تم تحميل وعرض المادة من منصة



منصة حقيبتي التعليمية

منصـــة حقيبتي هو موقع تعليمي يعمـل على تســـهيـل العملية التعليمية بطريقة بســـيطة وســـهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصـــفوف الدراســـية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.

1444 - 2022

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

صناعة القرار في الأعمال

التعليم الثانوي - نظام المسارات

السنة الثانية

طبعة 1445 - 2023

يُوزع مجّانًا ولا يُباع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ⓒ وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
صناعة القرار في الأعمال. / وزارة التعليم - الرياض، ١٤٤٤هـ
٥٢٨ ص؛ سم

ردمك: ٩-٤٨٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

١- إدارة الأعمال - تعليم أ. العنوان
ديوي ٦٥٨,٠٠٧ ١٤٤٤/١٠٩٩٥

رقم الإيداع: ١٤٤٤/١٠٩٩٥
ردمك: ٩-٤٨٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.

fb.ien.edu.sa

أخي المعلم/أختي المعلمة، أخي المشرف التربوي/أختي المشرفة التربوية:
نقدر لك مشاركتك التي ستسهم في تطوير الكتب المدرسية الجديدة، وسيكون لها الأثر الملموس في دعم العملية التعليمية، وتجويد ما يقدم لأبنائنا وبناتنا الطلبة.

fb.ien.edu.sa/BE

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445


بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مقدّمة

إن تقدم الدول وتطورها يقاس بمدى قدرتها على الاستثمار في التعليم، ومدى استجابة نظامها التعليمي لمتطلبات العصر ومتغيراته. وحرصًا من وزارة التعليم على ديمومة تطوير أنظمتها التعليمية، واستجابة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، فقد بادرت الوزارة إلى اعتماد نظام "مسارات التعليم الثانوي" بهدف إحداث تغيير فاعل وشامل في المرحلة الثانوية.

إن نظام مسارات التعليم الثانوي يقدّم أنموذجًا تعليميًّا متميزًا وحديثًا للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية ويسهم بكفاءة في:

- تعزيز قِيَم الانتماء لوطننا المملكة العربية السعودية، والولاء لقيادته الرشيدة - حفظهم الله -، انطلاقًا من عقيدة صافية مستندة إلى التعاليم الإسلامية السمحة.
- تعزيز قِيَم المواطنة من خلال التركيز عليها في المواد الدراسية والأنشطة، اتساقًا مع مطالب التنمية المستدامة، والخطط التنموية في المملكة العربية السعودية التي تؤكد على ترسيخ ثنائية القِيَم والهوية، وتنبثق من تعاليم الإسلام والوسطية.
- تأهيل الطلبة بما يتوافق مع التخصصات المستقبلية في الجامعات والكلّيات أو المهن المطلوبة؛ لضمان اتساق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل.
- تمكين الطلبة من متابعة التعليم في المسار المفضل لديهم في مراحل مبكرة، وفق ميولهم وقدراتهم.
- تمكين الطلبة من الالتحاق بالتخصصات العلمية والإدارية النوعية المرتبطة بسوق العمل، ووظائف المستقبل.
- دمج الطلبة في بيئة تعليمية ممتعة ومحفزة داخل المدرسة قائمة على فلسفة بنائية، وممارسات تطبيقية ضمن مناخ تعليمي نشط.
- انتقال الطلبة من المرحلة الابتدائية إلى نهاية المرحلة الثانوية عبر رحلة تعليمية متكاملة، وتسهيل عملية انتقالهم إلى مرحلة ما بعد التعليم العامّ.
- تزويد الطلبة بالمهارات التقنية والشخصية التي تساعدهم على التعامل مع الحياة، والتجاوب مع متطلبات المرحلة.
- توسيع الفرص أمام الطلبة الخريجين من الجامعات، وتوفير خيارات متنوعة، مثل: الحصول على شهادات مهنية، والالتحاق بالكليات التطبيقية، والحصول على دبلومات وظيفية.

ويتكون نظام المسارات من تسعة فصول دراسية تُدرّس في ثلاث سنوات، تتضمن سنة أولى مشتركة يتلقى فيها الطلبة الدروس في مجالات علمية وإنسانية متنوعة، تليها سنتان تخصصيتان، يُسكّن الطلبة بها في مسار عامّ وأربعة مسارات تخصصية تتسق مع ميولهم وقدراتهم، وهي: المسار الشرعي، مسار إدارة الأعمال، مسار علوم الحاسب والهندسة، مسار الصحة والحياة، مما يجعل هذا النظام هو الأفضل للطلاب من حيث:

- وجود مواد دراسية جديدة تتوافق مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والخطط التنموية، وتهدف رؤية السعودية 2030، لتنمية مهارات التفكير العليا، وحلّ المشكلات، والمهارات البحثية.
- برامج المجال الاختياري التي تتسق مع احتياجات سوق العمل وميول الطلبة؛ حيث تُمكّنهم من الالتحاق بمجال اختياري محدد وفق مصفوفة مهارات وظيفية محددة.
- مقياس ميول يضمن تحقيق كفاءة الطلبة وفاعليتهم، ويساعدهم في تحديد اتجاهاتهم وميولهم، وكشف مكامن القوة لديهم، مُعزِّزًا فرص نجاحهم في المستقبل.
- العمل التطوعي المصمم للطلبة خصيصًا بما يتسق مع فلسفة النشاط في المدارس، ويُعَدّ أحد متطلبات التخرج؛ ويساعد على تعزيز القِيَم الإنسانية، وبناء المجتمع وتنميته وتماسكه.
- التجسير الذي يمكّن الطلبة منَ الانتقال من مسار إلى آخر وفق آليات محددة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- حصص الإتقان الإثرائية والعلاجية التي يتم من خلالها تطوير المهارات وتحسين المستوى التحصيلي.
- خيارات التعليم المدمج، والتعلّم عن بعد؛ الذي بُني في نظام المسارات على أسس من المرونة، والملاءمة والتفاعل والفعالية.
- مشروع التخرج؛ الذي يساعد الطلبة على دمج الخبرات النظرية مع الممارسات التطبيقية.
- شهادات مهنية ومهارية تُمنح للطلاب بعد إنجازهم مهامَّ محددة، واختبارات معيّنة بالشراكة مع جهات تخصصية.

ويُعَدّ مسار إدارة الأعمال أحد المسارات المستحدثة في المرحلة الثانوية، وهو الذي يسهم في تحقيق أفضل الممارسات عبر الاستثمار في رأس المال البشري، وإكساب الطلبة المعارف والخبرات والمهارات المواكبة للثورة الصناعية الرابعة، وتحديات القرن الواحد والعشرين. كما يسعى المسار إلى إكساب الطلبة المهارات اللازمة للتعامل مع التحديات الإدارية والمالية في عصر الاقتصاد الرقمي باعتباره مستقبلًا اقتصاديًّا - وهذا ما أكدت عليه مضامين رؤية السعودية 2030، وبرنامجا تنمية القدرات البشرية وجودة الحياة، علاوة على حاجة سوق العمل إلى كوادر بشرية مؤهلة للعمل في وظائف المستقبل؛ لتعزيز قِيَم العمل الجاد، والانضباط، والعزيمة، والمثابرة، والإيجابية، والمرونة، والقِيَم الوطنية، وتعزيز الانتماء الوطني، وَدعم ثقافة الابتكار وريادة الأعمال، ودعم قيمة العمل التطوعي، وتهيئة الطلبة لسوق العمل، وتوسيع الفرص التعليمية أمامهم؛ بما يسهم في إعدادهم لمواصلة الدراسة الجامعية، أو الحصول على شهادات مهنية في أحد التخصصات ذات العلاقة.

وتُعَدّ مادة "صناعة القرار في الأعمال" إحدى المواد الرئيسة في مسار إدارة الأعمال، وهي تساعد الطلبة على معرفة عملية اتخاذ القرار، وفهمها، وإيجاد الحلول المناسبة لمشكلات الأعمال، والاستفادة منها في فهم الواقع واتخاذ قرارات للمستقبل. إذ تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بأهمية تحديد المشكلات، وإيجاد أهم الطرائق لحلها، ومعرفة البدائل المتاحة، وكيفية اختيار البديل الأمثل باستخدام وسائل التفكير البديهية أو المنهجية والناقدة، والاستفادة منها في حلّ المشكلات الحياتية والعملية، واتخاذ القرارات على المستوى الشخصي والمجتمعي والمهني. وتركّز المادة - كذلك - على تعزيز مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرارات وصناعتها داخل المجموعات المشتركة، وعلى بيان أهمية استخدام الأساليب الكمّية في اتخاذ القرارات، وتشتمل على تمارين تطبيقية وتقنية لما يتعلمه الطلبة، وتشجعهم على حلّ مشكلات واقعية تحاكي مستوياتهم المعرفية بإشراف المعلّم.

ويتميز كتاب "صناعة القرار في الأعمال" بتعزيز التفكير الإبداعي والابتكار باستخدام أدوات تقنية داعمة لمنهجية صنع القرار بأساليب حديثة، وتتوافر فيه عناصر الجذب والتشويق التي تجعل الطلبة يُقبلون على تعلّم مفاهيم الكتاب والتفاعل معها، بما يقدمه من تدريبات وأنشطة متنوعة، كما يؤكد هذا الكتاب على جوانب مهمة تتمثل في:

- الترابط الوثيق بين المحتويات والمواقف والمشكلات الحياتية.
- تنوع طرائق عرض المحتوى بصورة جذابة مشوقة.
- إبراز دور المتعلم في عمليات التعليم والتعلّم.
- الاهتمام بترابط محتوياته، ما يجعل منه كلا متكاملا.
- الاهتمام بتوظيف التقنية في المواقف المختلفة.
- الاهتمام بتوظيف أساليب متنوعة في تقييم الطلبة بما يتناسب مع الفروق الفردية بينهم.

ولمواكبة التطورات العالمية في هذا المجال، فإن كتاب "صناعة القرار في الأعمال" سوف يوفر للمعلم مجموعة متكاملة من المواد التعليمية المتنوعة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، بالإضافة إلى البرمجيات والمواقع التعليمية، التي توفر لهم فرصة توظيف التقنيات الحديثة والتواصل المبني على الممارسة؛ ما يؤكد دوره في عملية التعليم والتعلم.

وأخيرًا نرجو من الله - العلي القدير - أن يسهم هذا الكتاب في تهيئة وتأهيل أبنائنا وبناتنا الطلبة لعالم العمل والأعمال، ويكون حافزًا لاستثمار طاقاتهم، لبناء مستقبلهم والإسهام في تنمية وطنهم.

والله ولي التوفيق

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

فهرس

مدخل 10

تمهيد 12

صناعة القرار في الأعمال

الجزء 1..... 19

الفصل 1: تحديد المشكلات وتعريفها 21

1: فهم حل المشكلات..... 22

2: تحليل المشكلات 26

3: إعداد بيان فاعل للمشكلة 30

4: تحديد المخاطر وإدارتها 35

إدارة الأزمات

التقنية في العمل: إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور 39

تدريبات إضافية 42

الفصل 2: حلّ المشكلة 45

1: جمع البيانات وتحليلها 46

2: تطوير البدائل 49

3: تقييم الخيارات 53

4: تنفيذ الحلّ 58

العواقب غير المتوقعة: عندما يتسبب حلّ مشكلة في ظهور مشكلات جديدة

5: مراقبة الحل وإدارته 63

6: التحقق من الحلّ 67

التقنية في العمل: التطبيقات المركّبة 71

تدريبات إضافية 74

الفصل 3: التفكير الناقد 77

1: فهم التفكير الناقد 78

2: التغلب على العقبات للوصول إلى التفكير الناقد..... 82

التفكير الناقد والمشاعر

3: تطبيق مهارات التفكير الناقد 86

التقييم التخميني هو تفكير ناقد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل: الكتب الرقمية 90
تدريبات إضافية 93

الفصل 4: اتخاذ القرار وحلّ المشكلات ضمن مجموعة 95

1: فهم ديناميكيات المجموعة 96

الفرد المتألق أم الفريق الفاعل؟

2: التحول من مجموعة إلى فريق 100

اتخاذ القرارات بتوافق الآراء والتعاون في رؤية السعودية 2030

3: استخدام التفكير التباعدي 105

برنامج الخريطة الذهنية

4: استخدام التفكير التقاربي 109
5: التوصل إلى نتيجة 114
6: بناء اتفاقات مستدامة 118
التقنية في العمل: أدوات الجدولة عبر الإنترنت 122
تدريبات إضافية 125

الفصل 5: أدوات دعم القرار 127

1: فهم أنظمة دعم القرار 128
2: تطبيق النمذجة الكمية للقرارات 131
3: وصف البيانات بموضوعية 136
4: تقييم العوامل 140
5: إنشاء مخطّطات شجرة القرار 144

رؤية السعودية 2030 وفنّ مخطّطات المعلومات البيانية

6: استخدام المخطّطات البيانية في عرض البيانات 149
التقنية في العمل: أدوات جداول البيانات 153
تدريبات إضافية 156

الجزء 2 159

الفصل 6: خطوات اتخاذ القرار في المنظمات 161

1: العمل ضمن منظمة 162
2: العمل مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين في منظمة ما 168
3: حلّ مشكلات الشركات: الأساليب التأقلمية 174
4: استكشاف وتحليل مشكلات المنظمات: تحليل السبب الجذري 179
5: اعتماد حلول أخلاقية في المنظمة 185
التقنية في العمل: استخدام التقنية في المنظمة 190
تدريبات إضافية 199

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل 7: إدارة الفرق لدعم القرارات في المنظمات 203
1: الفرق الناجحة في المنظمات 204
2: إدارة النزاعات في الفرق 216
3: التفاوض 221
التقنية في العمل: ميرو: منصة التعاون الافتراضي للفرق 225
التقنية في العمل: مراقبة الإنترنت 227
تدريبات إضافية 230
الفصل 8: التواصل التنظيمي وصنع القرارات 235
1: التواصل التنظيمي 237
2: التواصل بين الأفراد 244
3: التواصل في مكان العمل 253
4: فهم دور الاجتماعات الفعّالة 262
5: كتابة التقارير والمقترحات المهنية 270
التقنية في العمل: أدوات التعاون عبر الإنترنت 277
التقنية في العمل: عقد الاجتماعات عبر الإنترنت 280
التقنية في العمل: برمجيات تقديم العروض 283
التقنية في العمل: مجموعات الشبكات الاجتماعية 286
تدريبات إضافية 289
الفصل 9: استخدام البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار 293
1: فهم البيانات والمعلومات 295
2: اتباع عملية تحليل البيانات 301
3: جمع البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار 304
4: توصيف البيانات عن طريق الإحصاءات (الجزء الأول) 310
5: توصيف البيانات عن طريق الإحصاءات (الجزء الثاني) 316
6: العمل في جداول البيانات 322
التقنية في العمل: أدوات استطلاع الرأي عبر الإنترنت 349
تدريبات إضافية 352

الجزء 3 ..... **357**

القسم 1: المهارات الأساسية **358**

الفصل 10: أساسيات نظام دعم القرار **359**

1: أنظمة دعم القرار القائمة على جداول البيانات 361

2: استخدام أداة إدارة السيناريو 378

3: التدرب على استخدام أداة إدارة السيناريو 387

تدريبات إضافية 395

الفصل 11: استخدام أداة سولفر في برنامج مايكروسوفت إكسل **397**

1: استخدام أداة سولفر 398

2: التدرب على استخدام أداة سولفر 419

تدريبات إضافية 424

القسم 2: المشروعات **426**

الفصل 12: مشروع إنتاج السيارات **427**

نبذة عن إنتاج السيارات 428

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات 431

مخرجات مشروع إنتاج السيارات 449

الفصل 13: مشروع منتجع التزلج **455**

نبذة عن منتجع التزلج 456

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات 458

مخرجات مشروع منتجع التزلج 468

الفصل 14: مشروع السيارة الكهربائية **475**

نبذة عن شركة السيارة الكهربائية 476

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات 479

مخرجات مشروع السيارة الكهربائية 490

الفصل 15: مشروع شركة الطيران **495**

نبذة عن شركة الطيران 496

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات 498

مخرجات مشروع شركة الطيران 514

قائمة المصطلحات **515**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مدخل

في صباح يوم بارد من شهر يناير عام 1986، أُطلق مكوك الفضاء "تشالنجر" من الساحل الأمريكي المطلّ على المحيط الأطلسي في رحلته العاشرة إلى الفضاء تحت أعين الملايين من الناس الذين تسمروا أمام شاشات التلفزة، التي عرضت الحدث على الهواء مباشرة، ليشاهدوا الصواريخ وهي تشتعل لتحمل المكوك إلى الفضاء. وبمجرّد مرور 73 ثانية على بداية الرحلة، انفجر أحد محرّكات المعزّزات الصاروخية الصلبة، فتحطّم المكوك وتوفي معه الطاقم الذي تألف من سبعة أشخاص. كانت هذه هي الحادثة الأكثر مأساوية في تاريخ برنامج استكشاف الفضاء الأمريكي، وقد قيل آنذاك إنّ سبب الانفجار هو تعطل قفل الحلقتين الدائريتين في معزز الصاروخ، أما السبب الحقيقي للكارثة فقد انكشف في ما بعد ليتبيّن أنه اتخاذ قرار خاطئ.



الواقع أنّ البرد القارس في ذاك اليوم قد خفّض من قدرة الحلقتين الدائريتين على التمدد وهو ما أدى إلى تعطلهما وحصول تسرّب الوقود. وكان المهندسون يخشون أثر الطقس البارد على سلامة هذه النظم، وقد عبّروا عن تحفّظاتهم، وأوصوا بتأخير موعد الإطلاق إلى يوم آخر تكون فيه الحرارة أعلى، لكنّ المديرين والمسؤولين في المركز الوطني للملاحة الجوية وإدارة الفضاء في الولايات المتحدة (ناسا) تجاهلوا هذه التحذيرات وعقدوا القرار على المباشرة بعملية الإطلاق. ولما استجابوا للضغوطات بعدم تأخير المهمة – وهي بالطبع ضغوطات هائلة – اتُّخذ القرار السيء وكانت النتيجة الكارثية.

القرارات التي نتّخذها تصنع حياتنا؛ من اللحظة التي نفتح فيها عينينا في الصباح وحتى اللحظة التي نخلد فيها إلى النوم في المساء، ونحن نتّخذ خيارات وقرارات، فكم هو عدد القرارات التي يتخذها الفرد في اليوم الواحد؟ أحيانًا يتجاوز عدد القرارات المتخذة يوميًّا المئة قرار، فقراراتك هي التي تحدّد من أنت سواء في حياتك الشخصية أو في حياتك المهنية. إن كنت تريد أن تأخذ حياتك مسارًا معيّنًا فعليك أن تنتبه إلى قراراتك وأن تتخّذ الخيارات المناسبة لك.

والكثير من القرارات اليومية هي قرارات روتينية نكاد ألا نفكّر فيها؛ فأنت على الأرجح لا تقضي الكثير من الوقت يوميًّا في التفكير في الطريق الذي ستسلكه للوصول إلى المدرسة؛ لأنّ بعض القرارات تصبح تلقائية بفعل الروتين، في حين أنّ القرارات الأصعب هي التي لا نضطر لاتخاذها بأسلوب منتظم ومتكرر. كلما كان القرار مهمًّا وتبعاته متنوعة، كان اتّخاذه أكثر صعوبة. إليكم بعض القرارات المهمة التي يجب على الطلبة اتخاذها:

- هل ألتحق بالدراسة الجامعية؟
- بأي مجال أتخصّص؟
- ما المهنة التي أريدها لنفسي؟
- أين أرغب في العيش والعمل بعد انتهاء الدراسة؟

كل خيار من هذه الخيارات له انعكاساته الكبرى على مسار حياتنا. تخيّل النتيجة لو أنك – مثلًا – اتخذت هذه القرارات المهمة عشوائيًا دون التفكير مليًّا بالأمر!

كما في حياتنا الدراسية، القرارات جزء مهم أيضًا من حياتنا المهنية، وإليكم بعض الأمثلة:

- عندما يقرّر المدير اختيار أحد المتقدّمين للوظيفة الشاغرة.
- عندما يقرّر المصرفي الموافقة على قرض تجاري أو من عدمها.
- عندما يتّخذ الطبيب القرار حول العلاج الأفضل لمريض حالته حرجة.

في كل حالة من هذه الحالات، لا بدّ من اتخاذ القرار بعد التفكير والنظر في المعلومات المفيدة لنكون واثقين من أن النتائج ستكون إيجابية (مثلا: توظيف موظف جيّد، الموافقة على قرض تنموي، مساعدة المريض على التعافي)؛ إذا لم تتخذ هذه القرارات بعناية، فلنتخيل ما يتبعها من نتائج سلبية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

امتلاك القدرة على اتخاذ القرارات التي تخدم مصلحة العمل ستجعل منك موظفًا ومديرًا وقائدًا أفضل، فالقرارات الجيدة تقدم منافع إيجابية متعدّدة لك وللمؤسسة التي تعمل لحسابها. ويتّخذ كلّ شخص فينا قرارات عديدة في اليوم الواحد، وعليه لا بد أن نكون واعين لأهمية موضوع اتخاذ القرار، ونعمل دائمًا على تحسين اتخاذ القرار حتى يتحسن أداؤنا وإنتاجيتنا في العمل.

يمكن لمهارة اتخاذ القرار أن تميّزك عمّن سواك في مكان العمل وأن تسهم في نموك وتقدّمك المهني. وتبعًا لموقعك في المنظمة، يمكن أن تؤثر قراراتك وخياراتك في موظفين آخرين وفي أدائهم أيضًا ؛ فكلما كنت أفضل في اتخاذ القرار، نجحت في موقعك. كما أنّ إثبات امتلاكك مهارة اتخاذ القرار يمكن أن يساعدك على الفوز بترقية والوصول إلى مراكز إدارية عليا.

لا يتّخذ الأفراد وحدهم قرارات معقّدة، بل يتعيّن على المدارس والأعمال التجارية والجهات الحكومية – وحتى الدول – اتخاذ قرارات تشغيلية وقرارات إستراتيجية لتدفع بنفسها إلى الأمام. هذه القرارات في الأغلب قرارات صعبة على اعتبار أنها تؤثر بالعادة في عدد كبير من الناس الذين قد لا يجتمعون كلهم حول رأي واحد بشأن المسار الذي يجب السير فيه، فعلى سبيل المثال: فكر في "رؤية السعودية 2030" التي أطلقت بدعم ورعاية من لدن خادم الحرمين الشريفين – حفظه الله –، وانبثقت من رؤية سمو وليّ العهد الأمير محمد بن سلمان لمستقبل هذا الوطن العظيم، فمنذ استحداث هذه الرؤية في العام 2016، شهدت المملكة تغيرات وتطورات على مختلف المستويات في المجتمع السعودي، فهذه الرؤية مثال حكيم على قوة اتخاذ القرارات المعقدة وأهميته.

يعتمد اقتصاد المملكة العربية السعودية بشكل كبير على صادرات النفط وكان ذلك منذ اكتشاف النفط في عام 1938. ويعتقد أن النفط يشكل 30-50 % من الناتج المحلي الإجمالي السعودي. (الناتج المحلي الإجمالي هو مقياس للناتج الاقتصادي للبلد). عليه، أقرت قيادات المملكة بأن التغيير سيصبّ في مصلحة الدولة، ولكن السؤال كان: كيف نحقّق هذا التغيير؟ وإزاء هذا السؤال، اتُخذت قرارات صعبة ومهمّة بشأن عدة جوانب من الحياة والثقافة والمجتمع السعودي وصولًا إلى خطة رؤية السعودية 2030 التي هي عبارة عن إطار عمل استراتيجي مصمّم لتحقيق الآتي:

- خفض الاعتمادية على النفط
- تنويع الاقتصاد الوطني
- تطوير قطاعات الخدمات العامة، ومن بينها: الرعاية الصحية، والتعليم، والبنية التحتية، والترفيه، والسياحة.

تُرجمت الرؤية إلى أهداف إستراتيجية لتمكين التنفيذ الفعّال لها من خلال برامج تحقيق الرؤية وفق ثلاث محاور رئيسة وهي:

1- مجتمع حيوي
2- اقتصاد مزدهر
3- وطن طموح

وستعتمد "رؤية السعودية 2030" على المزايا التنافسية التالية للمملكة العربية السعودية، وهي:

- أن المملكة قلب العالمَين العربى والإسلامى.
- أن تكون المملكة قوة استثمارية رائدة عالميًّا.
- أن تكون المملكة محركًا رئيسًا للتجارة الدولية يربط القارات الثلاث: أفريقيا وآسيا وأوروبا.

تمثل "رؤية السعودية 2030" الجهود المشتركة للعديد من الأشخاص تحت قيادة ولي العهد الأمير محمد بن سلمان. ومنذ استهلالها في عام 2016، شهدت البلاد تغييرات وتطورات في جميع أنحاء المجتمع. وتعتبر "رؤية السعودية 2030" مثالًا على قوة اتخاذ القرارات المعقدة وأهميتها.

إن اتخاذ القرارات الصحيحة أسهل عندما نفهم ونتبع ممارسات صنع القرار السليمة. وفي هذا الكتاب، ستتعرّف على هذه العملية المهمّة، وستتعلم كيفية معالجة المشكلات التي تواجهها بأسلوب منطقي وعقلاني. وستتعلم إستراتيجيات فعّالة لاتخاذ القرارات يمكن أن تستخدمها في حياتك الشخصية والمهنية.

لقد أعددنا هذا الكتاب بطريقة تساعد على تبسيط عملية التعلّم وجعلها أكثر متعةً، وقسّمنا المفاهيم المهمّة على دروس قصيرة؛ بحيث يسهل على القارئ مطالعتها وفهمها بسرعة. واستخدمنا رسومات ملوّنة في الدروس للمساعدة على ترسيخ الأفكار في الذهن. ومن الممكن أن يكلّفك المعلّم بأنشطة دراسية حتى يتسنى لك أن تطبق المهارات الجديدة التي نتحدّث عنها في الكتاب. وسنوضح لك بالتفصيل بنية هذا الكتاب في التمهيد وخصائصه.

حسن اتخاذ القرار مهارة مهمة على الصعيدين الشخصي والمهني، وهي مهارة ستواصل تنميتها وتحسينها ما حييت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تمهيد

أهلًا بكم في صناعة القرار في الأعمال. يقسم هذا الكتاب إلى خمسة عشر فصلًا. راجِع المخطَّط المعروض على جهة اليسار للاطلاع على المحتوى التعليمي والتصميم النموذجي الذي ستراه في كل درس.

تعرض الفصول 1-9 المعلومات المهمة حول المهارة المطروحة. ومن خلال الاكتفاء باستيعاب وحفظ عدد محدود من الأفكار الرئيسة، تزيد فرصة المحافظة على المهارة وتطبيقها في الحياة الواقعية.

تستند الفصول 10-15 إلى المهارات التي اكتسبها الطلبة لاستخدام جداول البيانات لتعريفهم على خصائص برنامج إكسل في نمذجة القرارات والتحليل. يستند الطلبة إلى مهاراتهم لتطوير مهارات جديدة، قبل البدء بالعمل على أربعة مشروعات تركز على كيفية نمذجة صناعة القرار وتحليلها.

أنشطة عملية

يحتوي كل درس في الفصول 1-9 على تمرين بعنوان "جرّب بنفسك" حيث يتسنى للطلبة إظهار فهمهم للمهارة التي تناولها الدرس بتنفيذ مهمة مرتبطة بالمهارة. الخطوات المطلوبة في هذا التمرين هي بالعادة خطوات عامة تستوجب من الطالب أن يطبّق تقنيات التفكير الناقد لتنفيذها.

نصائح وأمثلة من الواقع

لمساعدة الطالب على وضع المهارة – التي يتناولها الدرس – في سياقها، وضعنا في عدة دروس خانات مظلَّلة باللون الأصفر تجدون فيها أمثلة من مكان العمل اليوم. بعض الدروس تحتوي على جداول تحدد ما يجب فعله وما لا يجب فعله في بعض المواقف في مكان العمل ولها صلة بمهارة الدرس. يغطي درس "التقنية في العمل" في نهاية الفصل الأدوات الإلكترونية الموجودة على الإنترنت وكذلك التقنيات الأخرى المتصلة بالموضوع الذي يتناوله الفصل.

يركّز كل درس على هدف تعليمي واحد.

تراجع بمقدمة وجيزة النقاط الأساسية في الدرس، وتعرض حالة دراسية من الحياة الواقعية لجذب وإشراك الطلبة.


الدرس 2
الفصل 6

العمل مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين في منظمة ما

1-2 حلّ المشكلات في المنظمات
Solving problems in organizations

سيطلب منك المديرون والمشرفون والزملاء والعملاء أن تحلّ لهم مشكلات طيلة مسيرتك المهنية. وعندما تحلّ مشكلة للآخرين، تتحمل مسؤولية تطوير حلّ يرضي أصحاب المشكلة Problem owners. أما الأشخاص المعنيون Stakeholders فهم الأفراد الذين يتأثرون أيضًا بالمشكلة أو الذين تحتاج إلى تدخلهم لحلّها. وعليك مشاركة أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين فور البدء بالعمل. ويحدد الجدول "1-6" ما يجب فعله وما لا يجب فعله عند التعامل مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين.

تسمح أنشطة "جرّب بنفسك" للطالب بأداء مهام ليثبت فهمه لهدف الدرس.


جرّب بنفسك

تدرّب على التخطيط للاجتماعات الفعالة. أكمل الخطوات التالية.

1. تستعد لها لاجتماع فريق السياسات في وكالة السفر وتريد عقد اجتماع فعال.

اقرأ القائمة التالية لنشاطات الاجتماع.

الوصف	هل هذا أسلوب فعال لإدارة الاجتماع؟
1. صل متأخرًا بعدة دقائق بعد وصول الآخرين بهدف منحهم فرصة للتعارف.	
2. ابدأ الاجتماع في الوقت المحدد، حتى لو لم يصل بعض المشاركين.	
3. وزّع جدول الأعمال أثناء الاجتماع، لكن أخبر الجميع عن إمكانية التحدث عن أي موضوع يطرح.	
4. تحدث معظم الوقت أثناء الاجتماع لألّا يقع على الآخرين عبء إنجاز المهام.	
5. أضف في جدول الاجتماعات أكثر من متحدث أو مقدم.	
6. انتظر ليستقر الحضور، ثم ابدأ الاجتماع بعد حوالي 10 دقائق من الوقت المحدد.	
7. زُر غرفة الاجتماعات مسبقًا، ورتّب المقاعد، واضبط الإضاءة ودرجة الحرارة حتى يشعر الجميع بالراحة.	
8. وزّع جدول الأعمال قبل أيام قليلة من الاجتماع، وعُد إليه أثناء الاجتماع لإلزام الجميع بالوقت المحدد.	

2. دوّن القائمة السابقة في دفترك، واكتب نعم أو لا مقابل كلّ رقم لتحديد ما إذا كانت كلّ نقطة من النقاط المذكورة سابقًا وسيلة فعّالة لإدارة الاجتماع. اشرح إجاباتك.

تعطي "لمحة سريعة" للطالب نصائح مقتضبة مفيدة لكيفية استخدام المهارات خلال التطبيق.


لمحة سريعة

تُسمّى اجتماعات الاطلاع بالتحديثات أيضًا اجتماعات الحالة أو اجتماعات القسم.

4. الاطلاع بالتحديثات
Providing updates

غالبًا ما تلجأ الفرق للاجتماعات الدورية لإبقاء جميع الأعضاء على اطلاع دائم بالتقدم الذي يحرزه الفريق. عادةً، يجتمع الفريق مرة واحدة على الأقل في الأسبوع بشكل غير رسمي لتشجيع التواصل المفتوح. ويتّخذ بعض هذه الاجتماعات شكل اجتماعات التغذية الراجعة Feedback meetings، حيث تُتاح للمشاركين فرصة الإبلاغ عن تقدمهم في المهام المعيّنة. يمكنهم أيضًا مناقشة المشكلات وطلب اقتراحات لحلّها. كذلك يمكن اتّخاذ هذه الاجتماعات شكل الاجتماعات التطلعية Feedforward، حيث يتطلّع المشاركون نحو المستقبل بدلًا من معاينة الماضي. وفيها يناقشون الجداول الزمنية الخاصة بالمستقبل القريب وينظّمون النشاطات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أطر التعريفات

يتضمن كلّ فصل مصطلحات رئيسة ترد بخط أزرق داكن في سياق النص ترافقها تعريفات في أطر تشرح معناها، وهي مفيدة في المراجعة وتعتبر مرجعًا يمكن الاستناد إليه بعد قراءة الفصل لتعزيز المفاهيم التي تناولها الفصل، وقد جمعت المصطلحات الرئيسة كلّها مع تعريفاتها في قائمة المصطلحات في آخر الكتاب.

دروس وتمرينات

يحتوي كل فصل على مجموعة دروس، ويغطي مجموعة من أهداف التعلّم. تستخدم الفصول 1-5 وكالة للسفر والسياحة – وهي شركة وهمية لرحلات المغامرات – وتُستخدم لدراسة الحالة. أما المهام في فقرة "تدريبات إضافية" المدرجة في نهاية كل فصل من فصول 1-11 فهي ستزداد صعوبة بشكل تدريجي. تقدّم ملفات البيانات ودراسات الحالة مجموعة من الأمثلة التطبيقية المثيرة للاهتمام والمفيدة لمجال الأعمال. أما المهام فتشمل:

- **تحدٍّ من الحياة الواقعية:** تمرينات عملية تتيح للطالب أن يطبّق المهارات التي تعلمها في نشاط يساعده في حياته. مثال: قد يُطلَب من الطالب أن يضع سيرته الذاتية، أو أن يكتب خطابًا إلى صاحب عمل محتمل، أو أن يتظاهر بأنّه يجري مقابلة للوظيفة التي يحلم بها.
- **تحدّي الفريق:** مشاريع عملية تتطلب من الطالب العمل ضمن فريق لحلّ مشكلة.
- **تمرينات "كن ناقدًا":** أنشطة تتطلب من الطالب أن يقيّم مثالاً فيه خطأ، وأن يطرح أفكارًا حول كيفية تحسين الحلّ.
- **أسئلة التفكير الناقد:** تطرح مواضيع للنقاش تستلزم التحليل والتقييم. وتتطلب العديد من الأسئلة من الطلاب التفكير في أمثلة واقعية عن التفكير الناقد وتطبيق المهارات التي اكتسبوها في كلّ الفصل.

تقدم جداول "ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله" معلومات أساسية مفيدة حول ما يجب فعله وما يجب تجنبه.

الجدول 1-1 : العمل مع أصحاب المشكلة

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المحادثة الأولية	• تحدّث عن المشكلة مع الشخص المعني. • اطرح أسئلة لتحديد المشكلة. • اطلب اقتراحات حلول. • احرص على تضمين كلّ التفاصيل. • انظر إلى المشكلة من وجهة نظر الشخص المعني. • افصل الآراء عن الحقائق.	• لا تقبل حلّ الشخص المعني على أنه الحلّ الوحيد. • لا تنحز بين رأي الشخص المعني والحقائق المبرهنة.
التقدم	• بلّغ عن التقدم الذي تحرزه نحو حلّ المشكلة. • استخدم البريد الإلكتروني والمذكرات لتوثيق تقدمك. • اقترح حلًا مثاليًا وبديلًا أو اثنين. • فسّر سبب تفضيلك حلّ على الآخر.	• لا تزعج الآخرين بمبالغتك في التواصل. • لا تهاجم صاحب المصلحة عبر اختيار حلّ من دون مشاركته أو موافقته. • لا تقدّم حلًا ممكنًا واحدًا فحسب. • لا تقصّر في أداء عملك.
الحلّ	• صمم الحلول الفعّالة. • قدّم الحلّ بواسطة تقرير أو عرض.	• لا تبالغ بالحديث عن نفسك. وفي المقابل لا تدع الحلّ يُنسب لسواك.

تعرض بعض الدروس رسومًا توضيحية لأمثلة نوقشت في الدرس وتحثّ على المناقشة ومواصلة التفكير إلى حدّ أبعد.



تضمّ "أسئلة مراجعة" أسئلة الاختيار من المتعدد التي تختبر مدى فهم الطالب لمحتوى الدرس.


أسئلة مراجعة

اختر الإجابة الصحيحة:

1. يوصف أحيانًا الهيكل التنظيمي الذي يتساوى به جميع العاملين بـ:
   أ. عادل.
   ب. طويل.
   ج. مسطح.
   د. هرمي.
2. أي مما يلي ليس من الطرائق التي تقيم بها المنظمة أداءها:
   أ. مؤشرات الأداء الرئيسة.
   ب. المقابلة الوظيفية.
   ج. التقديرات.
   د. البيانات الإحصائية.

توفّر خانات "الأخبار المفيدة" قصصًا عن العالم الحقيقي مرتبطة بموضوع الدرس.


التدوين عمل كتابي

المدوّنات أصال مكتوبة يمكن اطلاع الناس عليها حتى بعد فترة طويلة على نشرها على الموقع، وهي تختلف بذلك نسبيًا عن أشكال التواصل الإلكتروني الأخرى، كالبريد الإلكتروني. في حال كنت تكتب مدوّنة، فاحرص، بالحدّ الأدنى، على استخدام جمل واضحة وتنظيم أفكارك بطريقة منطقية. انطلق على الدوام من هذه الأسس، وأكملها بالأساليب التالية لتكون مدوّنتك جذابة ومفيدة في آن:

- **ضع عناوين وصفية:** توحي العناوين للزائر المحتمل عمّا تكتب. احرص على تضمين العنوان إشارات ملموسة إلى الموضوع وعلى استخدام الأفعال.
- **أدخل مباشرة في صلب الموضوع:** يقرأ الناس المحتوى الموجود على الإنترنت أسرع مقارنة بالمواد المطبوعة. أدخل في صلب الموضوع بسرعة من الجملة الأولى إذا أمكن. لا تسهب في الكلام على طول المنشور. ليستمر الناس بالقراءة.
- **لتفيد بموضوع واحد:** يمكن أن يكون المنشور طويلًا أو قصيرًا، ولكن لا بُدّ من حصره بموضوع واحد. الإستراتيجية الفعّالة هي بعرض مشكلة واحدة، ومناقشة الحلّ الممكن لها. ومن ثم وصف النتائج. ادعم أفكارك بوقائع ومراجع، واستنتج الخلاصات بالاستناد إلى الأدلة بدلًا من الاستناد إلى آراء غير مدعومة.
- **ليكن المنشور جديرًا بالقراءة:** شارك القراء معرفة وتجارب تعلّمتهم أو تحفز التفكير لديهم. فلتكن كتاباتك مثيرة بالحيوية والإقناع. واعرض الموضوع للقارئ من زاوية جديدة حتى يكون المنشور جديرًا بالقراءة.
- **نقّح النص وراجعه قبل نشره:** يمكن الكتابة بسرعة حتى تضع أفكارك على الورق، ولكن هذه الأفكار ستكون على الأرجح غير واضحة ما لم تُنقّحها. يخصص الكاتب المحترف وقتًا أطول لتنقيح النص ومراجعته مقارنة بالوقت الذي يخصصه لكتابة المسودة الأولى. احرص على كون الكلمات التي نشرتها في المدوّنة اليوم قيّمة وواضحة مستقبلًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مهارات صعبة

يستكشف الفصل 9 أساسيات تحليل البيانات لدعم عملية صناعة القرار. وفي الدرس الأخير من هذا الفصل تؤمن سمات الأسئلة والإجابات لمحات خطوة بخطوة إضافية.

التعلم القائم على المشروع

تركز الفصول 12-15 على التعلم القائم على المشروع الذي يحث الطلبة على الانخراط بالعمل وإكمال حالات من خلال نمذجة البيانات وتحليلها وإيجاد حلول لمشكلات واقعية في قطاعات الإنتاج والبيئة والمال؛ ويحصل الطلبة على توجيه لاستخدام جداول البيانات لاتخاذ قرارات بالارتكاز على البيانات.



الفصل 12

مشروع إنتاج السيارات

تحتاج الشركات المصنّعة للسيارات إلى تحسين متوسط استهلاك مركباتها للوقود (كيلومترات المركبات لكلّ لتر) من أجل الامتثال للأنظمة الحكومية الجديدة. تصنع الشركة التي ستعمل فيها، ضمن هذا المشروع، أنواعًا مختلفة من المركبات الآلية وتبيعها. ولكلّ منها تصنيف مختلف من حيث مقدار ما تقطعه من كيلومترات لكلّ لتر واحد من الوقود. وفي هذه الحالة، ستستخدم أداة سولفر في برنامج إكسل Excel Solver من أجل تحديد مزيج المنتجات المطلوب للامتثال للأنظمة الجديدة بطريقة مربحة.

سيعزّز مشروع إنتاج السيارات على الأساليب المستخدمة لجمع المعلومات من أجل دعم عملية صناعة القرارات. قد تتعدد مصادر المعلومات، فمنها الداخلي والخارجي، وقد تكون المعلومات آنيًا حاليّة أو متوقّعة، بحسب نوعها المطلوب.

سيركّز هذا الفصل على تحديد أنواع البيانات المطلوبة التي يمكن استخدامها في تمارين صناعة القرارات المتعلقة بالمشروع. ستبدأ ضمن مشروعك في استكشاف أفضل السيناريوهات وأسوئها، وذلك باستخدام البيانات المتاحة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية المحتملة. وفي حين سيكون بإمكانك حساب بعض المتغيّرات بثقة، ستكون البيانات المتوفرة في بعض المجالات الأخرى مجرد تقديرات. وبفضل هذه التوقعات، ستتمكّن من استكشاف الخيارات المستقبلية المختلفة.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم عملية جمع البيانات.
2. شرح أنواع البيانات المطلوبة لدعم القرارات المتعلقة بالشركة.
3. تسليط الضوء على الأنماط والاتجاهات الظاهرة في البيانات لصناعة القرارات المثلى.
4. تحليل أثر جمع البيانات الفعّال على عملية صناعة القرارات.
5. تحديد النتيجة الأكثر احتمالًا لتحليل البيانات.

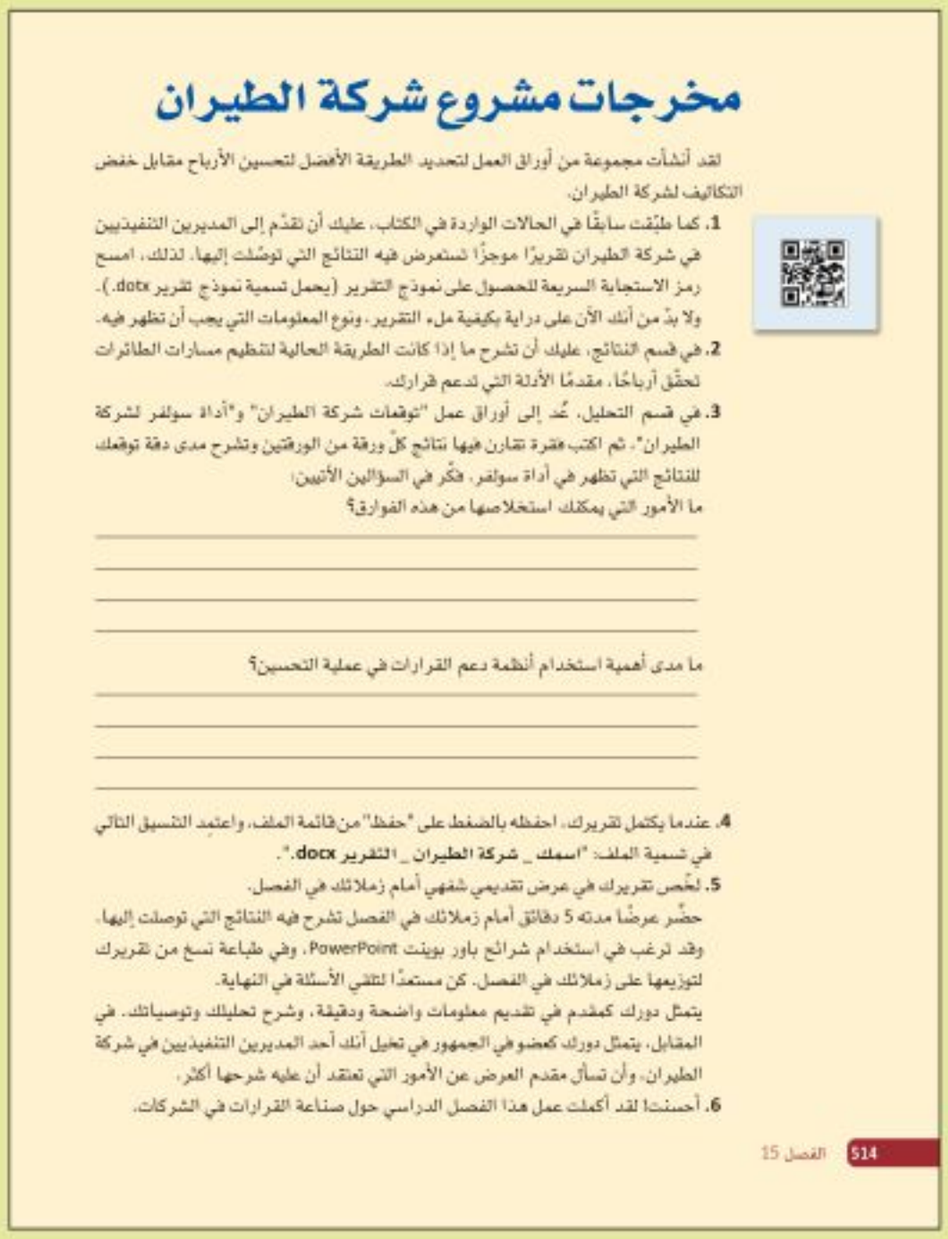
427 مشروع إنتاج السيارات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المخرجات

تتيح الفصول 12-15 فرصة أمام الطلبة لإكمال عملية نمذجة البيانات التي جمعوها لكل مشروع وتحليلها، فسيحصلون على توجيه لإكمال تقرير مدعوم بالبيانات، يمكن تقديمه للمدير التنفيذي والمديرين أو مجلس الإدارة، وهو تقرير يشرح بوضوح الخيارات المتاحة لهم ويحللها ويساعدهم على اتخاذ قرار في الأعمال مبني على المعرفة والدراية.

يشجّع الفصل 15 الطلبة على المضي قدمًا والتوسع في العمل من خلال عرض ما توصلوا إليه أمام المعلم وأمام زملائهم في الفصل كما لو كانوا يعرضون ذلك أمام مجلس إدارة الشركة، ولذلك يجب أن يفكر الطلبة الذين يقدمون العرض في كيفية مشاركة أفكارهم بطريقة واضحة ومقنعة، فيما يعبّر الطلبة الذين يستمعون إليهم عن تفاعلهم من خلال طرح أسئلة مدروسة بالاستناد إلى تجربتهم الخاصة في المشروع وتدريبات التفكير الناقد التي أكملوها في نهاية كلّ من الفصلين 10 و11.



مخرجات مشروع شركة الطيران

لقد أنشأت مجموعة من أوراق العمل لتحديد الطريقة الأفضل لتحسين الأرباح مقابل خفض التكاليف لشركة الطيران.

1. كما طبّقت سابقًا في الحالات الواردة في الكتاب، عليك أن تقدّم إلى المديرين التنفيذيين في شركة الطيران تقريرًا موجزًا تستعرض فيه النتائج التي توصّلت إليها. لذلك، امسح رمز الاستجابة السريعة للحصول على نموذج التقرير (يحمل تسمية نموذج تقرير dotx.). ولا بدّ من أنك الآن على دراية بكيفية ملء التقرير، ونوع المعلومات التي يجب أن تظهر فيه.
2. في قسم النتائج، عليك أن تشرح ما إذا كانت الطريقة الحالية لتنظيم مسارات الطائرات تحقّق أرباحًا، مقدمًا الأدلة التي تدعم قرارك.
3. في قسم التحليل، عُد إلى أوراق عمل "توقعات شركة الطيران" و"أداة سولفر لشركة الطيران". ثم اكتب فقرة تقارن فيها نتائج كلّ ورقة من الورقتين وتشرح مدى دقة توقعك للنتائج التي تظهر في أداة سولفر. فكّر في السؤالين الآتيين:

ما الأمور التي يمكنك استخلاصها من هذه الفوارق؟

ما مدى أهمية استخدام أنظمة دعم القرارات في عملية التحسين؟

4. عندما يكتمل تقريرك، احفظه بالضغط على "حفظ" من قائمة الملف، واعتمِد التنسيق التالي في تسمية الملف: "**اسمك _ شركة الطيران _ التقرير docx**".
5. لخّص تقريرك في عرض تقديمي شفهي أمام زملائك في الفصل.

حضّر عرضًا مدته 5 دقائق أمام زملائك في الفصل تشرح فيه النتائج التي توصلت إليها. وقد ترغب في استخدام شرائح باور بوينت PowerPoint، وفي طباعة نسخ من تقريرك لتوزيعها على زملائك في الفصل. كن مستعدًا لتلقي الأسئلة في النهاية.

يتمثل دورك كمقدم في تقديم معلومات واضحة ودقيقة، وشرح تحليلك وتوسياتك. في المقابل، يتمثل دورك كعضو في الجمهور في تخيل أنك أحد المديرين التنفيذيين في شركة الطيران، وأن تسأل مقدم العرض عن الأمور التي تعتقد أن عليه شرحها أكثر.

6. أحسنت! لقد أكملت عمل هذا الفصل الدراسي حول صناعة القرارات في الشركات.

514 الفصل 15

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ما القرارات التي اتخذتها اليوم؟

ما القرارات التي عليك اتخاذها حول دخول الجامعة؟

ما القرارات التي عليك اتخاذها حول اختيار مهنة؟

أعد التفكير في قرار مهم سبق أن اتخذته مؤخّرًا أو في الماضي، وأجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما القرار الذي اتخذته؟

2. ما العوامل الرئيسة التي أثرت في قرارك؟

3. ما كانت نتيجة قرارك؟ هل يمكن أن تتخذ القرار نفسه من جديد؟ وضح إجابتك

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. هل تغاضيت عن أي حلول؟ وإن حدث ذلك، فما هي؟

5. هل واجهت نتائج غير متوقعة؟ وإن حدث ذلك، فما هي؟

6. هل كان لهذا القرار تأثير إيجابي أم سلبي عليك؟

الجزء 1

الفصل 1 تحديد المشكلات وتعريفها

الفصل 2 حلّ المشكلة

الفصل 3 التفكير الناقد

الفصل 4 اتخاذ القرار وحلّ المشكلات ضمن مجموعة

الفصل 5 أدوات دعم القرار

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445

الفصل
1

تحديد المشكلات وتعريفها

سواءً أكنت تعمل في شركة كبيرة أو صغيرة، أم كنت تستعد لبدء مسيرتك المهنية، فمن المُرجح أنك ستمضي بعض وقتك في صناعة القرارات وحلّ المشكلات، وستكون في حاجة إلى اتخاذ بعض القرارات. وعلى الرغم من أن المشكلات قد تصيبك بإحباط لما تسبّبه من صعوبات بالغة، فإن المفكرين المبدعين والمهنيين الناجحين ينظرون إلى تلك المشكلات على أنها فرص لتطوير العمل أو الخدمة المقدمة، لأنها تفرض عليك التعرف على أهدافك وتحديدها. ويعرض هذا الفصل خطوات حلّ المشكلات، ويناقش طرائق تحليلها وأسبابها، ويحدد الأخطاء الشائعة في التصدي لها. **حالة** لنفترض أنك تعمل مساعدًا لعمر، وهو نائب رئيس الشؤون المالية في وكالة للسفر والسياحة، وقد واجهتم مشكلة عدم ازدياد مبيعات الجولات السياحية التي تقدمها الشركة عدة أشهر، ولم يتغيّر الحال حتى في موسم الذروة الصيفي. ولمواجهة هذا التحدي، أسندت الشركة لعمر مسؤولية مشروعها الجديد، الذي أسمته: مشروع 12 × 12، وهو مشروع يهدف إلى زيادة المبيعات بنسبة 12%. وبصفتك مساعدًا، فإن عليك معاونته في تحديد المشكلات التي يواجهها العملاء مع جولات الشركة بالعموم. وقد وجهك عمر للتعرف أكثر على طرائق التفكير الإبداعي وحلّ المشكلات للمشاركة في مشروع 12 × 12 مشاركةً مثمرةً.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم حلّ المشكلات
2. تحليل المشكلات
3. إعداد بيان فاعل للمشكلة
4. تحديد المخاطر وإدارتها

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 1

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

فهم حلّ المشكلات

كي تكون صانع قرار بارزًا في مجال الأعمال التجارية، ومحترفًا في مجالك، يجب أن تتميز بالقدرة على حلّ المشكلات. وهي مهارة يمكن اكتسابها وتطويرها مع مرور الوقت لدعم اتخاذ القرار الناجح. والأشخاص الذين يمتلكون القدرة على تحديد المشكلات وتعريفها وحلّها أعضاءٌ مقدَّرون في أيّ منظمة. إن تطوير هذه القدرة يساهم في نجاح حياتك المهنية ويساعد في بحثك عن وظائف ذات مسؤولية أكبر. ويقارن الجدول "1-1" بين ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لحلّ المشكلات بفاعلية. **حالة** في سياق الاستعداد لعقد اجتماع حول مشروع 12 × 12 لمناقشة الأهداف وتحديد المهام المختلفة، طلب منك عمر وضع إرشادات لحلّ المشكلات، وذلك لتوجيه عملية اتخاذ القرار.

الجدول "1-1": حلّ المشكلات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
ثق في قدرتك على حلّ المشكلات	• كنْ واثقًا من قدرتك على حلّ المشكلة.	• أن تستسلم بسهولة إذا لم تنجح إحدى الأفكار.
تعرَّف على المشكلات	• اعتبر المشكلات فرصًا لإيجاد حلول مبتكرة. • حدِّد المشكلة ثم أعد تعريفها.	• أن تتجاهل المشكلات إلى أن تتفاقم ويصعب حلّها. • أن تتمسك بتصورك الأساس للمشكلة، إذا كنت تواجه صعوبةً في إيجاد حلّ.
حدِّد طريقة	• اتبع حدسك لحلّ المشكلات البسيطة. • اتبع إجراءً منهجيًّا للمشكلات المعقدة. • راجع المشكلة وأعد النظر فيها، وكذلك افعل مع أهدافك والحلول الممكنة. • انظر في المشكلة من زوايا مختلفة.	• أن تنشئ إجراءً مفصلاً يصعب إكماله أو تكراره. • أن تتعجل في الوصول إلى استنتاجات.
اتخذ القرارات	• ضَع في حسبانك جميع البدائل قبل اختيار أحدها. • ثِق بحدسك، ولكن تأكد من أن الحقائق تدعم قرارك.	• أن تتخذ قرارات متهورة. • أن تشكك في قدراتك إذا شعرت أنك اتخذت القرار الصحيح.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

ضَع هذه الإرشادات في حسبانك عند البدء في حلّ المشكلات لتوجيه عملية اتخاذ القرار:

- **ثق في قدرتك على حلّ المشكلات**

Identify yourself as a problem solver

ستكون يومًا ما جزءًا من سوق العمل، وسواء كنت مديرًا، أو عضوًا في فريق عمل فكثير مما تفعله يوميًّا هو حلّ لمشكلات واتخاذ القرارات. وفي الحقيقة، فإن هذا الدور هو ما يميّز الموظف المحترف عن العامل غير المحترف. وغالبًا ما يواجه الموظفون الجدد المشكلات بالتعامل معها بردود الأفعال، ولكن الموظف الفاعل هو من يستخدم طرائق منظمة لحلّ المشكلات.

لمحة سريعة

يندرج تحت المشكلات كلّ من: المعضلات والمفارقات والصعوبات، مثل: صعوبة أداء المهام.

- **تعرَّف على المشكلات**

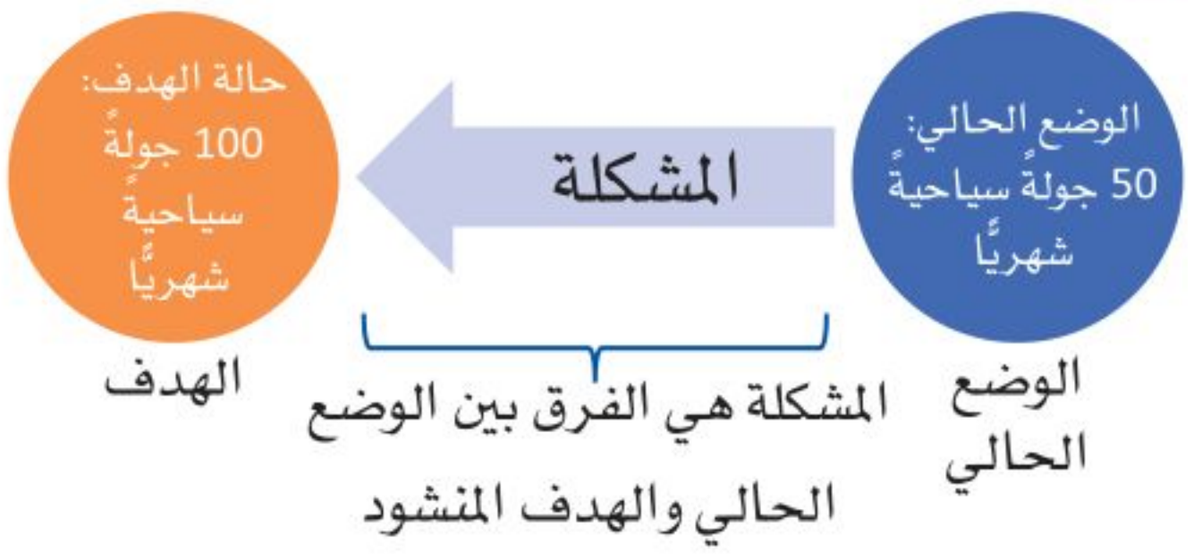
Recognize problems

عليك أن تتعلم طرائق التعرف على وجود المشكلات لتلاحظ تطورها وتتدخل سريعًا لحلّها. والمشكلة Problem وفقًا لما ورد في المعاجم هي المسألة غير المحسومة أو المسببة للضغط أو المشقة، وتعتبر المشكلة في المنظمة عقبة تقف في طريق تحقيق الهدف المنشود. وباختصار، فإنها الفرق بين الوضع الحالي والوضع الذي تريد أن تصل إليه، فعلى سبيل المثال: إذا كنت تتوقع بيع 100 جولة سياحية كلّ شهر، وأنت تبيع 50 جولة فقط، فإنك تواجه مشكلة. انظر الشكل "1-1".

تعريف

المشكلة Problem: في الشركة، هي عقبة تقف في طريق تحقيق الهدف المنشود. وبصورة أوضح، فإنها الفرق بين الوضع الحالي والوضع الذي تريد أن تصل إليه.

الشكل "1-1": تعريف المشكلة



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

لا توجد طريقة واحدة أو مجموعة من الخطوات البسيطة لحلّ جميع أنواع المشكلات. معظم الحلول تتكوّن من التفكير الإبداعي والاستكشاف المنطقي.

• حدِّد طريقة بديهية لحلّ المشكلات

Select an intuitive approach for solving problems

عادة ما يتبع الناس طريقة أو اثنتين لحلّ المشكلات: طريقة الاعتماد على **الحدس Intuition**، والطريقة القياسية؛ فالحدس يعتمد على معرفتك بالشيء دون الحاجة إلى اكتشافه أو تعلمه، ويتمثل عادة في رد فعلك المبدئي إزاء المشكلة أو السؤال. وعند مواجهة مشكلة بهذه الطريقة، فإنك تجد نفسك تتجاوب معها فورًا بأسلوب فِطري، دون اتباع إجراء معين. وهذه الطريقة التفاعلية مناسبة تمامًا للمواقف التي تحتاج فيها إلى اتخاذ قرار سريع أو حلّ مشكلة روتينية. وفي هذه الحالات، غالبًا ما يمكنك استعمال حُسن الإدراك والتمييز عندك لاتخاذ قرار بشأن الحلّ، فإذا كانت المشكلة، مثلًا: هي انتظار العملاء طويلًا للحصول على الكتيبات الخاصّة بجولة إلى فوهة بركان الوعبة الشهيرة، فإنك تستطيع حلّ هذه المشكلة عن طريق توفير كتيبات إضافية.

تعريف

الحدس Intuition: معرفتك بشيء ما دون الحاجة إلى اكتشافه أو تعلمه، وتتمثل عادة في رد فعلك المبدئي إزاء المشكلة أو السؤال. وعند مواجهة مشكلة ما بهذه الطريقة، فإنك تجد نفسك تتجاوب معها تلقائيًّا، دون اتباع إجراء معيّن.

• حدِّد طريقة قياسية لحلّ المشكلات

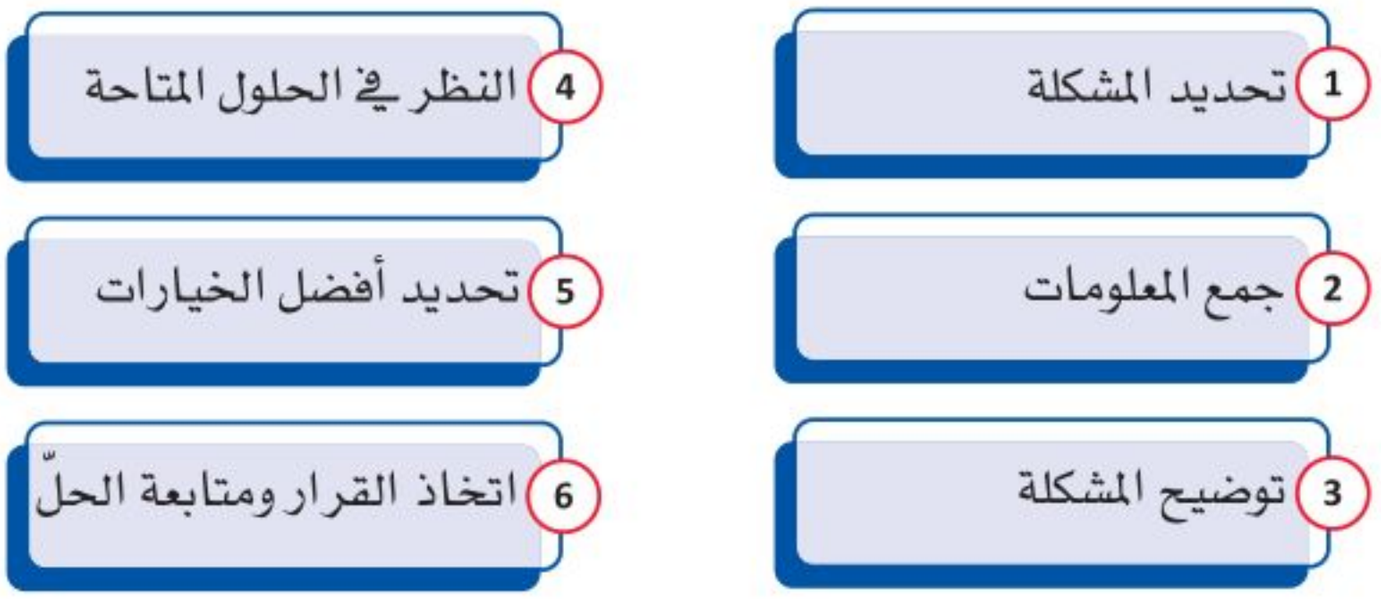
Select a systematic approach for solving problems

عندما تتبع الطريقة **القياسية Systematic**، فإنك تحلّ المشكلة بطريقة منهجية ومنظمة. يتخذ حلّ المشكلات القياسي نهجًا منطقيًّا وعقلانيًّا ومناسبًا للمشكلات أو المواقف الأكبر والأكثر تعقيدًا التي تنطوي على الكثير من المخاطر. وأحد سبل حلّ المشكلات بطريقة قياسية يكمن في الاستعانة بحلول سابقة وتطبيقها على الوضع الحالي، فعلى سبيل المثال، إحدى طرائق البدء في حلّ مشكلة انخفاض المبيعات في وكالة السفر والسياحة التي تعمل فيها هي بدراسة الحملات الإعلانية التي ساعدت على زيادة المبيعات في الماضي. ويوضح الشكل "1-2" الخطوات الأساسية لحلّ المشكلات.

تعريف

قياسي Systematic: القيام بشيء مثل حلّ المشكلات بواسطة خطة منظمة، تصل بك إلى حلّ منطقي وعقلاني مناسب للمشكلات أو المواقف الأكثر تعقيدًا والتي تشتمل على الكثير من المخاطر.

الشكل "1-2" : الخطوات الأساسية لحلّ المشكلات



- **اتخذ القرارات**
  Make decisions

يكمن جزء كبير من حلّ المشكلات في اتخاذ **القرارات Decisions** المؤثرة، والقرارات هي اختيارات تنتقيها من بين عدد من الخيارات أو البدائل. ويمكنك أن تنظر إلى القرارات على أنها مشكلات صغيرة تحتاج إلى أن تجد لها حلًّا، ومن ثمّ تطبق أساليب حلّ المشكلات لتكون هي المرشد لقراراتك. وفي أثناء تطوير مهاراتك في حلّ المشكلات، فإن قدرتك على اتخاذ القرار تتطور طبيعيًّا.

تعريف

القرار Decision: خيار تقوم به من بين عدد من الخيارات أو البدائل.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. ما مفهوم المشكلة عند أي منظمة؟

أ. الاختيار عند مواجهة مجموعة من البدائل.

ب. الفرق بين الموظف المحترف والموظف غير المحترف.

ج. مجموعة من الأهداف أو الغايات.

د. الفرق بين الوضع الحالي والهدف المنشود.

2. أي مما يلي يجب عليك ألا تفعله عند حلّ المشكلات؟

أ. تعريف المشكلة.

ب. قبول الحلّ الأول.

ج. جمع المعلومات.

د. اتخاذ القرار.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
2
الفصل 1

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

تحليل المشكلات

تعتمد العديد من الشركات حول العالم على موظفيها لتحديد المشكلات وحلّها. ولذا يعتبر الأشخاص الذين يمكنهم حلّ المشكلات بفاعلية أعضاء لهم قيمة في الشركة، وكثير من الجهد المبذول في حلّ المشكلات، يكمن في فهم القضايا الأساسية، ومن ذلك: البحث عن الأسباب الجذرية والمعلومات ذات الصلة والأفكار والمخاطر والتكاليف والفوائد المرتبطة بالمشكلات. إن تحديد المشكلة الحقيقية هو أول نقطة رئيسة على الطريق للحلّ. وغالبًا ما يستغرق تحديد المشكلة وفهمها وقتًا كما هو الحال في حلّها. ويلخص الجدول "1-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لتحليل المشكلات. **حالة** طلب منك عمر بتحديد ما إذا كان الانخفاض في مبيعات وكالة السفر والسياحة جزءًا من اتجاه عام في قطاع السفر والسياحة أم أنه مشكلة تنفرد بها الوكالة..

الجدول "1-2": تحليل المشكلات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
التعرف على المشكلات	• ابحث عن أوجه القصور المحتملة، وأوجه الخلل، والأنواع الأخرى من المشكلات. • اطرح أسئلة على الأشخاص المعنيين لمعرفة سبب عدم تحقيق الأهداف. • اجمع البيانات من مصادر أخرى.	• أن تتغاضَ عن المشكلات المحتملة. • أن تقصر نفسك على نوع واحد من المعلومات.
الملاحظة	• لاحِظ أين تحدث المشكلة وكيف تحدث، إن أمكن. • اسأل عن "السبب" لا "المسبِّب". • طمئن الموظفين إلى أنك تحترم أفكارهم وآراءهم واقتراحاتهم.	• أن تُثير القلق بين الأشخاص المعنيين بالمشكلة، واطلب تعاونهم. • أن تهدد الآخرين حتى لا يفسدوا الحلول.
التأكيد	• راجِع البيانات التي جمعتها لتتحقق من أنك حددت المشكلة تحديدًا صحيحًا.	• أن تبدأ في حلّ المشكلة إلا إذا كنت واثقًا من أنك قد حدّدتها بدقة.

وصف تفصيلي

1. ابحث عن أوجه القصور
Look for deficiencies

المشكلة لا تظهر على أنها مشكلة إلا عندما تعيها وتتنبه إليها؛ فمعظم المنظمات تواجه مجموعة من الصعوبات بطريقة متواصلة. وعلى الرغم من ذلك، فإنها غالبًا ما تتغاضى عن الكثير من تلك الصعوبات بسبب الوقت أو قيود أخرى. وتكمن الخطوة الأولى في عملية حلّ المشكلات في تحديد أوجه القصور، أو الخلل، أو عدم الرضا. لذلك، كن منتبهًا، واطرح الأسئلة، وطوِّر القدرة على استشعار المشكلات غير الملحوظة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. اجر المقابلات واجمع البيانات
Interview and gather data

تحدّث إلى الأشخاص المعنيين بالمشكلة أو العاملين في مجال متعلق بها أو من قد يتأثرون بما تقدمه من حلول، وتعرّف قدر المستطاع على المشكلة والحلول الممكنة لها؛ فكثيرًا ما تأتي أفضل الأفكار من المصادر والأشخاص الأقل ظهورًا. ومن الضروري العمل على جمع معلومات كافية لتكوين تصور شامل عنها. ويوضح الشكل "1-3" طرائق جمع المعلومات.

الشكل "1-3" : جمع المعلومات

المصدر	نوع المعلومات
إلكتروني	معلومات عامة على المواقع الإلكترونية أو قواعد البيانات أو أقراص التخزين
مطبوع	معلومات أساسية متوفرة في الكتب والصحف والدوريات
أساسي	الملحوظات المباشرة والمقابلات والاستبيانات
غير رسمي	ملفات المنظمة، المحادثات مع الزملاء، والدراسات الاستقصائية غير الرسمية

3. لاحظ قدر المستطاع
Observe as much as you can

لمحة سريعة

عندما تلاحظ المعلومات وتكتشفها، قد تضطر إلى إعادة تعريف المشكلة.

غالبًا ما يمكنك التعرف أكثر على المشكلة بواسطة الملاحظة، فعلى سبيل المثال: يمكنك ملاحظة إحدى المشكلات مباشرة بمشاهدة تفاعل ما أو مواجهة المشكلة بنفسك، ويمكنك أيضًا الاعتماد على الملحوظات المباشرة للآخرين لوصف الصعوبات الحالية أو الماضية، وعليك التأكد من توثيق التفاصيل، مثل: التاريخ والوقت والمعلومات الواقعية الأخرى المتعلقة بالملحوظة والمشكلة عند استخدام البيانات المرصودة بالملاحظة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. اسأل عن السبب لا المسبِّب
Ask what, not who

ركز على الحقائق الموضوعية عند جمع المعلومات، واسأل عن السبب وليس المسبِّب. ويجب أن تضع في الحسبان أن التحقيق في المشكلات قد يثير قلق بعض الناس، ومن ثم فإنه يمكن أن يؤدي إلى إحجامهم عن التعاون. لذلك، ينبغي نشر الطمأنينة بين الجميع والتأكيد على رغبتك في الحصول على مساعدتهم وعلى تقديرك واحترامك لأفكارهم وآرائهم ومقترحاتهم.

5. راجِع معلوماتك
Have a reality check

عند تحديد مشكلة محتملة، تساءل عما إذا كان ذلك التحديد منطقيًّا في ضوء البيانات التي جمعتها. وعليك أن تثق في حدسك وتتريث قبل البدء بحلّ المشكلة، حتى تكون مطمئنًّا ومقتنعًا باستنتاجاتك. وإذا لم تكن راضيًا، فخذ وقتًا أطول لإعادة تعريف المشكلة، واطلب من الآخرين إبداء الرأي والمشورة.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تحليل المشكلات بتحديد الخطوات التي ينبغي أن تقوم بها لتحليل المشكلة المطروحة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي لوكالة السفر والسياحة وللمشكلة التي تعترض هذه الوكالة.

توصيف الشركة: هي وكالة للسفر والسياحة مقرها الرياض تعنى بتنظيم جولات المغامرات، وجولات ثقافية، وجولات تعليمية إلى مختلف مناطق المملكة. يشارك المسافر في الجولات التي تنظمها هذه الوكالة في أنشطة متنوعة ما بين المشي لمسافات طويلة في الطبيعة، واستطلاع للحياة البرية، ويتعرف في الوقت نفسه على الثقافة المحلية – طبيعة الناس، والمأكل، وتاريخ المنطقة.

وتنظّم وكالة السفر والسياحة جولات سياحية إلى مختلف مناطق المملكة؛ يسافر عملاؤها معها بالعادة بغرض الترفيه، ولكن الوكالة تنظّم في بعض الأحيان جولات مخصصة للأعمال.

المشكلة: عادة ما تكون الجولات الشخصية في ذروتها خلال أواخر أشهر الربيع وفي الصيف. وبالفعل، كانت المبيعات عند أعلى مستوياتها في الفترة الممتدة بين شهري أبريل وأغسطس خلال السنوات الخمس الماضية. أما هذه السنة، فلم تشهد المبيعات ارتفاعًا خلال هذه الأشهر، وللمرة الأولى منذ خمس سنوات، تراجعت المبيعات السنوية لوكالة السفر والسياحة حتى باتت تتوقع أن تكون مبيعاتها الكلية لهذا العام أقل مقارنة بالسنة الماضية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. جرِّب بنفسك الآن

بالاستناد إلى المعلومات المتاحة، أنشئ قائمة بالخطوات التي ستنفذها لتحليل هذه المشكلة. معلومة: الهدف من هذا السؤال هو مساعدتك على تنمية مهاراتك التحليلية. هل يتوافر لديك ما يكفي من المعلومات عن خلفية الموضوع لحلّ هذه المشكلة؟ في حال كان الجواب بالنفي، ما الذي يمكن أن تقوم به لتجميع المعلومات اللازمة؟ راجع الخطوات التي حددناها في الدرس رقم 2 من الفصل رقم 1.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. الخطوة الأولى في حلّ المشكلات هي:

أ. اتخاذ القرار.

ب. وصف عثرات حلّ المشكلات.

ج. تحديد أوجه القصور.

د. الإفصاح عن تقدمك.

2. أي مما يلي يعد مصدرًا أساسيًّا للمعلومات حول مشكلة ما؟

أ. الملاحظة.

ب. موقع إلكتروني.

ج. مقال في مجلة.

د. ملفات الشركة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 1
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

إعداد بيان فاعل للمشكلة

عند حلّ المشكلات، يجب أن تنقل بكلّ وضوح واختصار الخطوات التي اتّخذتها إزاء المشكلة والتقدم الذي أحرزته، وأن تبدأ بتقديم **بيان للمشكلة Problem statement**؛ أي وصف واضح وموجز لها وللأثر الذي تتوقعه من الحلّ. والغرض من عرض البيان هو وصف مشكلة واحدة بموضوعية، لا البحث عن أسبابها، أو إلقاء اللوم على الآخرين، أو تحديد الحلّ. وعليك إدراج بيان المشكلة في مقترحاتك العملية وتقارير سير العمل والمحادثات مع المعنيين بالأمر. ويوضح الجدول "1-3" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لإعداد بيان المشكلة. **حالة** بعد جمع البيانات حول مشكلة تراجع مبيعات وكالة السفر والسياحة التي تعمل بها، وجدت نفسك مستعدًّا لتلخيص فهمك للمشكلة في بيانها الذي ستدرجه ضمن تقرير سير العمل الذي ستقدّمه لعمر.

تعريف

بيان للمشكلة Problem statement: وصف واضح وموجز لها وللأثر الذي تتوقعه من الحلّ.

الجدول "1-3": بيان المشكلة: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
الهدف	• صِف مشكلة واحدة. • اِستخدم المقاييس الموضوعية.	• **أن** تعالج أكثر من مشكلة واحدة. • **أن** تحدد الأسباب. • **أن** تلُم أحدًا. • **أن** تصف الحلّ.
الأشخاص المعنيون	• قدِّم بيان المشكلة إلى من يشرف على نشاطات حلّ المشكلات أو يوافق عليها. • أشرِك الآخرين الذين يساعدون على حلّ المشكلة.	• **أن** تعطِ بيان المشكلة لجميع العاملين في الشركة.
المحتوى	• حدِّد الوضع المثالي من وجهة نظر الأشخاص المعنيين. • صِف الحالة التي تحول دون تحقيق الوضع المثالي. • تعرَّف على الأعراض. • صِف حجم المشكلة ونطاقها بموضوعية. • حدِّد العواقب.	• **أن** تذكر كلّ وضع أو عَرَض من الأعراض في المشكلة، بل ركز على الأهم منها. • **أن** تقدم آراء حول العواقب المحتملة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

1. صِف الوضع المثالي
Describe the ideal situation

ضع إطارًا للمشكلة للأشخاص المعنيين عن طريق البدء بوصف موجز للوضع المثالي وتمثل المشكلة انحرافًا عن الوضع الطبيعي. وعن طريق وصفك للحالة المطلوبة، فإنك تساعد الآخرين على فهم الوضع الحالي، فاستخدم المصطلحات والمقارنات التي يراها هؤلاء الأشخاص مهمة.

2. لخِّص المشكلة بإيجاز
Briefly summarize the problem

قارن بين الوضع المثالي والوضع الراهن، ثم حدّد الظرف أو الوضع الذي يحول دون تحقيق الهدف أو الوصول إلى النتيجة المرجوة.

لمحة سريعة
صف العناصر الموضوعية للمشكلة والتي يمكن للآخرين ملاحظتها.

3. حدِّد أعراض المشكلة
Identify symptoms of the problem

اجعل الأشخاص المعنيين يعرفون مكان ظهور المشكلة، ثم صِف أعراضها التي يمكنهم رؤيتها أو اكتشافها لتصل بهم إلى فهم المشكلة التي تعمل عليها.

لمحة سريعة
استخدم الأرقام والتفاصيل المحددة والملموسة لوصف المشكلة.

4. صِف حجم المشكلة ونطاقها
Describe the size and scope of the problem

سوف يحاول الأشخاص المعنيون وغيرهم من الأشخاص المهتمين تقييم مدى أهمية المشكلة، ولهذا، يجب عليك مساعدتهم على القيام بذلك بتوفير معلومات حول حجم المشكلة ونطاقها.

كيف تصف حجم المشكلة ونطاقها؟



5. حدِّد العواقب
Identify the consequences

استخدم تفاصيل محددة لوصف كيفية تأثير المشكلة في الأشخاص المعنيين وفي المنظمة عمومًا. حدّد أيضًا أي تكاليف مباشرة وغير مباشرة مرتبطة بالمشكلة، وأكّد على فوائد ما تقوم به لمواجهة المشكلة بذكر نتائج الحلّ بإيجاز.

6. اشرح أي أبحاث أو تحقيقات أخرى يمكن أن تسعى إلى تنفيذها
Explain any other research or investigation that you may pursue

من المحتمل أن يكون بيان المشكلة في طور التحضير. وإذا كنت لا تزال تجمع البيانات، أو تجري المقابلات مع الأطراف المعنية بالمشكلة، أو تعمل على تطوير حلول بديلة، فأطلع من يعنيهم الأمر على كلّ ذلك؛ فقد يتغيّر فهمك للمشكلة عندما تتوفر معلومات جديدة. انظر الشكل "1-4".

الشكل "1-4" : أجزاء من بيان المشكلة

الوضع المثالي:
استنادًا إلى السنوات السابقة، يجب أن تكون مبيعات الجولات السياحية بالعموم ثابتة، مع زيادة جولات المغامرات.

ملخص المشكلة :
أفاد العملاء أن المخاوف بشأن الاقتصاد العالمي وخدمات الطيران الدولية تمنعهم من السفر.

الأعراض:
انخفضت مبيعات الجولات السياحية في جميع المناطق بنسبة 8%، من دون زيادة في جولات المغامرات.

الحجم والنطاق:
على الرغم من الترويج المكثف، جولاتنا الأكثر شعبية في السعودية لا تظهر أي زيادة في التسجيل .

العواقب:
في الوقت الحالي عُلقت الخطط لإضافة جولات، وتطوير موقعنا الإلكتروني، وزيادة أعداد فريق العمل الى أن نتمكن من حلّ هذه المشكلة.

البحث:
أفادت 50% من الشركات السياحية عن خسارة كبيرة في الإيرادات العام الماضي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تمرَّن على تحديد المشكلات بفاعلية بكتابة بيان المشكلة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي للمشكلة.

المشكلة: عادة ما تكون الجولات الشخصية في ذروتها خلال أواخر أشهر الربيع وفي الصيف. وبالفعل، كانت المبيعات عند أعلى مستوياتها في الفترة الممتدة بين شهري أبريل وأغسطس خلال السنوات الخمس الماضية. أما في هذه السنة، فلم تشهد المبيعات ارتفاعًا خلال هذه الأشهر. في الواقع، لقد تراجعت مبيعات الجولات الكلية بنسبة 8% مقارنة بالعام الماضي. هذا الواقع ينطبق على غالبية الشركات السياحية وإن 5% من هذه الشركات فقط أفادت بأن الطلب على الجولات قد ارتفع، فيما أفادت 10% منها أن المبيعات بقيت على حالها، و35% أفادت بأن المبيعات قد انخفضت نوعًا ما، وأفاد 50% منها أن مبيعاتها قد انخفضت كثيرًا.

وكالة السفر والسياحة التي تعمل بها توقعت أن يرتفع الطلب على جولات المغامرات كثيرًا، ولكنها تفاجأت ببقاء حجم الطلب على حاله مقارنةً بالعام السابق. تشمل جولات المغامرات جولات الاستكشاف أو الجولات إلى المناطق النائية أو "الغريبة ذات الطبيعة الفريدة" وتشتمل على أنشطة، مثل: المشي لمسافات طويلة في الطبيعة، وأنشطة استكشاف المعالم السياحية والطبيعية في الهواء الطلق.

وقد أعلنت الوكالة عن الجولات الثقافية الرائجة، لكن مبيعات هذه الفئة من الجولات بقيت على حالها ولم تشهد نموًّا. منطقتا أبها والدمام هما الوجهتان الأكثر شعبية. والمشكلة الأخرى أن منظمي الجولات السياحية في هاتين المنطقتين يطلبون أسعارًا أغلى مقابل خدماتهم.

توقعت الوكالة أن ترتفع مبيعات الجولات السياحية بنسبة 5% كما في السنة الماضية، ولكنها أجرت مسحًا على عملائها وقد تبين لها أنهم يؤجلون خطط السفر بسبب مخاوفهم من أسعار الجولات الدولية، ما يعني أن على الشركة أن تؤجل خططها لتوسيع نطاق الجولات التي تطرحها وعدد موظفيها وموقعها الإلكتروني. كما قد تضطر إلى تخفيض بعض النفقات الأخرى.

2. جرِّب بنفسك الآن

راجِع توصيف المشكلة واستخرج منه تعريفًا كاملًا مختصرًا لبيان المشكلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. الغرض من بيان المشكلة هو:

أ. تحديد السبب.

ب. إسناد المسؤولية.

ج. تحديد الحلّ.

د. وصف مشكلة واحدة بموضوعية.

2. بيان المشكلة التالي: في الوقت الحالي عُلقت الخطط لإضافة الجولات، وتطوير موقعنا الإلكتروني، وزيادة أعداد فريق العمل إلى أن نتمكن من حلّ هذه المشكلة، هو مثال على:

أ. تحديد الوضع المثالي.

ب. تحديد العواقب.

ج. وصف أعراض المشكلة.

د. وصف حجم المشكلة ونطاقها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 4
الفصل 1

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تحديد المخاطر وإدارتها

أي قرار تتخذه أو حلّ تنفّذه ينطوي على بعض **المخاطر Risks**، وهي التعرض لاحتمال الخسارة أو الضرر. وعلى الرغم من أن الحلّ الذي تطوره قد ينجح أو يفشل، فإنك في الوقت نفسه تخاطر بالوقت والمال والجهد في كلّ قرار تتخذه. والمخاطر هي جزء لا مفر منه في العمل التجاري، ولاسيما عندما تُقدِم على إجراء تغييرات إبداعية. ويمكنك، بواسطة التخطيط الدقيق، تجنب العديد من هذه المخاطر أو تقليص آثارها السلبية في كثير من الأحيان. وإذا كانت المخاطر المحتملة كبيرة جدًّا، فقد تحتاج إلى اتباع أسلوب مختلف تمامًا (وهو ما يطلق عليه تجنب المخاطر).

حالة مشكلة تكرار الجولات السياحية هي من المشكلات الصغيرة التي حددتها لوكالة السفر والسياحة التي تعمل فيها؛ إذ يرغب العملاء في تكرار الجولات السياحية الرائجة، لذلك يشجعك عمر على تحديد المخاطر المصاحبة لهذه المشكلة واقتراح الحلول قبل تقديمها إلى مديري الشركة.

تعريف

خطر Risk: التعرض لاحتمال الخسارة أو الضرر.

الجدول "1-4": مخاطر المشكلات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

العنصر	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المخاطر	• حدِّد جميع المخاطر قبل اتخاذ القرار. • حدِّد تكلفة كلّ من تلك المخاطر. • تعرّف على الأرباح المحتملة. • اِبحث عن حلول قليلة المخاطر وعالية الأرباح.	• أن تتجاهل عواقب المجازفة. • أن تقلل من المخاطر أو الأرباح. • أن تختار الحلول التي تنطوي على مخاطر عالية وأرباح منخفضة.
الاختبار	• اختبر الحلول على نطاق محدود. • تأكد من أن الاختبار يكشف عن نقاط القوة والضعف. • أطلع جميع المعنيين على نتائج الاختبار.	• أن تتجاهل نتائج الاختبار التي لا تحظى بالقبول أو غير المرغوبة. • أن تنسَ اختبار الخطط البديلة للحلول المقترحة. • أن تنقل الأخبار السيئة.

وصف تفصيلي

1. احذر المخاطر المحتملة
Be aware of potential risks

عندما تفكر في البدائل والحلول الممكنة، ما الخطأ الذي قد يحدث في كلّ منها؟ وما احتمالية نجاح أحد الحلول أو فشله؟ وما التكاليف المترتبة على عدم نجاح الحلّ؟ وهل سيؤدي الفشل إلى تعقيد المشكلة أكثر، أم يمكنك اعتماد حلّ مختلف بسهولة؟ ضع احتمالات هذه الأسئلة في حسبانك عند اتخاذ القرارات وتقييم خياراتك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. قيِّم نسبة الخطر إلى الربح
Assess your risk/reward ratio

يرتبط تحقيق الأرباح بالحلول الناجحة للمشكلات، وفي الوقت نفسه فإن المخاطر المحتملة هي جزء من أي قرار يُتخذ؛ لذلك عليك أن تهتم بكلتا النتيجتين، فتتجنب الحلول التي تحمل مخاطر كبيرة وحدّ أدنى من الأرباح. وعليك أن تضع في الحسبان أن فشل ما تقدمه من حلول مقترحة في حلّ المشكلة الرئيسة سيؤثر في مصداقيتك. ومن البديهي أن الحلول ذات المخاطر المحدودة والأرباح الإيجابية هي الحلول المثلى. انظر الشكل "1-5".

الشكل "1-5": تقييم المخاطر والأرباح

الخيار	الأرباح المحتملة	المخاطر المحتملة
أ	مرتفعة	مرتفعة
ب	متوسطة	منخفضة
ج	منخفضة	متوسطة

يحمل الخيار (أ) أعلى ربح محتمل، ولكنه يحمل مخاطر عالية.

قد يكون الخيار (ب) هو البديل المفضل بسبب نسبة الخطر إلى الربح.

3. قلِّل المخاطر بإجراء الاختبارات
Reduce your risk by testing

إن اختبار الحلول المطروحة يمكن تطبيقه على نطاق صغير أو محدود. ويُظهر الاختبار المصمم جيِّدًا نقاط القوة والضعف في الحلول المطروحة، كما يحدّ من تعرضك للمخاطر والنفقات الإضافية. وفي حال عدم نجاح الاختبار، يمكنك تجربة بديل آخر بتكلفة أقل. وعندما تنجح اختباراتك، فإنها غالبًا ما تمنحك نظرة ثاقبة حول السبل التي يمكنك بواسطتها صقل الحلول المطروحة وتحسينها قبل تنفيذها على نطاق أوسع. فعلى سبيل المثال: يمكن لوكالة السفر والسياحة خفض تكاليف جولاتها بالتحول إلى استخدام شركة طيران اقتصادية. ومع ذلك، فقد يتفاعل عملاؤك سلبيًّا مع هذا التغيير. ويمكنك اختبار هذا الحلّ باستخدام شركة طيران منخفضة التكلفة لعدد قليل من الجولات السياحية المختارة، ثم إجراء دراسة استقصائية دقيقة لتوقعات العملاء.

4. طوِّر الخطط البديلة
Develop a fall-back position or a backup plan

في بعض الأحيان، تفشل الأفكار المدروسة بدقة، فما العمل في هذه الحالة؟ يَصعُب التفكير في بدائل وقت الإخفاق؛ فكلما زاد التأثير المحتمل لقرارك، زادت أهمية وجود خطة بديلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. أطلِع الجميع على المستجدات
Keep everyone informed

غالبًا ما تكون المفاجأة من حدوث خطأ أسوأ من الخطأ نفسه؛ لذلك تجنب أن تفاجئ المشرف عليك والأشخاص المعنيين بالمشكلة وأصحاب المصلحة الآخرين بشيء تفعله، وعليك إطلاعهم على ما تنوي فعله وإبلاغهم به، إذ يمكنهم في بعض الأحيان رؤية مشكلة قبل حدوثها وتنبيهك مبكرًا. وإذا حدث خطأ ما، فإن إبقاءهم في الصورة سيساعد على تقليل الضرر.

لمحة سريعة

تأكد من اطلاع الأشخاص المعنيين على خططك، ولاسيما من قد يتأثر بها أو من يمكنه تقديم المساعدة.



ما أهمّية إبقاء الجميع مطّلعين على ما يحدث؟

إدارة الأزمات

هناك بعض المشكلات أكبر من غيرها ويمكن أن تؤثر في المنظمة بأكملها. وتتطلب هذه الأزمات الحقيقية ردود أفعال مدروسة وأخلاقية، فلقد أوضحت جائحة "كوفيد 19" أنه يمكن للأزمات الكبرى أن تمتد أحيانًا على نطاق عالمي. ولقد أثر هذا الوباء في غالبية سكان العالم بصورة أو بأخرى؛ لذلك استجابت الحكومات في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك المملكة العربية السعودية، بمبادرات إدارة الأزمات للمساعدة على احتواء الانتشار وتقليل التأثير السلبي، ومن بين تلك المبادرات فرض قيود مؤقتة على السفر، وتطبيق إجراءات التباعد الاجتماعي لحماية المسافرين القادمين إلى مكة المكرمة لأداء فريضة الحج. وقد ساعدت هذه التدابير - ومنها البدء في برامج التطعيم - الشركات والخدمات على استئناف أنشطتها اليومية. وفي حين أن جائحة "كوفيد 19" العالمية لم تكن متوقعة، فإن المنظمات والحكومات تستعد لمواجهة الجائحات والتحديات الأخرى المتعلقة بالصحة أو الاقتصاد. وفي ضوء تفشي "السارس" عالميًّا في الفترة 2002-2004، على سبيل المثال، كانت المملكة العربية السعودية واحدة من بين العديد من الدول الموقعة على اللوائح الصحية الدولية لعام 2005 لمنظمة الصحة العالمية، للمساعدة على الوقاية من العدوى والسيطرة عليها، والاستعداد للجوائح. وعلى الرغم من أن احتمال حدوث أسوء الأزمات احتمالٌ ضعيفٌ، فإن لهذه الأزمات تكلفة عالية عادةً، ومن المؤكد أن الاستعداد للأسوأ يساعدك على تجنبه أو تقليل تأثيره.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تحديد المخاطر وإدارتها بترتيب الحلول الممكنة لمشكلة ما. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي للمشكلة.

المشكلة: ضعف المبيعات التي حققتها وكالة السفر والسياحة في هذه السنة حتى تاريخه. فما هي الأمور التي يمكن أن تقوم بها الشركة لترفع مستوى مبيعاتها؟

2. جرِّب بنفسك الآن

في دفترك أو باستخدام معالج النصوص، املأ "جدول المخاطر والأرباح" التالي بحيث تحدد لكلّ حلّ درجة (مرتفعة، متوسطة، أو منخفضة) وفق مستوى المخاطر والأرباح الرديفة له إلى أن تصل إلى تحديد الخيار البديل المفضل.

الخيار	الأرباح المحتملة	المخاطر المحتملة
رفع أسعار الجولات		
طرح الجولات الرائجة لتكون متاحة بشكل متكرر		
خفض النفقات، ومن ضمنها نفقات "الموظفين"		

علِّل الدرجات التي وضعتها.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما المقصود بالمخاطر؟

أ. شكل عشوائي من النجاح.

ب. التعرض لاحتمال الخسارة أو الضرر.

ج. طريقة للتعامل مع مشكلة.

د. طريقة لحلّ المشكلة.

2. ما نوع الحلول الذي يجب أن تبحث عنه عند حلّ المشكلات؟

أ. حلول ذات مخاطر منخفضة وأرباح مرتفعة.

ب. حلول ذات مخاطر منخفضة وأرباح منخفضة.

ج. حلول ذات مخاطر عالية وأرباح عالية.

د. حلول ذات مخاطر عالية وأرباح منخفضة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور (Crowdsourcing)

إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور (Crowdsourcing) هي مصطلح لوصف طريقة حشد المجموعات للوصول إلى حلّ المشكلات. وعادة ما تكون هذه المجموعات مجتمعات إلكترونية تسمّى جمهورًا. تعرض المنظمة المشكلة للجمهور على أنها دعوة مفتوحة للمشاركة في إيجاد الحلول، ثم تختار المنظمة أفضل الحلول وتمتلكها. ويكافأ في بعض الأحيان بعض المشاركين من الجمهور. وتستطلع الهيئة الملكية لمدينة الرياض آراء المستهلكين بالاستعانة بإستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور للمساعدة على تطوير المدينة وتحسين خدماتها، وتمكن أيضًا منصة الاستطلاع التابعة للمركز الوطني للتنافسية الأفراد والشركات من تبادل الأفكار المتعلقة بالمشاريع الاقتصادية والتنموية المقترحة على الموقع الإلكتروني istitlaa.ncc.gov.sa/ar/Pages/default.aspx. ويمكن لأيّ شركة أن تستقصي، بالاستعانة بإستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور، المشكلات بتكلفة منخفضة، وقد تنتج حلولاً مبتكرة بالاستفادة من عدد من الناس يفوق عدد العاملين فيها، وأحد مخاطر إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور يكمن في أن الشركة قد تهدر وقتًا في المحاولة للحصول على حلّ من جمهور غير ملتزم بمساعدة الشركة. **حالة** نظرًا إلى أن المشكلة في وكالة السفر والسياحة التي تعمل فيها هي من المشكلات الشائعة في قطاع السفر والسياحة، ورد في ذهن عمر الاستعانة بشركات سفر أخرى لحلّ المشكلة، وطلبَ منك معرفة المزيد عن إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور.

تعريف

حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور Crowdsourcing: هي طريقة حشد المجموعات للوصول إلى حلّ المشكلات. وعادة ما تكون هذه المجموعات إلكترونية وتُسمّى جمهورًا. وتعرض المنظمة المشكلة للجمهور على أنها دعوة مفتوحة للمشاركة في إيجاد الحلول، تختار المنظمة أفضل الحلول وتصبح ملكًا لها. ويُكافأ في بعض الأحيان بعض المشاركين من الجمهور.

وصف تفصيلي

لمحة سريعة

منصات العلم المفتوح open-science لحلّ المشكلات هي شكل من أشكال إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور.

1. القوة في العدد
Strength in numbers

تأتي قيمة إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور من مشاركة آلاف أو ملايين الأشخاص في صنع الأفكار. وتستخدم المواقع الإلكترونية الناجحة، مثل: بوابة الابتكار التجاري الوطنية "فكرة" (www.fikra.sa) إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور بالاعتماد على أكثر من 60 جهة حكومية وخاصة في تقديم خدمات تعزز تنمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة وتدعمها.

2. أهمية التعاون
Collaboration matters

يمكن أن توفر إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور تغذية راجعة قيّمة للشركات بشأن منتجاتها. وغالبًا ما يرغب العملاء في التعاون بصورة أكثر فاعلية لا تتوقف عند توفير المعلومات فقط، فعلى سبيل المثال: قد تدعو شركة أثاث عملائها لتقديم تصميمات للكراسي، وهو ما يساعد على تحويل الجمهور إلى قاعدة عملاء مخلصين ومتحمسين.

3. الاختلاف، ليس أفضل بالضرورة
Different, not necessarily better

لا يمكن تطبيق إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور على جميع الأعمال التجارية. ويمكن لقرارات الجمهور أن تحدد اتجاه الشركة أو المنتج. ويعمل أسلوب إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور جيِّدًا لبعض الشركات، مثل: المواقع الإلكترونية الخاصّة بألعاب الفيديو، والتي تحظى بشعبية وتستقطب أعدادًا كافية لتقديم تصوّر نموذجيّ. ولكن من الصعب أن تجتذب المنتجات أو الشركات الأخرى التي لا تحظى بقبول كبير، مثل: المنظفات المنزلية، ما يكفي من الجمهور للمساهمة في حلّ المشكلات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

استكشف مواقع "حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور". نفّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلورر، فايرفوكس أو سواه)، وتوجه إلى موقع إلكتروني يعتمد إستراتيجية "حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور" مثل:

منصة الاستشارات العامة بالمملكة: istitlaa.ncc.gov.sa/ar/About/Pages/default.aspx

مشروع غوتنبرغ: www.gutenberg.org

البوابة الوطنية السعودية للابتكار في مجال الأعمال: www.fikra.sa

2. استطلع الموقع، وتعلّم طريقة المشاركة. أنشئ حسابًا لك إن لزم الأمر وشارك حيث أمكن.
3. خذ ثلاث لقطات عن أنشطتك على الموقع.

2. جرِّب بنفسك الآن

استخدم معالج النصوص وألصق ثلاث لقطات على الأقل عن النشاط الذي قمت به على موقع حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور في مستند جديد. واكتب على دفترك توصيفًا للأنشطة التي قمت بها على الموقع.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. إستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور هي وسيلة لأجل:

أ. توظيف الموظفين.

ب. تقليل المخاطر وزيادة الأرباح.

ج. الاستعانة بالعديد من العمالة الخارجية لأداء المهام.

د. استخدام المجموعات لحلّ المشكلات.

2. تتضمن الأمثلة الأكثر نجاحًا للاستعانة بإستراتيجية حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور ما يلي:

أ. جهودًا تطوعية تأتي نتائجها للصالح العام.

ب. إقناع العملاء بشراء الخدمات.

ج. منتجات غير رائجة ومحدودة.

د. أرباحًا عالية للشركة مع تعويض منخفض للغير.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

تحدٍّ من الحياة الواقعية

يمكنك تطبيق حلّ المشكلات التي تعلمتها في هذا الفصل على التحديات والصعوبات والمشكلات في جوانب أخرى من حياتك الخاصّة.

ابدأ بتحديد المشكلة التي تريد حلّها، ثم استخدم النموذج التالي لإعداد بيان المشكلة باتباع الخطوات الواردة في الدرس 3 بالنموذج المقدم في الشكل "1-4".

الوضع المثالي:	**ملخص المشكلة:**
المظاهر:	**الحجم والنطاق:**
العواقب:	**البحث:**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدي الفريق

لقد توظفت حديثًا في شركة للمقاولات، وهي شركة متخصصة في البناء المستدام في مدينة بريدة، في منطقة القصيم. وتماشيًا مع رؤية السعودية 2030 فإن أهداف شركتك هي أن تصمم وتبني المنشآت التي تستخدم الطاقة والموارد والمواد بكفاءة. وفي إطار مشروعك الأول في الشركة، انضممت إلى فريق عمل تكوّن حديثًا للتواصل مع العملاء وحلّ مشكلاتهم. ومع ذلك، يواجه فريقك الجديد بعض المشكلات، واجتمع الفريق مرة واحدة وسيطر شخص واحد على المناقشة، وهو ما دفع باقي الفريق إلى التزام الصمت وعدم الاستجابة أو المناقشة وإلى الالتفات بهدوء إلى الرسائل النصية. وقد علم مديرك بعدم جدية الاجتماع واقترح أن تبدأ في إنشاء ميثاق للفريق يوضح قواعد السلوك التي يجب أن يلتزم بها الفريق وأعضاؤه. ويمكن استخدام الموقع التالي مجانًا لهذا الغرض: mural.co (team charter template: mural.co/templates/team-charter)

أ. عقد اجتماع للفريق لبدء إنشاء ميثاق موحد، وتحديد أهداف فريق عمل شركة المقاولات، ومناقشة عدد المرات التي يجب أن يجتمع فيها الفريق، وعواقب تخلف أحد أعضائه عن الاجتماعات أو عدم القيام بما هو مكلف به في العمل.

ب. تحديد نقاط القوة لكلّ عضو في الفريق، ومناقشة كيفية حلّ النزاعات ومشكلات الفرق الأخرى.

_____

_____

_____

_____

ج. لخص، بمفردك استنتاجات فريقك وتأكد من تضمين اقتراحات لحلّ النزاعات والتعامل مع مشكلات الفريق.

_____

_____

_____

_____

د. عقد اجتماع آخر للفريق وتجميع ميثاق واحد له.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كن ناقدًا

لنفترض أنك تعمل في شركة للتأمين في مدينة الرياض. وغالبًا ما تساهم هذه الشركة في المنظمات غير الربحية المحلية، وتقدم دعمًا كبيرًا لمنظمة واحدة كلّ عام. وبصفتك عضوًا في اللجنة، فستختار منظمة هذا العام. ويصف الشكل "1-6" اجتماع اللجنة. قم بتحليل مناقشة حلّ المشكلات، مع ملحوظة نقاط الضعف فيها، وإرسال قائمة بنقاط الضعف إلى أستاذ المقرَّر.

الشكل "1-6"

يوسف (رئيس اللجنة):
دعونا ندعم مخزنًا للمواد الغذائية.

خليل:
تبدو فكرة جيدة.

فرح:
أؤيّد كلّ الأفكارالداعمة للمحتاجين.

طاهر:
عليّ أن أغادر بعد 10 دقائق.

جمال:
وماذا عن أمر آخر، مثل: برنامج إعادة تدوير الإلكترونيات؟

يوسف:
لا يبدو إعادة تدوير الإلكترونيات مفيدًا مثل مخزن للمواد الغذائية.

خليل:
أوافقك الرأي.

طاهر:
هل اتفقنا على مخزن للمواد الغذائية؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
2

حلّ المشكلة

بعد أن استعرضنا في الفصل السابق طرائق تحديد المشكلة، ومعرفة أسبابها وما يرتبط بها من تداعيات، حان وقت معرفة طرائق ابتكار حلّ مناسب لها. وهنا تختلف الإجراءات المرتبطة بحلّ المشكلة عن الخطوات التي اتبعتها في المرحلة السابقة، والتي تطلبت منك أن تكون واسع الإدراك ومرنًا في أثناء استكشافك، وبحثك وتواصلك مع الآخرين. أمّا عملية تقديم الحلول وتنفيذها فهي تتطلب منك المزيد من التركيز والمشاورات، وإلى استخدام مهاراتك التي تظهر قدرتك على التخطيط للمهام وإدارة وقتك بفعالية. ويستعرض هذا الفصل سبل حلّ المشكلات بطرائق منهجية، ثم إدارة الحلول المطروحة للتحقق من اتخاذ القرار الصحيح.

حالة بصفتك مساعدًا لعمر، نائب رئيس الشؤون المالية في وكالة السفر والسياحة، وقد عملت على مشروع 12 × 12 الذي يهدف إلى زيادة المبيعات بنسبة 12%. وبعد تحديد المشكلات التي يواجهها العملاء مع الجولات السياحية للشركة عمومًا، أصبح عمر مستعدًّا لجمع كلّ البيانات التي جمعتها أنت وآخرين، ومناقشة البدائل، واتخاذ قرارات بشأن مستقبل الشركة. وطلب منك العمل معه لحلّ مشكلة تراجع مبيعات الجولات السياحية في الشركة.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. جمع البيانات وتحليلها
2. تطوير البدائل
3. تقييم الخيارات
4. تنفيذ الحلّ
5. مراقبة الحلّ وإدارته
6. التحقق من الحلّ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

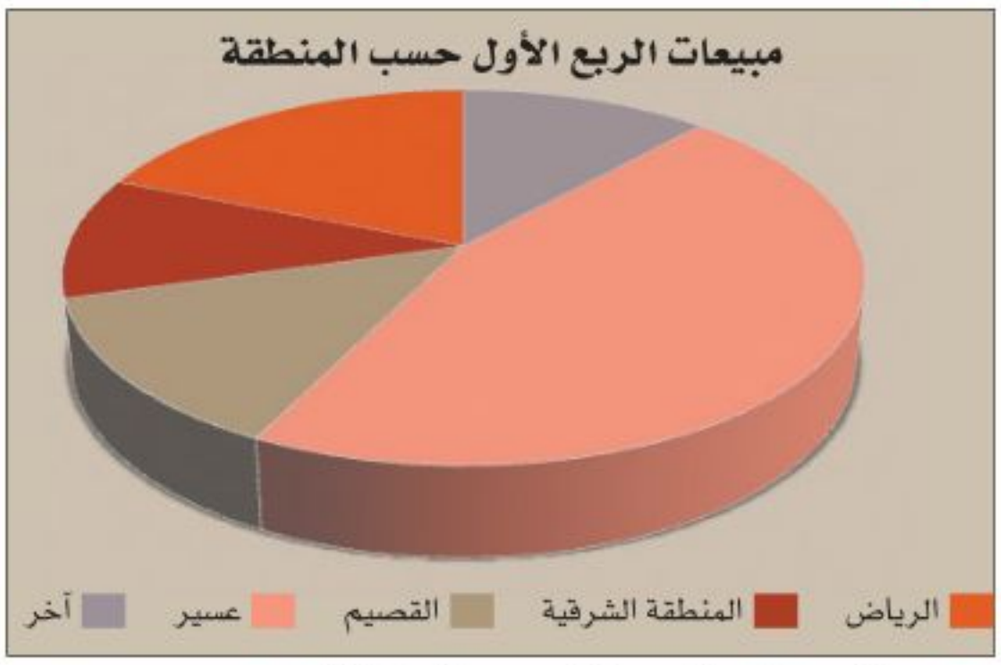
الدرس
1
الفصل 2

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

جمع البيانات وتحليلها

قبل حلّ أي مشكلة في مجال الأعمال التجارية، يجب جمع البيانات ذات الصلة وتحليلها للوصول إلى الاتجاهات والمؤشرات والمعلومات المفيدة الأخرى؛ فالقرارات الناجحة في الأعمال التجارية تستند إلى معلومات سليمة. استخدم البيانات التي تجمعها لإعداد الحلول والبدائل الممكنة. ولجمع البيانات المتعلقة بمشكلة ما وتحليلها بمنهجية، ابدأ بتحديد هدفك والبحث عن المعلومات المتعلقة به؛ فإذا كنت ترغب في زيادة المبيعات، على سبيل المثال، فعليك أن تجمع بيانات المبيعات الحديثة، ثم تستخدم الأدوات لعرض تلك البيانات بطرائق مختلفة تتناسب مع نوعية المنتج أو المنطقة أو المبيعات الربع سنوية، كما هو موضح في الشكل "2-1"، ثم مراقبة النتيجة المرجوة لتتأكد من أن المعلومات التي جمعتها ستساعدك على تحقيق أهدافك. ويوضح الجدول "2-1" أنواع البيانات التي يمكنك جمعها. **حالة** قبل أن تلتقي بعمر لمناقشة الحلول، ننصحك بمراجعة طرائق جمع البيانات وتحليلها.

الشكل "2-1": عرض البيانات بطرائق مختلفة



رسم بياني يوضح المبيعات حسب المنطقة

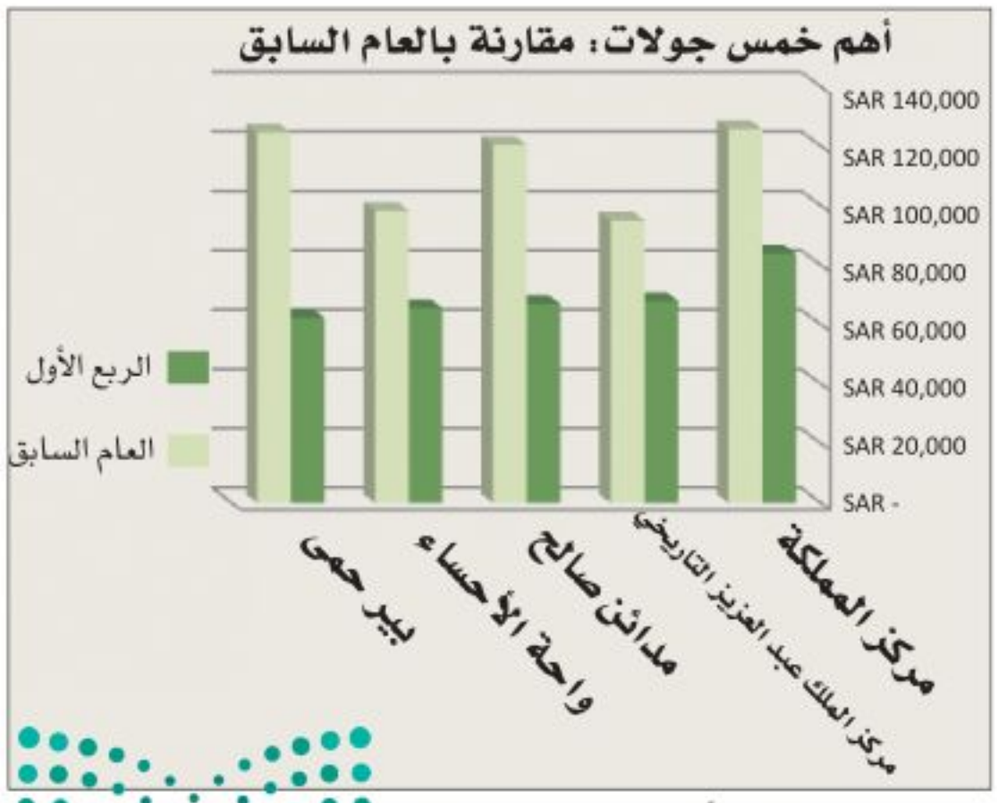
وكالة السفر والسياحة

جولة	الربع الأوّل		الربع الثاني
جزر فرسان	SAR	23,600	5,900 SAR
كهوف جبل القارة	SAR	51,540	- SAR
فوهة الوعبة	SAR	26,970	SAR
سوق القيصرية	SAR	31,425	6,285 SAR
المصمك	SAR	18,360	SAR
العلا	SAR	39,950	- SAR
الدرعية	SAR	26,340	- SAR
عجائب السعودية	SAR	218,185	- SAR

جدول بيانات المبيعات



رسم بياني يقارن بين أفضل خمس جولات في الربع الأول



رسم بياني يقارن أفضل خمس جولات بالعام السابق

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول "2-1": أنواع البيانات المطلوب جمعها

نوع البيانات	المصدر	ينطبق على
المالية	سجلات الشركة والجمعيات التجارية وقواعد البيانات التجارية	مشكلات مالية، مثل: زيادة الإيرادات وخفض النفقات وتحديد الأسعار
المهمة أو الإجراء	تقارير الموظفين وسجلاتهم	إجراءات غير فاعلة، مثل: الطلبات المتأخرة، وعدم الالتزام بالمواعيد النهائية، وانخفاض الإنتاج
المنتج أو الخدمة	استطلاعات الرأي وتعليقات العملاء	انخفاض المبيعات، والمخزون المرتفع، وعدم رضا العملاء
نصيحة عامة	الخبراء، وذوو الخبرة من المديرين والزملاء من داخل الشركة أو خارجها، والمصادر الثانوية، مثل: الكتب والمواقع الإلكترونية	مشكلات عامة، مثل: المهام أو التركيز في العمل، والمشكلات الاجتماعية أو الشخصية

وصف تفصيلي

ضَع الإرشادات التالية في حسبانك عند جمع البيانات:

- **حدِّد البيانات التي تحتاج إليها**
  Define your data needs

ما المعلومات التي تحتاج إليها للوصول إلى قرار مستنير؟ ستساعدك الإجابة المدروسة لهذا السؤال على توجيه بحثك. حضِّر قائمة بالبيانات المهمة وأماكن العثور عليها، وضع في حسبانك تكاليف الحصول على هذه المعلومات، (مثل: المال والوقت) وخطِّط لتتبُّع البيانات التي توفر أفضل النتائج لجهودك.

- **لا تبالغ في تقدير ما تعرفه عن المشكلة**
  Do not overestimate what you know about the problem

ربما تتعارض المعلومات التي تجمعها مع افتراضاتك. كُن علميًّا وموضوعيًّا في بحثك، واعرض البيانات كما هي، وكُن واسع الإدراك بشأن تفسيرها. بعد ذلك، طبِّق مبدأ التواضع الفكري، وافترض أن بحثك سيكشف أكثر مما تعرفه بالفعل عن المشكلة.

لمحة سريعة
من شأن توثيق بياناتك ومصادر معلوماتك أن يدعم قرارك في حال حدوث خطأ ما في الحلول.

- **وثِّق البيانات ومصادرها**
  Document the data and its sources

في أثناء تشاورك مع الأشخاص، ومراجعة المستندات، وإبداء الملحوظات، خصِّص وقتًا لتسجيل المعلومات الأساسية، مثل: العنوان والمصدر والموقع، فإن تلك السجلّات ستكون مفيدة لك عند حاجتك إلى مراجعة ما قمت به من خطوات، أو عند انضمام آخرين إليك؛ ليكونوا على اطلاع على ما قمت به.

حلّ الوزارة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **تفحَّص المعلومات الموجودة أوّلًا**
Examine existing information first

إن الحصول على المعلومات يكلّف وقتًا وجهدًا؛ وهذا يتطلّب منك قبل أن تبدأ بجمع معلومات جديدة من الملحوظات أو الدراسات أن تبحث عن مصادر المعلومات المتاحة، فعلى سبيل المثال: يمكنك أن تتحدّث مع الآخرين الذين سبق أن تعاملوا مع مثل هذه المشكلة لتزويدك بالتفاصيل حولها سريعًا، كما أن مستندات الشركة وسجلاتها ربما تكشف لك المعلومات المطلوبة بالبحث السريع والمراجعة، وبعد تفحّصك المواد المتاحة يمكنك البدء بجمع بيانات جديدة.

- **اِعتمِد على الناس باعتبارهم أهمّ مواردك**
Rely on people as your most important resource

ربما لا تتوفر الكثير من المعلومات التي تحتاج إليها إلا من أشخاص آخرين في مؤسستك، فغالبًا ما يكون لديهم بُعد نظر أو خبرة غير متوفرة في أي مكان آخر، وحتى حينما يكون علمهم بالمشكلة محدودًا أو غير مباشر، أو كانوا يعتقدون عدم قدرتهم على المساهمة في إيجاد الحلّ، فإنك ينبغي أن تحدد الأشخاص الذين تعتقد أنهم قادرون على مشاركة البيانات معك وتتواصل معهم.

لمحة سريعة

اِستخدم أدوات البرامج مثل: جداول البيانات وقواعد البيانات وبرامج الرسم التخطيطي لمساعدتك على معرفة كيفية ارتباط مجموعة من البيانات بأخرى.

- **خُذ ترابط الأمور في الحسبان**
Consider interrelationships

إن معظم البيانات التي تجمعها مترابطة لأنها مرتبطة بالمشكلة نفسها، لذا تفحص جميع المعلومات معًا لمعرفة كيفية ترابطها، واطرح الأسئلة التالية: هل هناك عامل أو إجراء متكرر؟ هل ترى اتجاهًا أو نمطًا؟ كيف يمكن لتلك العلاقات أن تقدم تفسيرًا لطبيعة المشكلة؟

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. قبل البدء بجمع معلومات جديدة من الملحوظات أو التجارب، عليك بـ:

أ. تحليل البدائل.

ب. البحث عن مصادر المعلومات المتاحة.

ج. اتخاذ قرارات سريعة.

د. البحث عن مصادر جديدة للمعلومات.

2. ما نوع البيانات التي يجب أن تجمعها لحلّ مشكلة عدم رضا العملاء عن منتج أو خدمة؟

أ. تقارير الموظفين وسجلاتهم.

ب. مصادر ثانوية، مثل: الكتب والمواقع الإلكترونية.

ج. استطلاعات الرأي وتعليقات العملاء.

د. سجلات المنظمات، والجمعيات التجارية، وقواعد بيانات الأعمال.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 2

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تطوير البدائل

بعد البحث عن المشكلة وجمع البيانات، ابدأ بالتفكير في البدائل والحلول. تتطلب هذه المرحلة الإبداعية من عملية حلّ المشكلات بالتخيل والحدس، فحاول وضع أكبر عدد من البدائل والأفكار؛ فجودة حلّك النهائي تنبثق من جودة مجموعة الحلول البديلة التي تكوّنها. استمر في العمل مع أشخاص آخرين، بخاصة أولئك المرتبطين بالمشكلة، لأنهم غالبًا ما يطرحون حلولًا لم ترد إلى ذهنك. ويوضح الجدول "2-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لتطوير البدائل.

حالة والآن بعد أن جمع فريق المشروع 12 × 12 البيانات المتعلقة بمبيعات وكالة السفر والسياحة وبقطاع السفر والسياحة بمجمله، أصبح عمر، جاهزًا للاجتماع بك وبأعضاء الفريق الآخرين لاستكشاف الحلول البديلة.

الجدول "2-2": تطوير البدائل: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
التفكير بإبداع	• اِطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار. • تخلَّ عن افتراضاتك للكشف عن الأفكار الأصلية. • استخدم العصف الذهني للأفكار الجديدة وغير المألوفة. • طوِّر خريطة ذهنية لمعرفة كيفية ارتباط المشكلات والحلول والبدائل.	• أن تتمسك بأفكارك كثيرًا. • أن تكتفِ بالمنهج والأسلوب القياسي. • أن تعتمد على افتراضاتك المسبقة. • أن تقيّم الأفكار التي طرحتها في الوقت الحاضر.
طلب النصيحة من الآخرين	• اِستفد من حكمة زملائك الجماعية. • اُنظر في آراء الاختصاصيين وغير الاختصاصيين ونصائحهم.	• أن تعتقد أن عليك حلّ المشكلة بنفسك. • أن تعمل على حلّ المشكلة بمفردك.
توثيق الأفكار	• تتبّع أفكارك والأفكار التي يقدمها الآخرون. • اِرجع إلى الأفكار التي وثّقتها لاحقًا.	• أن تخاطر بنسيان فكرة رائعة وذلك بعدم كتابتها. • أن تحدّ من عدد الأفكار التي توثّقها أو من أنواعها.

لمحة سريعة
غالبًا ما تأتي الأفكار المبتكرة عندما لا تتوقعها، لذا كن مستعدًّا واحمل معك ورقة، أو دفتر ملحوظات أو دفتر يوميات وسجِّل الأفكار كما تخطر ببالك.

وصف تفصيلي

1. فكِّر بإبداع
Think creatively

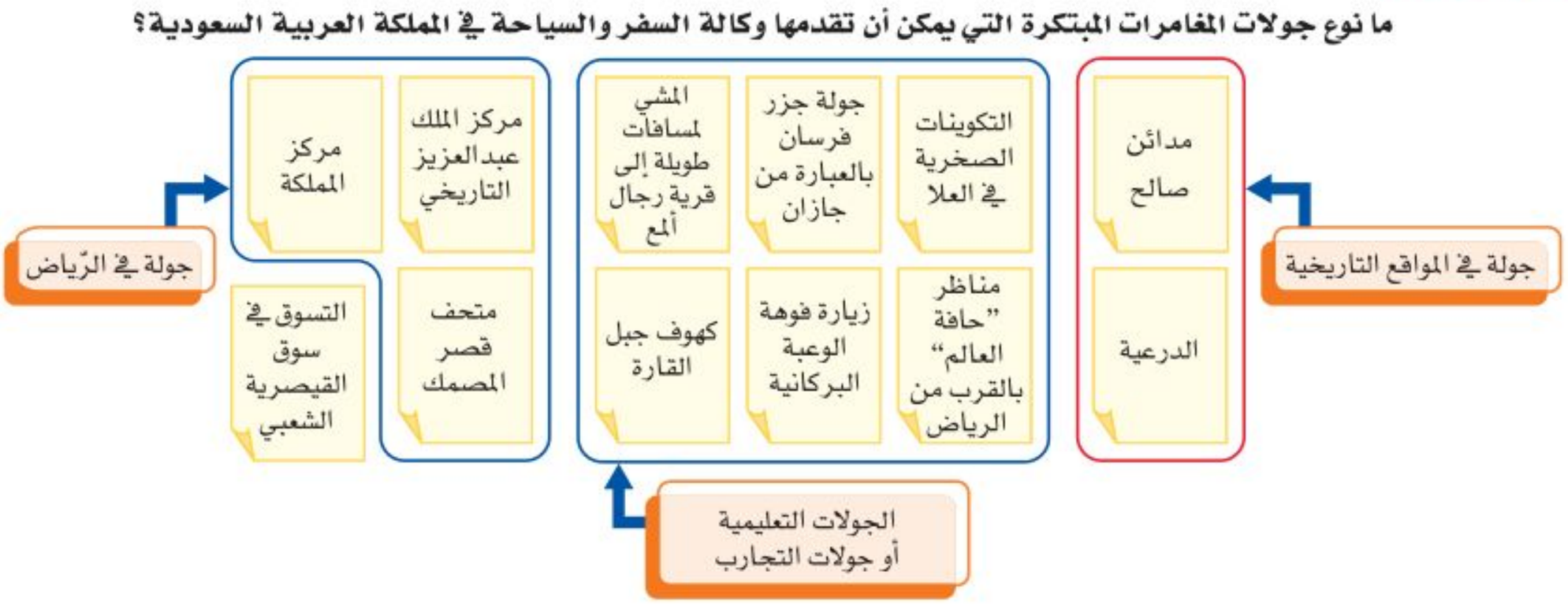
غالبًا ما تكون رغبة الأشخاص في حلّ مشكلة ما دافعة لهم إلى التمسّك بأفكارهم الأولية، وينتج عن ذلك الحدّ من قدرتهم على توليد الحلول، ويخل بجودة الحلّ النهائي. والمطلوب في هذا الموقف هو أن تستخدم إبداعك لطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار، وانظر إلى ذلك على أنه تدريب على التخلص من افتراضاتك السابقة، واستهداف تحديد مقاربات جديدة وأفكار غير مألوفة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. كوِّن الأفكار بالعصف الذهني
Brainstorm ideas

العصف الذهني Brainstorming أداة إبداعية قوية يمكن استخدامها لتوليد الأفكار والبدائل. ابدأ بتحديد مشكلتك، واكتبها على دفتر ملحوظات، أو لوح ورقي، أو لوحة بيضاء، أو مستند إلكتروني، ثم ضع قائمة بالحلول الممكنة حال تواردها إلى ذهنك، سواء أكانت واضحة أم غير عملية أم بعيدة المنال، وتذكّر أن الهدف هو الكم وليس الجودة. اعمل بسرعة حتى تتجنب التحليل والتنقيح والنقد، وعند نفاد الأفكار، راجع قائمتك لتعديل البدائل ودمجها وتحريرها، فعلى سبيل المثال: كان من أحد الاقتراحات لزيادة المبيعات في وكالة السفر والسياحة تقديم مجموعة واسعة من جولات المغامرات التي تعرض عجائب طبيعية وتاريخية مذهلة في المملكة العربية السعودية. وقد قام فريق مشروع 12 × 12 بعصف ذهني لتحديد البدائل الموضحة في الشكل "2-2".

الشكل "2-2": العصف الذهني



3. أُطلب النصيحة من الآخرين
Ask others for advice

اعلم أنه لا يجب عليك العمل بمفردك، وإن كنت المسؤول المباشر عن حلّ المشكلة. وبناء على ذلك، يمكنك أن تستفيد من **الحكمة الجماعية Collective wisdom** لزملائك، وهي المعرفة والخبرة المشتركة التي يمكن لمجموعة من الأشخاص تطبيقها على المشكلة؛ فعبر إشراك الآخرين، يمكنك الاستفادة من آرائهم وخبراتهم ووجهات نظرهم المتنوعة.

لمحة سريعة

تذكَّر أن ما تطلبه من الآخرين هو طرح أفكارهم، فلا تدعهم يتولّون السيطرة على مشروعك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

عصف ذهني Brainstorming: العصف الذهني أداة إبداعية يمكن استخدامها لتوليد الأفكار والبدائل. تبدأ جلسة العصف الذهني - عادة - بتحديد المشكلة، ثم وضع قائمة بالحلول الممكنة فور تواردها إلى ذهنك، سواء أكانت واضحة أم غير عملية أم مستحيلة؛ الهدف هو الكم وليس الجودة.

حكمة جماعية Collective wisdom: المعرفة والخبرة المشتركة التي يمكن لمجموعة من الأشخاص تطبيقها على مشكلة ما.

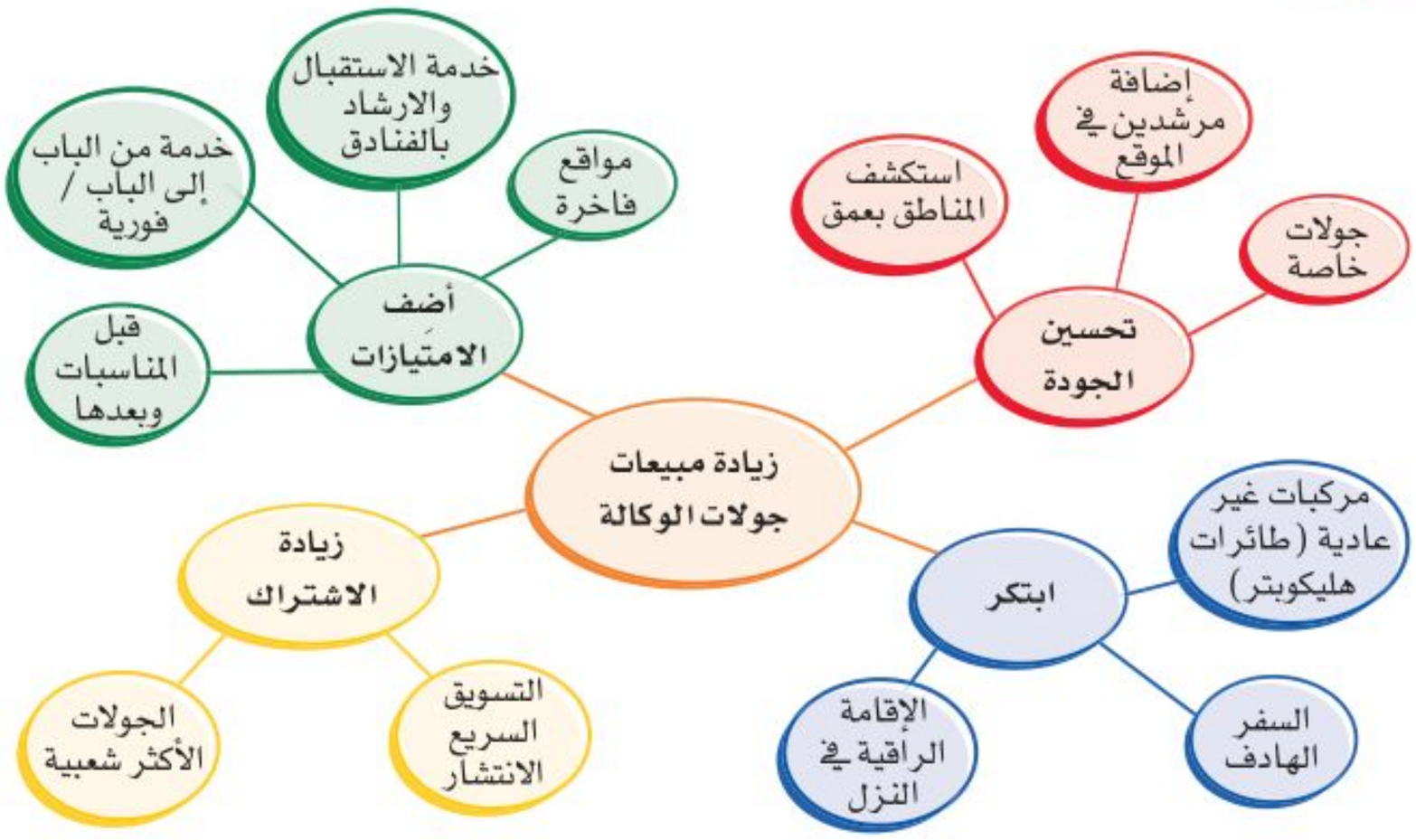
لمحة سريعة

يساعدك عرض أفكارك بصريًّا على رؤية العلاقات وفهم أفكارك وتذكرها وتجنب قيود العرض التقليدية والنمطية.

4. ضَع خريطة ذهنية
Develop a mind map

الخرائط الذهنية عبارة عن رسوم بيانية تمثل أفكارك وتحفز إبداعك. ابدأ تصميم خريطتك الذهنية بكتابة المشكلة في منتصف ورقة أو لوح رقميّ. وفي أثناء تصورك للأفكار ارسمها على شكل فروع تخرج من وصف المشكلة (اُنظر الشكل "2-3"). اعمل ذلك بسرعة من دون التوقف للتأمّل في الأفكار، كما تفعل في العصف الذهني، ثم أضِف كلمات أو مفاهيم تراها ترتبط بكل فكرة، واستمر في إضافة فروع تنطلق من الفكرة المركزية.

الشكل "2-3": الخريطة الذهنية



حلّ الوزارة
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تطوير البدائل بإنشاء قائمة بالحلول البديلة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي للمشكلة.

المشكلة: المشكلة الأساسية هي أن وكالة السفر والسياحة تحتاج إلى زيادة إيراداتها، ولكنها تحتاج أيضًا إلى تحسين جولاتها التعليمية التي لا يعتبرها العملاء مثيرة للاهتمام كثيرًا (الجولة التعليمية هي جولة تتضمن نوعًا من الإرشادات، مثلًا محاضرة حول تاريخ الموقع، دروس في فن الطبخ، أو ورش فنية).

2. جرِّب بنفسك الآن

استخدم التقنية التي ناقشناها في درس "تطوير البدائل" لإنشاء قائمة بعدد ست طرائق يمكن أن تساعد الوكالة على تحسين جولاتها التعليمية.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. لماذا يجب عليك أن تفكّر بإبداع عند تطوير البدائل؟

أ. لتحديد أكبر عدد ممكن من الأفكار.

ب. للاستمتاع بالتجربة.

ج. للتمسك بأفكارك الأولية.

د. لتأخير القرار.

2. أي مما يلي يعتبر أداة إبداعية مفيدة لتوليد الأفكار؟

أ. الخريطة الذهنية.

ب. العصف الذهني.

ج. الموجة الدماغية.

د. التطبيقات المركبة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
3
الفصل 2

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تقييم الخيارات

في أثناء بحثك عن الحلول، يجب تحليل المفاضلات بين الاحتياجات والخيارات المتنافسة. وبدلًا من محاولة العثور على أفضل حلّ، يجب أن يكون هدفك تطوير حلّ جيد بتقييم أفكارك وتعديلها وتطويرها. وبعد طرح أكبر عدد ممكن من البدائل، قيِّم كلًّا منها بعناية. وسيساعدك استخدام المعايير الموضوعية على تجنُّب اتخاذ القرارات بناء على العاطفة أو الأحكام السريعة. ويلخص الجدول "2-3" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لتقييم الخيارات. **حالة** ابتكر فريق مشروع 12 × 12 العديد من الأفكار لحلّ مشكلة انخفاض المبيعات في وكالة السفر والسياحة، والتي سجلتها على السبورة الإلكترونية. والآن، يجتمع الفريق مرة أخرى لتقييم الخيارات.

الجدول "2-3": تقييم الخيارات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
تفحُّص المعايير	• حدِّد معايير قرارك، مثل: التكلفة والوقت والفائدة. • اِختر أكثر من معيار. • قيِّم كلّ معيار.	• **أن** تستقر على معيار واحد فقط. • **أن** تحدد مستوى الأهمية نفسه لجميع المعايير.
تقييم البدائل	• رتِّب البدائل بناء على المعايير والقيم المعطاة. • قارِن بين كلّ بديل وآخر. • أعِد التقييم إذا حصلت على نتائج مختلفة باستخدام تقنيات مختلفة.	• **أن** تستخدم طريقة تقييم واحدة للمشكلات المعقدة.
اتخاذ القرار	• اِختر البديل الأفضل واستخدِمه لتطوير حلّ للمشكلة. • اِختر بديلاً جيِّدًا بدلًا من انتظار الحلّ المثالي.	• **أن** تقلق إذا كان البديل المحدد غير مثالي. • **أن** تتخذ قرارًا لا تشعر بالرضا تجاهه.

وصف تفصيلي

1. اِختر طريقة التقييم
Choose an evaluation method

لاختيار الحلّ المناسب من بين الحلول البديلة التي طورتها، اتبع طريقة مناسبة لتقييمها، واسأل نفسك أولًا: هل القرار بسيط بما يكفي لتتمكن من الاختيار بشكل حدسي؟ وإذا لم يكن كذلك، ففكر في إيجابيات كلّ بديل وسلبياته وكيف يمكنك قياسها بموضوعية.

حلّ الوزارة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. اختر المعايير
Select the criteria

لمحة سريعة

غالبًا ما تكون القرارات التي تستند إلى معيار واحد غير مُرضية.

إن **معايير التقييم** Evaluation criteria هي المتغيرات التي تؤثر في قراراتك، اسأل نفسك: ما الذي تحتاج إلى معرفته عن كلّ بديل لاتخاذ قرار مستنير؟ تشمل المعايير الشائعة: التكلفة، والوقت، والجدوى، والفائدة، ومدى الملاءمة لوضع الشركة، ويمكنك استخدام أكثر من معيار من هذه المعايير عند تقييم البدائل.

تعريف

معايير التقييم Evaluation criteria: المتغيّرات التي تؤثّر في قراراتك.

3. تقييم المعايير الخاصّة بك
Weigh your criteria

إذا كانت المشكلة معقدة، فعليك أن تفكر في جميع أبعادها في أثناء تقييم البدائل، وضع في حسبانك أن المعايير ليست كلّها على القدر نفسه من الأهمية. ولأخذ الاختلافات في الاعتبار، قيِّم كلّ خيار على حدة. فعلى سبيل المثال: ترغب وكالة السفر والسياحة في إقامة احتفال تقديرًا لعملاء الشركة، وعليك أن تقيّم المواقع المقترحة لإقامة الاحتفال، وأمامك معياران هما: التكلفة الإجمالية ومدى توافر متعهد حفلات في الفندق. ونظرًا إلى أن التكلفة أكثر أهمية، يمكنك تخصيص 80% من القرار للتكلفة و20% لمتعهد الحفلات، واعلم أن تقييم كلّ معيار يحدد مدى تأثيره في النتيجة النهائية.

4. قيِّم البدائل
Rate the alternatives

لمحة سريعة

راجِع معلوماتك، لا تفترض أن التقييم هو الإجابة المطلقة.

يمكنك تقييم البدائل بترتيب كلّ منها بناء على معاييرك وتقييماتك التي حددتها (اُنظر الشكل "2-4"). وهناك طريقة أخرى وهي مقارنة كلّ بديل بغيره وتحديد الأفضل. ويمكنك استخدام مصفوفة هرمية تحليلية لتقييم البدائل بناء على هذه المقارنات (اُنظر الشكل "2-5"). وعند اتخاذ قرارات مهمة، عليك استخدام أكثر من أسلوب للتصنيف. واعلم أن النتائج قد لا تكون متطابقة، لكنّها يجب أن تكون متشابهة إلى حدّ كبير، وإن لم تكن كذلك فعليك أن تعيد تقييم ما قمت به.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "2-4": تصنيف البدائل وتقييمها

تقييم البدائل									
كل بديل = 25%	سهل الفعل		رائج لدى العملاء		مقارنة بالمنافسة		مبلغ الإيرادات		
	نقاط	نتيجة أو درجة	نقاط	نتيجة أو درجة	نقاط	نتيجة أو درجة	نقاط	نتيجة أو درجة	مجموع النقاط
رفع أسعار الرحلات	5	125	1	25	4	100	5	125	375
إلغاء الجولات غير المربحة	3	75	5	125	5	125	4	100	425
توفير رحلات رائجة إضافية	3	75	5	125	5	125	5	125	450
خفض ميزات الجولة	1	25	1	25	2	50	5	125	225

عيِّن نقاطًا على مقياس يتراوح من 1 إلى 5

مجموع الدرجات

أعلى مجموع هو أفضل بديل

اضرب النقاط في النسبة المئوية لكلّ بديل (5 × 25 = 125)

الشكل "2-5": المصفوفة الهرمية التحليلية

خيارات لزيادة المبيعات						
	أ	ب	ج	د	مجموع الصف	مرتبة
أ. رفع أسعار الرحلات		0	0	1	1	3rd
ب. إلغاء الجولات غير المربحة	1		0	1	2	2nd
ج. توفير رحلات رائجة إضافية	1	1		1	3	1st
د. خفض ميزات الجولة	0	0	0		0	4th

أضف مجموع التصنيفات في الصف

رتِّب مجاميع الصفوف

هل الخيار (أ) (رفع أسعار الجولات) أفضل من الخيار (ب) (إلغاء الجولات غير المربحة)؟ إذا كانت الإجابة "نعم"، فقيِّمها بـ 1، وإذا كانت الإجابة "لا"، فقيِّمها بـ 0.

هل الخيار (أ) أفضل من الخيار (ج) (توفير جولات رائجة إضافية)؟ إذا كانت الإجابة "نعم"، فقيِّمها بـ 1، وإذا كانت الإجابة "لا"، فقيِّمها بـ 0.

هل الخيار (أ) أفضل من الخيار (د) (خفض ميزات الجولة)؟ إذا كانت الإجابة "نعم"، فقيِّمها بـ 1، وإذا كانت الإجابة "لا"، فقيِّمها بـ 0.

لمحة سريعة

اِسأل الزملاء الموثوق بهم عن آرائهم؛ فقد يلاحظون شيئًا قد أغفلته.

5. اتخذ قرارًا
Make a decision

اِختر البديل الأفضل واستخدمه لتطوير حلّ للمشكلة، ولا تقلق إذا كان البديل المختار غير مثالي؛ فنادرًا ما تكون للمشكلات المعقدة حلول مثالية، ويمكنك الاطمئنان عند شعورك بالرضا عن البديل الذي تختاره.

حلّ الوزارة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تقييم الخيارات بتحديد خيار ما ومن ثم تعليل سبب اختيارك له. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ توصيف المشكلة والحلول الممكنة.

المشكلة: واحدة من المشكلات الفرعية التي تواجهها وكالة السفر والسياحة هي أن جولاتها التعليمية ليست رائجة بما يكفي.

الحلول الممكنة:

- تأسيس شراكة مع شركة جولات تعليمية معروفة.
- التركيز على نوع معين من أنواع الجولات التعليمية، مثلًا دروس في فن الطبخ.
- إضافة صف أو ورشة عمل على كلّ جولة ثقافية أو جولة مغامرات.
- التنسيق مع المراكز التدريبية الموجودة في وجهات الجولات التعليمية.

2. جرِّب بنفسك الآن

راجِع قائمة الحلول الممكنة لمشكلة الجولات التعليمية غير الرائجة ومن ثم املأ الجدول رقم 1 أو الجدول رقم 2 باتباع الإرشادات الواردة في درس "تقييم الخيارات".

الجدول رقم 1: المقارنة بين الخيارات

الخيارات الممكنة لتحسين الجولات التعليمية	أ	ب	ج	د	المجموع	المرتبة
أ. إنشاء شراكات						
ب. التركيز على نوع معيّن من الجولات التعليمية						
ج. إضافة صف / ورشة عمل في كلّ جولة ثقافية أو جولة مغامرات						
د. التنسيق مع المراكز التدريبية في وجهات الجولات التعليمية						

1 = هذا الخيار هو أفضل من الخيار الآخر

0 = هذا الخيار ليس أفضل من الخيار الآخر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول رقم 2: تصنيف الخيارات وتقييمها

تحسين الجولات التعليمية									
كلّ بديل = 52%	سهل التنفيذ		رائج لدى العملاء		مقارنة بالمنافسين		مبلغ الإيرادات		
	نقاط	الدرجة	نقاط	الدرجة	نقاط	الدرجة	نقاط	الدرجة	مجموع الدرجات
إنشاء شراكات									
التركيز على نوع معيّن من الجولات التعليمية									
إضافة صف / ورشة عمل في كلّ جولة ثقافية أو جولة مغامرات									
التنسيق مع المراكز التدريبية في وجهات الجولات التعليمية									

النقاط: اعطِ نقطة (من 1 إلى 5) لكلّ معيار تمهيدًا لتحديد المرتبة الكلية لكلّ خيار

الدرجة: اضرب النقاط بعدد (25) لكلّ خيار

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. التكلفة والوقت والفائدة أمثلة على:

أ. الموارد الأولية.

ب. المشكلات الشائعة.

ج. أساليب التكيف.

د. معيار التقييم.

2. أي مما يلي يجب عليك تجنّبه قبل اتخاذ القرار؟

أ. تقييم المعايير.

ب. انتظار الحلّ المثالي.

ج. تصنيف البدائل.

د. اختيار طريقة تقييم.

حلّ الوزارة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 4
الفصل 2
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تنفيذ الحلّ

الانتقال من التخطيط إلى التنفيذ مرحلة مهمة من مراحل حلّ أي مشكلة، فهو الوقت الذي تبدأ فيه باتخاذ القرارات واعتماد الإجراءات ووضع خططك موضع التنفيذ. وفي أثناء ذلك، عليك أن تستمر في التواصل مع الآخرين، وأن تبقيهم على اطلاع بما تنوي القيام به. واتخذ إجراءً وتذكر أنه في معظم الحالات، من الأفضل التصرف بحسم مع حلّ جيد بدلاً من التخطيط بلا نهاية للبحث عن الحلّ المثالي. ويعرض الجدول "2-4" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لوضع الحلول موضع التنفيذ. **حالة** قرّر عمر، استنادًا على نتائج عمل فريق مشروع 12 × 12، أن يقدّم للعملاء جولات سياحية رائجة في محاولة منه لزيادة مبيعات الشركة.

الجدول "2-4": تنفيذ الحلّ: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
التواصل مع الآخرين	• أشرِك صاحب المشكلة في القرار. • صِف الخطوات المتّبَعة لاتخاذ القرار. • تواصَل بوضوح وباستمرار. • اِختر الموظفين والمديرين.	• **أن** تمضِ قدمًا في الحلّ إذا كان صاحب المشكلة غير راضٍ. • **أن** تحجب المعلومات على أمل الحصول على موافقة الجميع.
وضع الخطة	• حدِّد الخطوات التي يجب اتخاذها لوضع الحلّ في محله. • حدِّد الموارد التي تحتاجها. • ضَع جدولًا زمنيًّا واقعيًّا. • أعد النظر في أهدافك.	• **أن** تقلل من مقدار الوقت الذي تحتاجه لإكمال كلّ خطوة في الخطة. • **أن** تمضِ قدمًا إذا لم تحقق خطتك أهدافك.
توقع المعارضة	• اِحصل على الدعم لحلّك. • اِستمرّ في التواصل حول خططك وتقدمك.	• **أن** تتجاهل المعارضة. • **أن** تستبعد وجهات النظر المعارِضة، ولكن لا تتخلَّ عن الحلّ أيضًا.
بادِر باتخاذ الإجراءات	• اِبدأ باتباع خطتك بعد وقت قصير من اتخاذ القرار.	• **أن** تدع التقاعس عن العمل يوقف جهودك لحلّ المشكلة.

وصف تفصيلي

1. اِحصل على موافقة صاحب المشكلة
Get approval from the problem owner

قبل تنفيذ الحلّ، استشر أصحاب المشكلة وتأكد من دعمهم لفكرتك. ناقش العملية التي اتبعتها، واشرح الخيارات التي كانت ضمن اعتباراتك، واعرض أسباب ترجيحك للحل الذي اخترته. وإذا كان صاحب المشكلة غير راضٍ عن الحلّ الذي توصي به، فاعملوا - معًا - على تحديد خيار مقبول.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

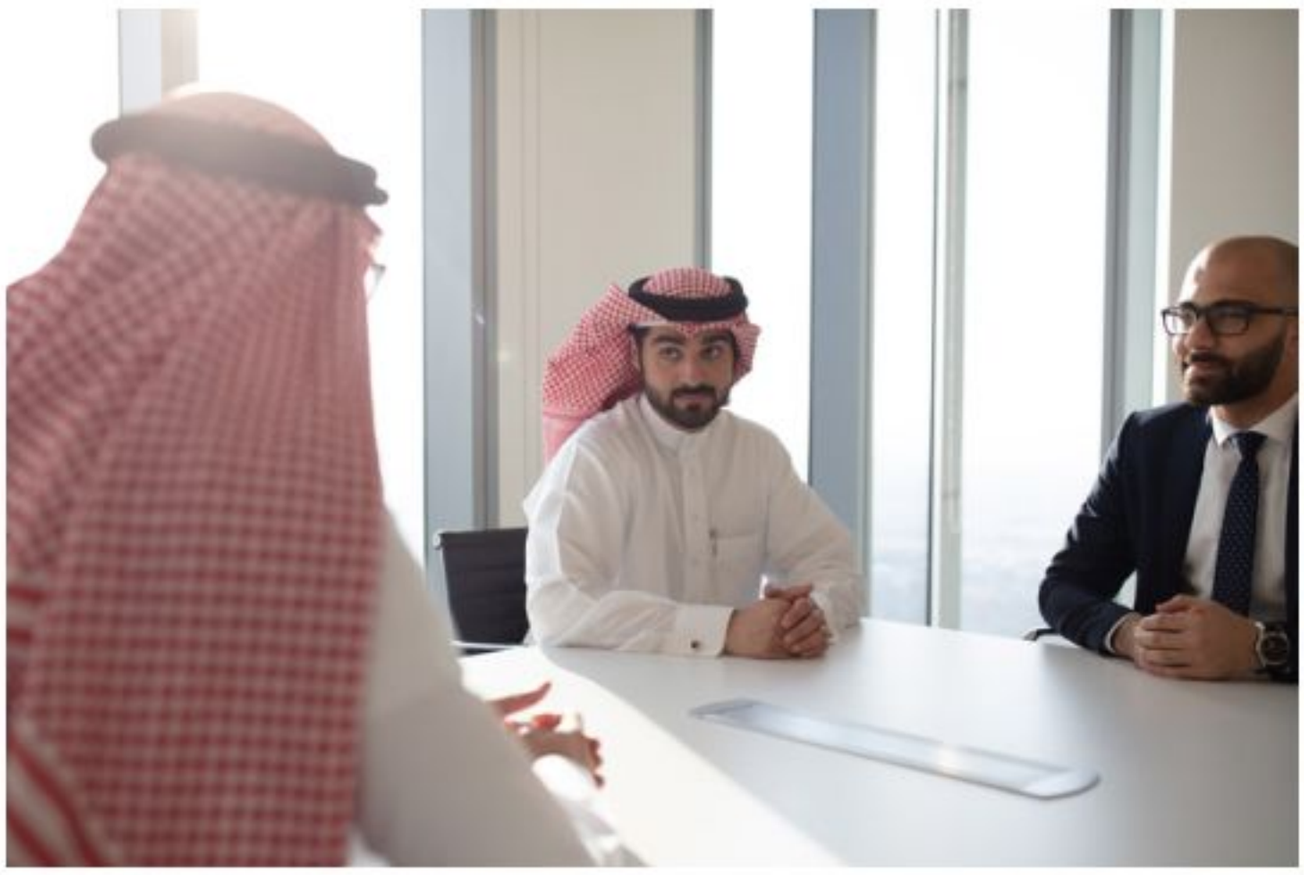
لمحة سريعة

تأكد من أن خطتك تقودك إلى الحلّ النهائي المرغوب.

2. ضَعْ خطة
Develop a plan

حدِّد الخطوات اللازمة لتطبيق البديل الذي اخترته، وضَع قائمة بالموارد التي تحتاج إليها؛ بما في ذلك الأشخاص والأموال والتسهيلات والنفوذ، وقدِّر الوقت الذي سيستغرقه الحلّ، وضَع جدولًا زمنيًّا، وحدِّد النتيجة المتوقعة، وفكِّر في الشكل الذي يجب أن يبدو عليه الموقف عند حلّ المشكلة. اِعمل مع أشخاص آخرين في فريقك - إذا لزم الأمر - لتحديد جميع أجزاء الخطة.

ما العوامل التي يجب وضعها في الحسبان عند وضع الخطة؟



3. أعلِم الأشخاص المعنيين
Notify stakeholders

تؤثر طريقة إيصال قراراتك كثيرًا في كيفية قبول الآخرين للحلّ الذي تقترحه، ويحتاج الموظفون والمديرون إلى فهم كيفية ارتباط كلّ قرار بوظائفهم ومهامهم. وعندما تبدأ في تنفيذ الحلّ الخاصّ بك، دع من حولك يعرف ما تقوم به حتى يتمكنوا من التحرك أيضًا. ويجب أن يتضمن تواصلك العناصر الموضحة في الشكل "2-6".

الشكل "2-6" : التواصل مع الأشخاص المعنيين

مواضيع للمناقشة مع الأشخاص المعنيين:

ما القرار؟

كيف سيُنفذ الحلّ؟

كيف سيُراقَب ويُقيّم؟

كيف يُتخذ قرار بشأن التغييرات وإجرائها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. توقَّع المعارضة
Anticipate opposition

يمكن للقرارات التغييرية أن تزعج أو تهدد الآخرين في المنظمة التي تعمل بها. ولتجنب ذلك، احصل على الدعم للحلّ الذي أتيت به قبل التنفيذ، واستعرض خطتك لطمأنة الأشخاص الذين يقاومون التغيير، واشرح بوضوح طبيعة المشكلة وسبب كون الحلّ الذي تقدمه هو الطريقة المثلى للتعامل معها.

5. بادِر باتخاذ الإجراءات
Take action

حتى يصبح الحلّ ساريًا، يجب ألا يكون قرارك مجرد نيّة حسنة؛ لذلك بادر بعد اتخاذ القرارات والحصول على الموافقات، في اتخاذ إجراءات محددة. المشاريع عمومًا تعاني الجمود، لذلك عادة ما يتطلب الأمر بذل جهد إضافي للحفاظ على سير خطتك. واعلم أنه بمجرّد أن تبدأ في التنفيذ، فإن أمر إدارتها سيصبح أكثر سهولة.

العواقب غير المتوقعة، عندما يتسبب حلّ مشكلة في ظهور مشكلات جديدة

بفضل المبادرات التي قدمتها الحكومة السعودية، تزدهر الشركات الصغيرة في المملكة العربية السعودية، حيث يختار العديد من رواد الأعمال إنشاء مشاريع جديدة. يجب على أصحاب الأعمال والمديرين امتلاك القدرة على حلّ المشكلات جيّدًا. وهذا ليس بالأمر اليسير؛ لأنه عند حلّ مشكلة فإنه من الممكن التسبب في مشكلة أخرى! فوفق قانون العواقب غير المتوقعة: ربما تؤدي النشاطات أو الحلول الهادفة في بعض الحالات إلى نتائج غير مقصودة وغير مرغوب فيها، ومثال على ذلك:، في عام 2008 حاولت السلطات في الولايات المتحدة اتخاذ إجراءات صارمة ضد البريد العشوائي غير المرغوب فيه، والذي يصل بكميات كبيرة إلى البريد الإلكتروني للمشتركين، وذلك لمنعه أو التقليل منه. وقد أدّى عملهم بهذا الحلّ إلى ظهور عواقب غير مقصودة؛ حيث نتج عن فصل مجموعة من خوادم الحاسبات في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة (والتي تعتبر مصدر 40% من الرسائل العشوائية غير المرغوب فيها في العالم) عن الإنترنت إلى انخفاض مفاجئ في عدد رسائل البريد الإلكتروني العشوائية المزعجة التي يستقبلها المشتركون، إلّا أنه وبعد فترة وجيزة، اكتشف الباحثون أن ذلك العمل أدّى إلى تنشيط برمجيات خبيثة botnets أصابت عددًا من الشبكات (التي تربط عددًا من الحواسيب لأداء عمل معيّن) وسبّبت في جعل البريد الإلكتروني المرتبط بهذه الحواسيب يرسل ومن دون علم مُلّاكها. لذلك، عندما تفكر في الحلول، ضع الرسائل العشوائية نفسها غير المرغوب بها مرة أخرى سرًّا في اعتبارك أن أحدها – على الأقل – ربما ينتج عنه آثارٍ جانبية غير مقصودة.

وفقًا لرؤية السعودية 2030، أُتيحت خدمات إلكترونية متعددة للمواطنين والمقيمين في المملكة، وشُجِّعوا على استخدامها في القطاعين العامّ والخاصّ، وذلك رغبة في تحسين جودة الخدمات المقدمة لهم، وتحسين بيئة وسير الأعمال في المنظمات المختلفة. أدّى جهل بعض المستخدمين، من المواطنين والمقيمين بأهمية الحفاظ على سرية بياناتهم وعدم مشاركتها مع الآخرين، إلى وقوعهم ضحايا إعلانات مزيفة عن منتجات مختلفة، ومكالمات احتيالية من محتالين ادّعوا أنهم من جهات بنكية أو حكومية طلبوا منهم بياناتهم البنكية، وحسابات "أبشر" للقيام بعمليات سحب من حساباتهم البنكية من دون علمهم أو موافقتهم. ولقد حذّرت وزارة التجارة السعودية، والبنك المركزي السعودي مؤخرًا، المستهلكين بتوخي الحذر من عمليات الاحتيال عبر الإنترنت، واتخاذ الإجراءات لحماية المتسوقين، والإبلاغ عن الانتهاكات التي حصلت لهم، وعدم مشاركة بياناتهم الخاصّة مع أفراد غير موثوقين لتجنب الوقوع ضحايا لمثل هذا الاحتيال.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تنفيذ الحلول بتحديد سبب عدم نجاح حلّ مطروح. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي للأحداث التي ترافقت مع عملية إيجاد حلّ لتحسين الجولات التعليمية لدى وكالة السفر والسياحة.

1. طلبت أسماء – نائب الرئيس لشؤون العمليات لدى وكالة السفر والسياحة – من رشيد أن يدرس مشكلة تحسين الجولات التعليمية التي تطرحها الوكالة وأن يساعدها على تنفيذ الحلّ .
2. جمع رشيد بعض البيانات وحللها، ووضع خيارات بديلة، ثم قيّم مختلف هذه الخيارات، فقرر أن إضافة صف، أو ورشة عمل، أو تجربة "تعلّم" في كلّ جولة تنظّمُها الوكالة أيًّا كان نوعها هو أفضل طريقة لحلّ المشكلة على اعتبار أن هذا الحلّ يمثل فعليًّا النشاط الأكثر رواجًا في صفوف العملاء.
3. تحدّث رشيد مع مطوري الجولات وطلب منهم أن يضيفوا تجربة "تعلّم" في كلّ جولة من الجولات التي تنظّمها الشركة. اعترض بعضهم على اعتبار أن الصفوف المتخصصة تتطلب الكثير من الجهد والمال، فكان جواب رشيد بأن يبدأوا بإضافة صف واحد في جولة واحدة فقط كبداية أولى.
4. عندما استلمت أسماء تقارير من مطوري الجولات يطلبون فيها أموالًا إضافية لتمويل هذه الصفوف، لم تُسَرّ بالأمر، حتى إنها طلبت من مطوري الجولات أن يوقفوا التخطيط لهذه الصفوف حتى إشعار آخر.
5. خاب أمل رشيد فقد كان يرغب في مفاجأتها ببرنامج جاهز وناجح، واعتقد أنها ستُسَرّ بمبادرته هذه.

2. جرِّب بنفسك الآن

أنشئ قائمة بالأسباب التي أدت إلى عدم نجاح الحلّ المطروح.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. تتضمن أي خطة فعالة لتنفيذ حلّ ما التالي:

أ. مصفوفة التسلسل الهرمي التحليلي.

ب. مؤشر الحكمة الجماعية.

ج. الجدول الزمني.

د. الخريطة الذهنية.

2. التواصل حول الحلّ المقترح يجب أن يتضمن:

أ. إشعارًا بأن لديك فترة زمنية محدودة.

ب. مدونة لقواعد السلوك.

ج. أسوأ خيار متاح.

د. تفاصيل حول كيفية تطبيق الحلّ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 5
الفصل 2

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مراقبة الحلّ وإدارته

نادرًا ما تُحلّ المشكلات المعقدة عن طريق اتخاذ قرار بسيط. تتضمن معظم الحلول الاختيارات والمهام ذات الصلة ومشاركة الآخرين. وتراقب الإدارة هذه النشاطات لضمان نتيجة ناجحة. ويتوقع منك المديرون وزملاء العمل وأصحاب المصلحة الآخرون التعامل باحتراف وكفاءة مع ما قد يواجهك من عراقيل، ومسببات التأخير، وأحداث غير متوقعة. ويساعدك التخطيط المسبق على التعرف على المشكلات بسرعة وتقليل آثارها، ويلخص الجدول "2-5" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله في إدارة الحلول. **حالة** وقد بدأ فريق مشروع 12 × 12 تحت إدارة مديرك عمر بالعمل في إعادة صياغة الجداول الزمنية وتطوير مواد ترويجية لتقديم جولات سياحية إضافية للمعالم الأكثر رواجًا. وقد طلب منك عمر المساعدة على مراقبة هذا الحلّ.

الجدول "2-5": إدارة الحلول: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
التعرّف على المتغيرات	• حدِّد المؤشرات التي تدل على أن خطتك تسير كما ينبغي. • تتبَّع المقاييس الموضوعية لنجاح الحلّ. • انتبه إلى أعراض المشكلة الأصلية.	• **أن** تفترض أن خطتك تعمل على حلّ المشكلة؛ تأكّد من ذلك بقياس النتائج.
تحديد مستوى المراقبة	• راقِب الحلول المعقدة عن كثب. • راقِب المشكلات البسيطة من حين إلى آخر. • اقضِ بعض الوقت على الأقل كلّ يوم في مراقبة المشكلة وإدارتها والعمل على حلّها. • اِستمر في تنفيذ الحلّ كما خططت له.	• **أن** تنسَ أن تحدّد مقدار الوقت المناسب لمراقبة الحل في جدول أعمالك. • **أن** تراقب الحلّ يومًا واحدًا فقط في الأسبوع.
إشراك الآخرين	• أُطلب من الأشخاص المعنيين وغيرهم مساعدتك في مراقبة التغييرات. • دَع المعنيين يعرفون ما الذي غيّرته والنتائج التي تتوقعها.	• **أن** تنفرد وحدك بمراقبة الحلّ. • **أن** تنسَ أن تخبر الآخرين بما يجب عليهم فعله إذا اكتشفوا مشكلة.
تصحيح المشكلات	• أجرِ التعديلات في أسرع وقت ممكن. • أبلِغ جميع المعنيين بالتغييرات.	• **أن** تتغاضَ عن الدلائل على أن الحلّ غير مناسب أو أن المشكلة سوف تعود.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. حدِّد المتغيرات الرئيسة
Identify key variables

تكون حلول المشكلات أفكارًا مجردة، وليست بأشياء ملموسة يمكنك التقاطها والاحتفاظ بها وفحصها، وهذا يجعل أمر مراقبتها من الصعوبة بمكان؛ ولتتمكن من ذلك يجب عليك أن تحدد المتغيّرات الرئيسة أو المؤشرات التي يمكن ملاحظتها والتي توضح ما إذا كان الحلّ الذي تقدمه ناجحًا أم غير ناجح وتعمل على تتبّعها ومراقبتها، وغالبًا ما تكون هذه المؤشرات هي أعراض المشكلة نفسها ، مثل التسجيل في الجولات ، وهي عوامل يجب تحسينها. حدد المتغيرات المناسبة لحلّك وراقبها؛ فعلى سبيل المثال، يمكنك تتبع التسجيل الأسبوعي في أكثر الجولات شعبية لشركة السفر.

2. حدِّد مستوى المراقبة
Select an appropriate level of monitoring

لمحة سريعة

عادة ما يتناقص مستوى الإدارة والتحكم الضروري مع مرور الوقت.

يختلف مستوى المراقبة والمتابعة والتحكم وفقًا لكلّ مشكلة. اُنظر الشكل "2-7". وتتطلب الحلول المعقدة اتصالًا وثيقًا في أثناء المراقبة، بينما تتطلب المشكلات الأبسط اهتمامًا أقل. وهنا يجب تحديد الوقت اللازم للمراقبة عن طريق طرح سؤال عمّا إذا كان الحلّ يتطلب التزامًا بمراقبة يومية دقيقة، أو مراقبة دورية ضمن جدول زمني، أو مراقبة عرضيّة فقط؟

الشكل "2-7" : مستويات المراقبة



3. أشرِك الآخرين في الإجراء
Involve others with the process

أشرِك الآخرين من المعنيين بالأمر للمساعدة في مراقبة الحلّ الذي تقدمه، واطلب منهم ومن غيرهم مراقبة التغييرات والمشكلات. وأطلعهم على ما غيّرته وعلى النتائج التي تتوقعها؛ حتى يتمكنوا من مراقبة المؤشرات الصحيحة. أخبرهم أيضًا بالإجراء الذي يجب عليهم اتباعه لاحظوا أي خطأ، ثم تابع الأمر مع هؤلاء المراقبين لإبقائهم على دراية واهتمام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



ما أهمية إشراك الآخرين في مراقبة حلّك؟

لمحة سريعة

ابقَ على اطلاع بالمشكلات؛ فقد يتغيّر الكثير في وقت قصير.

4. ثابِر
Be persistent

عليك قضاء بعض الوقت كلّ يوم في مراقبة المشكلة وإدارتها والعمل على حلّها؛ ففي معظم الحالات، من الأفضل قضاء ساعة أو ساعتين كلّ يوم في إدارة مشروعك بدلًا من تخصيص يوم كامل مرة واحدة في الأسبوع؛ فالثبات والمثابرة سيسهمان في خاتمة ناجحة.

5. أجرِ التصحيحات على الفور
Make corrections promptly

ربما تتسبب العواقب أو المشكلات غير المتوقعة بانحراف الحلّ عن المسار الصحيح، ولتجنب ذلك عليك أن تجري التعديلات على الحلّ مباشرة فور اكتشافك للمشكلة؛ فالمشكلات تميل إلى النمو بشكل أكبر مع مرور الوقت ويصبح من الصعب السيطرة عليها. وإذا كنت بحاجة إلى تغيير خططك، فتأكد من توصيلها بوضوح لجميع المعنيين، ثم راقب المؤشرات عن كثب للتأكد من أن التصحيح مناسب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على مراقبة الحلّ وإدارته بوصف كيفية مراقبة المشكلة والحلّ. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي لمشكلة معيّنة وللحلّ المقترح لها.

المشكلة والحلّ: المشكلة الأساسية التي تعمل وكالة السفر والسياحة على حلّها: رفع مستوى مبيعات جولاتها. الحلّ الذي اختارته هو أن تكرر طرح جولاتها الأكثر رواجًا أكثر. الجولات الثلاثة الأكثر رواجًا هي جولات الدمام وأبها وحائل.

2. جرِّب بنفسك الآن

أنشئ قائمة بالخطوات العامة التي ينبغي على وكالة السفر والسياحة تنفيذها لمراقبة الحلّ الذي اختارته. أعطِ أمثلة محددة عن أنواع أنشطة المراقبة التي يمكنهم القيام بها.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي ليس متغيّرًا قد تتبعه عند مراقبة الحلّ؟

أ. مشورة الخبراء.

ب. بيانات المبيعات اليومية.

ج. سجلات الإنتاج.

د. استطلاعات الرأي للعملاء.

2. ما الذي عليك فعله إذا لاحظت أن الحلّ الذي قدّمته لا يحقق النتائج المرجوة منه؟

أ. الانتظار حتى تُحلّ المشكلة من تلقاء نفسها.

ب. تعديل الحلّ على الفور.

ج. التخلي عن الحلّ.

د. التوقف عن محاولات المراقبة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
6
الفصل 2

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التحقق من الحلّ

عند تنفيذ الحلّ، توقع حدوث بعض المفاجآت، واعلم أن استمرارك في المشاركة في المشروع حتى اكتماله وإجراء التصحيحات اللازمة على طول الطريق هو جزء من كونك محترفًا وفاعلًا. وعليك أن تسأل نفسك والآخرين عن مدى نجاح الحلّ، ومدى واقعية أهدافك، وما الذي لا يسير كما هو متوقع. وعند تحديد نقاط الضعف، تحمّل مسؤولية إجراء التصحيح. ويوضح الجدول "6-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله للتحقق من الحلّ المطروح. **حالة** طلب منك عمر، استنادًا إلى تتبّعك عمليات التسجيل في الجولات السياحية الأكثر طلبًا في الشركة، أن تنفّذ عرضًا تقديميًّا يصف تقدم المشروع ونجاحه. اُنظر الشكل "2-8".

الجدول "6-2": التحقق من الحلّ: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
تحديد مفهوم النجاح	• قارِن الوضع الحالي بالوضع المستهدف. • قِس التغييرات التي تحدد نجاحك. • حدِّد مفهوم النجاح مع الأشخاص المعنيين وصاحب المشكلة.	• أن تنسَ تحديد النجاح للمشكلات التي حُلّت. • أن تعتبر أن المشكلة قد حُلّت لأن أعراضها الرئيسة قد اختفت.
اختبار الحلّ	• اِختبر الحلّ بالتفكير في أسوأ خيار متاح. • شدِّد على النظام وتأكد من أنك على الطريق الصحيح لتحقيق النتائج المنشودة.	• أن تنظر إلى المؤشرات السطحية من الحلّ فقط. • أن تضع اختبارًا خطيرًا أو اختبارًا يؤدي إلى مزيد من المشكلات.
تجنّب المشكلات	• ضَع في حسبانك المدى الزمني الذي سيستمر فيه تأثير قراراتك في الشركة. • درِّب شخصًا آخر على مراقبة الحلّ حسب الضرورة.	• أن تتغاضَ عن الآثار طويلة المدى. • أن تضع نفسك في وضع تكون فيه أنت الوحيد الذي يعرف كيفية إدارة المشكلة والحلّ.
تعلم من النجاح	• تأكد من تعلمك أنت والمنظمة من النجاح. • وثِّق نتائجك.	• أن تخجل من الاعتراف بإسهاماتك في النجاح.

وصف تفصيلي

1. حدِّد مفهوم النجاح
Define success

حدِّد حلًّا ناجحًا باستخدام مقاييس موضوعية إن أمكن، فعلى سبيل المثال: تريد الشركة زيادة المبيعات بنسبة 12%. في حالات أخرى، قد يعني النجاح اختفاء أعراض المشكلة الرئيسة. ناقش تعريفك للنجاح مع صاحب المشكلة والأشخاص المعنيين الآخرين، واستخدم هذا التعريف عندما تتحقق من عملك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "2-8": استعراض التطورات بالمشروع



2. اِختبر حلّك
Test your solution

على الرغم من أن الحلّ يبدو فاعلًا وناجحًا ظاهريًّا، فإنه قد يفشل تحت الضغط؛ لذلك عليك أن تختبره للتأكد من مدى فاعليته ونجاحه؛ فحدد **أسوأ خيار متاح Worst-case scenario**، وحاول محاكاته، ولكن تجنب إدخال مخاطر أو مشكلات إضافية. فمثلًا: اسأل نفسك: هل ستؤدي زيادة المبيعات بنسبة 12% إلى حلّ مشكلات الدخل التي تعاني منها وكالة السفر والسياحة؟ أم أن النفقات الإضافية تعادل المكاسب؟ اطرح على نفسك السؤال ماذا لو؟ للتأكد من أن حلّك هو حلّ مناسب وحاسم.

تعريف

أسوأ خيار متاح Worst-case scenario: الموقف أو النتيجة الأسوأ بالمطلق؛ أسوأ نتيجة ممكنة.

3. تجنّب المشكلة في المستقبل
Avoid the problem in the future

فكِّر في مدى استمرار فاعلية الحلّ الذي تقدمه مع مرور الوقت، اطرح على نفسك الأسئلة التالية: ما الذي يترتب على قراراتك من آثار قصيرة المدى وطويلة المدى على المنظمة؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وما الذي يمكنك فعله – أيضًا – لضمان استمرار الحلول المقترحة لأطول وقت؟ ومن المخوّل بمراقبة الحلّ والحفاظ عليه في المستقبل؟ واحرص على توثيق المشكلة حتى لا ترتكب المنظمة الأخطاء نفسها مرة أخرى.

4. تعلّم من هذه التجربة
Learn from the process

لمحة سريعة
حدِّد كيف ستدير المشروع نفسه إذا كان عليك إعادته.

عندما تتمكن من حلّ مشكلة، يجب أن تتعلم أنت والمنظمة التي تعمل بها من هذه التجربة، ولتحقيق ذلك؛ عليك أن تحدّد ما فعلته بطريقة صحيحة وما الذي كان من الممكن أن تفعله بطريقة مختلفة. ويمكنك تطبيق العديد من الدروس التي تعلمتها في مواقف أخرى. ويجب أن تستفيد شركتك أيضًا من مجهودك؛ فاحرص على توثيق مجهودك وتجربتك، وما وصلت إليه من نتائج، واجعل كلّ ذلك متاحًا، للرجوع إليه في المستقبل.

5. استعرض نجاحاتك
Take credit for your success

لمحة سريعة
انسب الفضل في نجاحك إليكَ، وإلى الآخرين الذين ساعدوك فيه، وشارِكه معهم.

تتضمن مهاراتك المهنية الأكثر قيمة قدراتك على حلّ المشكلات واتخاذ القرارات، لذلك كن حريصًا عندما تدير مشروعًا بنجاح على أن تعرّف الآخرين على ما أنجزته أنت وفريقك؛ فقد لا يكون صاحب المشكلة أو الأشخاص المعنيين أو مشرفك المباشر على علم بكلّ ما قمت به، ومن الأفضل أن تعرض نجاحك عليهم باحترافية بواسطة تقرير مكتوب، أو عرض تقديمي شفوي، أو مزيج من الاثنين.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على التحقق من مدى فاعليّة الحلّ عن طريق اختباره مع أسوأ خيار متاح. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ التوصيف التالي لمشكلة معيّنة وللحل المقترح لها.

المشكلة والحلّ: تحتاج وكالة السفر والسياحة إلى تعزيز مبيعات جولاتها. الحلّ الذي اختارته هو أن تكرر طرح جولاتها الأكثر رواجًا أكثر. الجولات الثلاثة الأكثر رواجًا هي جولات الدمام وأبها وحائل. سيكون هذا الحلّ ناجحًا في حال ارتفع مستوى مجمل المبيعات بنسبة 12% في السنة، أي أن يرتفع الطلب على الجولات الثلاثة الأكثر رواجًا بنسبة 20%.

2. جرِّب بنفسك الآن

1. صِف أسوأ خيار متاح للمشكلة.
2. اقترح فكرتين على الأقل لتجنب هذا الوضع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. عند اختبار أحد الحلول، يجب:

أ. القيام بوضع الاختبار الأكثر إرهاقًا.

ب. الالتزام بالجزء السطحي من الحلّ.

ج. النظر في أسوأ خيار متاح؛ حتى لو كان مرتفع الخطورة.

د. جعل النتائج سرية.

2. لماذا تقدم عرضًا تقديميًّا بعد التحقق من الحلّ؟

أ. لعرض تقدمك بالمشروع.

ب. للترفيه عن زملائك.

ج. لتوفير فرصة للعصف الذهني.

د. لتأجيل اتخاذ القرار.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

التطبيقات المركّبة (Mashups)

التطبيقات المركّبة Mashups هي تطبيق إلكتروني يجمع ميزات أو معلومات من أكثر من مصدر. من الأمثلة الشائعة لهذا التطبيق دمج البرمجيات المفتوحة المصدر لإعداد الخرائط (مثل برنامج خرائط جوجل Google Maps) مع البيانات الخاصّة بالشركة؛ لإنشاء خريطة تفاعلية للترويج لخدمات الشركة، فعلى سبيل المثال: ربما تُظهر الخريطة مواقع فروع لبنك معين أو فروع متجر تسوق مشهور في المنطقة. وقد يؤدي النقر على أحد المواقع إلى عرض العنوان أو ساعات عمل ذلك الفرع. تستخدم شركات، مثل مصرف الراجحي هذا التطبيق لتطوير الرؤى عن معلومات قد تساعد في صنع القرار. عادة ما تجمع التطبيقات المركبة البيانات من مصادر داخلية وعامة، وتنشر النتائج داخل الشركة ليستخدمها الموظفون. **حالة** تساءل عمر عن إمكانية تطوير تطبيق خاص بوكالة السفر والسياحة، يستخدم خرائط مواقع الويب والبيانات المحلية حول الطقس والأحداث ومعلومات السفر. وطلب منك تعلم أساسيات هذا التطبيق وفوائدها للأعمال التجارية.

تعريف

التطبيقات المركّبة Mashups: هي تطبيق إلكتروني يجمع ميزات أو معلومات من أكثر من مصدر.

1. استخدم أفضل ما على الشبكة الإلكترونية
Use the best of the Web

أُنشِئت التطبيقات المركّبة من أجزاء من تطبيقات وخدمات الويب وينتج عنها موارد مبتكرة. ونظرًا إلى أنها تقدم المعلومات بطرائق جديدة، فيمكنها مساعدتك في اتخاذ قرارات سريعة ترتكز على عوامل، مثل: الطقس وحركة المرور، فعلى سبيل المثال: إذا كانت شركتك تمارس نشاطًا تجاريًّا في الخارج، فيمكنها استخدام هذا التطبيق لخدمة الترجمة، مثل: الترجمة من "جوجل" Google وأخبار الأعمال المحلية حتى تتمكن من العثور على معلومات السوق المحدثة معروضةً بلغتك الأم.

لمحة سريعة

كما هي الحال في لوحات القيادة في السيارات، كذلك الأمر بالنسبة للوحات القيادة في الأعمال التجارية. فهي تعرض المعلومات الحالية لأداء الشركة أو أي مؤشر آخر. راجع مثال: covid19.moh.gov.sa

2. ابحث عن التطبيقات المركّبة حسب النوع
Find mashups by type

النوعان الرئيسان من تطبيقات Mashups هما تطبيقات المستهلك والأعمال التجارية، ويتداخل هذان النوعان. وتشتمل تطبيقات Mashups الخاصّة بالمستهلك على رسم الخرائط، والصور،

حلّ الوزارة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

والفيديو، والبحث، والتسوق، والأخبار. وتستخدم تطبيقات Mashups الخاصّة بالأخبار مصادر مثل صحيفة أخبار العرب the Arab News وتقنيات المشاركة، مثل: "أنظمة النشر البسيطة" Really Simple Syndication (RSS) لتوفير ملخصات إخبارية مخصصة للظهور على شاشة الحاسوب. وتستخدم الإدارات الحكومية، مثل: وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية ملخصات RSS، لمشاركة المعلومات والإعلانات المهمة حول خدماتها.

وتساعد تطبيقات Mashups عامةً الموظفين على معالجة المعلومات أو صانعي القرار على الاطلاع على المعلومات بطرائق جديدة، فعلى سبيل المثال: يمكن لتجار التجزئة عبر الإنترنت الجمع بين طلبات العملاء وأنظمة الموافقة على بطاقات الائتمان والحماية المقدمة من البنوك لتوفير دفع آمن عبر الإنترنت للطلبات. ويمكن للمديرين عرض تطبيقات Mashups التي تسمّى **لوحات القيادة Dashboards** والتي تلخص المعلومات المتعلقة بكيفية عمل الشركة بيانيًّا.

تعريف

لوحات القيادة Dashboards: تلخص المعلومات المتعلقة بكيفية عمل الشركة بيانيًّا.

جرِّب بنفسك

استكشف التطبيقات المركبة على الإنترنت (Mashups) وملخصات أنظمة الترويج البسيطة "RSS". نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلورر، فايرفوكس أو سواه)، وتوجَّه إلى موقع إلكتروني فيه تطبيقات مركّبة (Mashups) أو يقدّم ملخصات أنظمة الترويج البسيطة، مثلًا: موقع وزارة الصحة بالمملكة:
   www.moh.gov.sa/eServices/interactive-maps/Pages/default.aspx
2. تصفّح الموقع واستكشف كيفية استخدام تقنية التطبيقات المركّبة (Mashups) وأنظمة الترويج البسيطة "RSS" (مثلا الخريطة التفاعلية).
3. خُذ ثلاث لقطات عن أنشطتك على الموقع.

2. جرِّب بنفسك الآن

اِستخدم معالج النصوص وألصق ثلاث لقطات على الأقل عن الأنشطة التي قمت بها على الموقع في مستند جديد، ثم اكتب على دفترك توصيفًا للأنشطة التي قمت بها على الموقع.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما التطبيقات المركّبة Mashups؟

أ. مصفوفة لاتخاذ القرارات.

ب. طريقة لاستخدام المجموعات في حلّ المشكلات.

ج. طريقة لاتخاذ القرارات على أساس الحدس.

د. تطبيق إلكتروني يجمع ميزات أو معلومات من أكثر من مصدر.

2. قد ينشئ العمل التجاري تطبيق Mashups من أجل:

أ. تطوير وجهات نظر المعلومات التي تساعد في أداء الأعمال.

ب. تعلم كيفية الإدارة عن طريق الاستثناء.

ج. اختبار الحلول باستخدام أسوأ خيار متاح.

د. جدولة مؤتمرات افتراضية.

حلّ الوزارة
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

تحدٍّ من الحياة الواقعية

يمكنك تطبيق تقنيات اتخاذ القرار التي تعلمتها في هذا الفصل على القرارات التي تحتاج إلى اتخاذها في جوانب أخرى من حياتك، مثل: الوظيفة التي يجب قبولها، وما إذا كنت تريد شراء أو استئجار منزل أو شقة؛ وما إذا كنت ستكمل التعليم الرسمي. حدِّد القرار الذي تحتاج إلى اتخاذه، ثم حدِّد الحلول الممكنة.

أ. حدِّد القرار الذي تحتاج إلى اتخاذه، ثم اختر واحدًا يتطلب دراسة وتحليلًا دقيقين.

ب. استخدم إحدى الأدوات المعروضة في هذا الدرس لتوليد البدائل الممكنة. على سبيل المثال: يمكنك استخدام العصف الذهني لوضع قائمة بالبدائل أو إنشاء خريطة ذهنية.

ج. استخدم أداة، مثل: المصفوفة الهرمية التحليلية لتقييم البدائل.

د. استخدم أداة مختلفة لتقييم البدائل كما في الشكل "2-4"، ثم قارن النتائج.

هـ. الآن بعد أن طبقت المنطق على قرارك، هل توافق حدسك مع النتائج؟

تحدي الفريق

لنفترض أنك تعمل في شركة للمقاولات، وهي شركة متخصصة في البناء المستدام في مدينة بريدة، في منطقة القصيم. وتماشيًا مع رؤية السعودية 2030، فإن هدف الشركة تصميم وبناء المنشآت التي تستخدم الطاقة والموارد والمواد بكفاءة، وتعمل على حماية صحة شاغليها، وتحسين إنتاجية الموظفين، وتقليل النفايات والتلوث والتدهور البيئي. وقد طلبت مديرتك: نورا، منك ومن فريقك التفكير فيما إذا كان يجب على الشركة قبول مشروع جديد. ويتضمن المشروع بناء مركز معلومات في مدينة بريدة. وسوف يكون المبنى "خارج الشبكة"، مما يعني أن المبنى سيكون مكتفيًا ذاتيًّا ولن يعتمد على المرافق العامة للطاقة أو المياه. وتقترح نورا عليك اتباع الخطوات المبينة لاحقًا لتقديم توصياتك:

أ. تعرف بمفردك على ما تشمله المباني الخضراء وبناء منشآت خارج الشبكة. حدِّد خطة مكونة من ست خطوات لبناء مركز المعلومات.

ب. اِجتمع مع زملائك لمناقشة ما قد يحدث إذا فشل المشروع فشلاً ذريعًا. حضر قائمة بأسباب الفشل.

ج. صنِّف القائمة إلى فئات، مثل: المعوقات التقنية ومعارضة المجتمع ونقص المعرفة.

د. راجِع خطتك لتصحيح عيوبها ولتجنب المشكلات المحتملة.

هـ. أرسل الخطة إلى أستاذ المقرّر كما هو مطلوب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كن ناقدًا

لنفترض أنك تعمل في شركة للبرمجيات، وهي شركة تصمم أدوات مفيدة لمستخدمي الحواسيب، وخطط رئيسك في العمل عبدالله، لإجراء تحديث شامل للموقع الإلكتروني للشركة. يحاول عبدالله أن يقرر ما إذا كان يجب استخدام شركة تصميم خارجية لإنشاء الموقع الإلكتروني أو القيام بذلك باستخدام مبرمجي الشركة. للمساعدة في اتخاذ القرار، سرد عبدالله مزايا وعيوب الخيارين، كما هو موضح في الشكل "2-9". وفي النهاية، قرر عبدالله الوثوق بحدسه وهو يخطط الآن لتحديث الموقع الإلكتروني في مقر الشركة. حلِّل قرار عبدالله ، مشيرًا إلى نقاط الضعف فيه، وأرسل قائمة بها إلى أستاذ المقرّر.

الشكل "2-9"

الاستعانة بوكالة خارجية لتصميم مواقع الإنترنت؟	
مزايا	عيوب
جودة العمل	التكلفة العالية
الخبرة	عدم معرفة منتجات الشركة
العمل بسرعة أكبر	ليست على المرونة المطلوبة
امتلاكها موارد بيانية	فقدان السيطرة

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
3

التفكير الناقد

لنفترض أنك بصدد بناء مجمّع تجاري جديد للتسوق وهو جزء من رؤية السعودية 2030 لتطوير مشروع "الوديان" بهدف أن يكون من أكبر الوجهات في العالم للتسوق والترفيه. وعليه، فقد حددت عدد كلّ من المتاجر، وطاقم العمل، والعملاء الذين يجب استيعابهم، ومكان وجوب بناء المجمّع تحديدًا، وقيّمت شبكات المواصلات، كما أنك نظرت في بعض أنماط البناء، ووضعت التصميمات الأولية للمجمّع، ونفّذت نموذجًا واحدًا على الأقل للتأكد من أن التصميم مناسب لجميع الاحتياجات. وأخيرًا، وبعد وضع الجداول الزمنية وطلب مساعدة الاختصاصيين، بدأت بحفر الأساسات الأولية. وتتطلب منك كل تلك النشاطات التحليل، والتقويم، واتخاذ قرارات موضوعية للحرص على أن تكون النتيجة سليمة وناجحة. وينطبق هذا على التفكير الناقد.

في هذا الفصل، تستكشف معنى التفكير النقدي وكيف تصبح مفكرًا ناقدًا. **حالة** أنت تعمل في وكالة السفر والسياحة مع عمر، نائب رئيس الشؤون المالية، لحلّ مشكلة تدني المبيعات، ويتتبع فريقك، الذي يعمل على المشروع حاليًّا، التقدم في الحلّ وهو زيادة التسجيل في جولات وكالة السفر والسياحة الأكثر طلبًا، والتي تتضمن جولات إلى كلّ من: الدمام، وأبها، وحائل. ولاحظت أن مستوى التسجيل زاد باطّراد في جولات أبها وحائل، بل أصبحت جولة قصر قشلة في حائل من الجولات الخمس الأكثر مبيعًا حتى تاريخه، ومن جهة أخرى، لا يزال التسجيل في جولات الدمام المتاحة ثابتًا على الرغم من شعبية المنطقة. وقد طلب منك عمر المساعدة لتحديد أسباب ثبات المبيعات.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم التفكير الناقد
2. التغلب على العقبات للوصول إلى التفكير الناقد
3. تطبيق مهارات التفكير الناقد



التفكير فريضة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 3

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

فهم التفكير الناقد

إن الخاصّية التي تميّز الإنسان عن الحيوان هي القدرة على التفكير والتعليل والتوصل إلى أحكام مستنيرة حول الملحوظات والحقائق، فهو أمر طبيعيّ خلق عليه الإنسان، وهو عملية عقلية تلقائية أحيانًا تتضمن التعليل والتذكر والتصور والتأمل على سبيل المثال، إلا أن **التفكير الناقد Critical thinking** يتطلب عامةً قدرًا أكبر من التحليل والتقويم والانضباط والصرامة. وغالبًا ما يهدف إلى تحسين الخيارات وتخفيض خطر اعتماد افتراض مغلوط أو التصرف وفقه. **حالة** يرى عمر أن التحقق من أسباب المبيعات الثابتة في جولات الدمام يتطلب تفكيرًا ناقدًا، وينصحك أن تتعلم أكثر عن التفكير الناقد لمساعدته على حلّ مشكلة المبيعات.

تعريف

التفكير الناقد Critical thinking: التفكير الناقد هو عملية التفكير المدروسة في اتخاذ قرار يتعلق بوجوب قبول حكم على فكرة محددة أو رفضه أو التحفظ على القيام به. التفكير الناقد غالبًا ما يهدف إلى تحسين الخيارات وتخفيض خطر اعتماد افتراض مغلوط أو التصرف وفقه.

وصف تفصيلي

اِطرح على نفسك الأسئلة التالية وأنت تتهيأ لتحسين مهارة التفكير الناقد لديك:

- **ما التفكير الناقد؟**
  What is critical thinking?

التفكير الناقد هو عملية التفكير المدروسة في اتخاذ قرار بقبول حكم على فكرة محددة أو رفضه أو التحفظ على القيام به، وهو قياس لمدى ثقتك في الفكرة بحدّ ذاتها. يجب أن تستخدم التفكير الناقد متى أردت أن تتّخذ قرارًا، أو تحلّ مشكلة، أو تعتمد إجراء معيّنًا، أو تختار ما تعتقد ملاءمته من بين الخيارات المطروحة، وعلى الرغم من أن مفردة "ناقد" يمكن أن تدلّ على إيجاد عيب أو على الانتقاد، فإن التفكير الناقد ليس نشاطًا سلبيًّا بل هو عملية تُطرح فيها الأسئلة، وتوضع الافتراضات، وتُتفحص الادعاءات، وتُحدَّد البدائل أو الإجابات، اُنظر الشكل "3-1".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "3-1": خطوات التفكير الناقد



- **ما الادعاء؟**

What is a claim?

الادعاء Claim هو كلام يقوله شخص ما أو يكتبه عن موضوع من المواضيع وهو يحتمل الصحة أو الخطأ. ولا يمكن تصنيف كثير من الكلام على أنه "ادعاءات"؛ فمثلًا: إلقاء التحية أو طرح الأسئلة لا يدخل ضمن الادعاءات؛ لأنه كلام لا يمكن الحكم عليه بأنه صحيح، أو غير صحيح. وعلى العكس من ذلك، فإنك تستطيع قياس مقدار الحقيقة في الادعاء، فمثلًا: إذا ادعى زميل لك أن جولات وكالة السفر والسياحة إلى الدمام هي الأكثر طلبًا، فإنك تستطيع مراجعة مبيعات الجولات لتحدد مدى صحة ذلك الادعاء؛ لتقرّر بعد ذلك ما إذا كنت تميل إلى قبوله أو رفضه أو التحقق منه.

تعريف

الادعاء Claim: هو بيان يدلي به شخص ما قولًا أو كتابة حول موضوع من المواضيع يحتمل الصحة والخطأ.

- **ما المسألة؟**

What is an issue?

عندما تحاول حلّ المشكلات أو تنشغل بنشاطات أخرى تتطلب تفكيرًا ناقدًا، فأنت في هذه الحالة تتفحص مسألة ما أو تفكر فيها. وبصورة عامة، **المسألة Issue** هي أي موضوع مثير للجدل يمكنك مناقشته أو إبداء الرأي فيه أو مراجعته. وتختلف المسألة عن موضوع الحوار بأنها تثير التساؤلات، أو المخاوف حولها. نذكر مثلًا: مسألة جولات الدمام مع وكالة السفر والسياحة، إذ من المفترض أن تزيد مبيعات هذه الجولات، لكن الواقع خلاف ذلك، مما يثير المخاوف حولها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

المسألة Issue: أي موضوع مثير للجدل يمكنك مناقشته أو إبداء الرأي فيه أو مراجعته. وتختلف المسألة عن موضوع الحوار من حيث إنها تثير التساؤلات، أو المخاوف حولها.

- **ما الحجة؟**

What is an argument?

إن كلمة حجة تعني النقاش المحتدم بين الناس. أما في سياق التفكير الناقد، **فالحجة Argument** ادعاء أو مجموعة من الادعاءات التي تدعم استنتاجًا محددًا، فعندما تحاول أن تقنع أحدًا أن يعتمد وجهة نظرك، فأنت تقدّم عادة حجة ودليلًا يساعدانك على برهنة صحة ادعائك. ويجب أن تقيّم بتأنٍّ ادعاءات الآخرين لتقرر ما إذا كنت ستقبل الحجج التي يقدّمونها.

تعريف

الحجة Argument: ادعاء أو مجموعة من الادعاءات التي تدعم استنتاجًا محددًا.

- **ما الفرق بين الحقائق والآراء والمسألة الوقائعية؟**

What is the difference between facts, opinions and factual matter?

يتطلب التفكير الناقد أن تميز بين الحقيقة والرأي. وبالإجمال، **الحقيقة Fact** ادعاء يعتبر صحيحًا، أما **الرأي Opinion** فهو ادعاء يعتقد صاحبه أنه صحيح. ويمكن أن تكون الآراء حقائق، ويمكن ألّا تكون، على الرغم من إصرار كثير من الناس على أن آراءهم هي حقائق. يقارن الشكل "3-2" بين الحقائق والآراء. إذا تمكنت من جمع المعطيات حول ادعاء وتحليله، يكون حينها **مسألة وقائعية Factual matter**. ويشير هذا المصطلح إلى أنك لست متأكدًا من كون الادعاء حقيقة، ولكن يمكن إثبات ذلك أو دحضه إن دعت الحاجة.

تعريفات

الحقيقة Fact: ادعاء يعتبر صحيحًا.

الرأي Opinion: ادعاء يعتقد صاحبه أنه صحيح.

مسألة وقائعية Factual matter: يمكن جمع المعطيات حول ادعاء ما وتحليله. يشير هذا المصطلح إلى أنك لست متأكدًا من كون الادعاء حقيقة ولكن يمكن إثبات ذلك أو دحضه إن دعت الحاجة.

الشكل "3-2": الحقائق والآراء

الحقائق	الآراء
لم يرتفع التسجيل في الجولات السياحية إلى الدمام خلال فترة الأشهر الست الأخيرة.	لم تعد الدمام تروق لعملائنا بعد الآن.
لقد انخفضت نسبة السفر الجوي 3% منذ العام الماضي.	يعد السفر الجوي رفاهية في فترة الركود الاقتصادي.
تلائم الدمام مجموعة كبيرة من الميزانيات.	الدمام باهظة التكاليف.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. إن _____ هو عبارة مكتوبة أو منطوقة يبديها شخص ما حول موضوع معين سواء أكانت هذه العبارة صحيحة أو خاطئة.

أ. الرأي.

ب. التعميم المتسرع.

ج. الادعاء.

د. المغالطة.

2. ما الحجة؟

أ. الادعاءات التي تدعم استنتاجًا معيّنًا.

ب. فعل يقوم على افتراض مغلوط.

ج. أي موضوع مثير للجدل.

د. حدود معرفتك الشخصية.

التفكير فريضة وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 3

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التغلب على العقبات للوصول إلى التفكير الناقد

تتطور مهارة التفكير الناقد لديك بمرور الوقت بالممارسة والتطبيق المتكرر، وفي أثناء ذلك ستتعلم أيضًا كيفية التعرف على العقبات المعتادة التي تحول دون التفكير الناقد؛ بحيث يمكنك توقعها والتغلب عليها. يحتوي الجدول "3-1" على قائمة ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله للتغلب على عقبات التفكير الناقد. **حالة** عمر غير مقتنع بأن وكالة السفر والسياحة بحاجة إلى الترويج لجولات الدمام السياحية بفاعلية. وعندما تحقق من نفقات الدعاية، وجد أن الجولات السياحية بالدمام يُروَّج لها بكثافة. فطلب منك مساعدته في العثور على جذر المشكلة، وهو الأمر الذي سيتطلب منك مضاعفة عملية التفكير الناقد لديك، وأن تكون على استعداد للتغلب على العقبات المتوقعة لكي تتمكن من مساعدة عمر في التوصل إلى حلّ.

الجدول "3-1": التغلب على العقبات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
تجنّب التفكير الأناني	• أدرِك وجهة نظرك.	• **أن** تفترض أن وجهة نظرك هي القاعدة أو أنها صحيحة قطعًا.
التعرف على التكيف الاجتماعي	• تحدّ نفسك لتجاوز تكيفك الاجتماعي وادرس طرائق بديلة للتفكير والتفسير.	• **أن** تسمح للتكيف الاجتماعي بأن يمنعك من التفكير في بدائل غير شائعة.
فهم الأحداث النادرة	• اِفهم أن التجارب النادرة السابقة يمكن أن تجعل السلوك المستقبلي متحيزًا.	• **أن** تدع التجارب السابقة تحدد ردود أفعالك تجاه تجارب مماثلة في المستقبل.
تجنب التطبيع	• أُنظر إلى ما هو أبعد من النزعة نحو تطبيع الأفكار. • شكِّك بالأفكار وتحداها عندما يقتضي الأمر ذلك.	• **أن** تفصل بين التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.
احترام المشاعر	• اِحترِم ردود أفعالك الانفعالية تجاه الحجج.	• **أن** تجعل للعاطفة أهمية أكبر من المنطق والعقل.

وصف تفصيلي

1. تجنَّب التفكير الأناني

Avoid egocentric thinking

معنى كونك ذا تفكير أناني، هو أنك ترى العالم من وجهة نظرك الخاصّة، بافتراض أنك القاعدة أو المركز، وهذا النوع من التفكير يقيد قدرتك على تقبّل وجهات النظر الأخرى ويجعلك منحصرًا في دائرة تصورك الخاصّ.

لمحة سريعة

إن التحلي بالمرونة والتكيف وتفتح الذهن عند العمل مع الآخرين تساعدك على تجنب التفكير الأناني.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. كُن على دراية بتكيفك الاجتماعي
Be aware of your social conditioning

يشجعك **التكيف الاجتماعي Social conditioning** على قبول التقاليد والقيم الخاصّة بمجموعتك الاجتماعية. حيث يساعدك على الشعور بأنك جزء من الكلّ الأكبر، ولكنه في الوقت نفسه قد يمنعك من أن تضع في الحسبان بدائل أخرى لمجرد أنها لا تحظى بقبول لدى وسطك الاجتماعي؛ ولهذا، عليك أن تتجاوز ذلك، وتسعى إلى اعتماد طرائق مبتكرة في التفكير والتفسير.

تعريف

التكيّف الاجتماعي Social conditioning: تكيّف يشجع على قبول التقاليد والقيم الخاصة بمجموعتك الاجتماعية. حيث يساعدك على الشعور بأنك جزء من الكلّ الأكثر، لكنه في الوقت نفسه قد يمنعك من أن تأخذ بعين الاعتبار بدائل أخرى لمجرد أنها لا تحظى بقبول لدى وسطك الاجتماعي.

3. حدِّد الأحداث النادرة
Identify outliers

التجارب التي خضناها سابقًا مع أشخاص آخرين وفي أمكان ومواقف مختلفة وكانت ممتازةً جدًّا أو سيئة جدًّا هي **أحداث نادرة outliers**، فلا تجعلها تؤثر في توقعاتك فيما تواجهه من مواقف مشابهة في المستقبل، فعلى سبيل المثال: إذا كانت تجربة الطيران الأولى لك في طائرة تجارية قد واجهت طقسًا عاصفًا واضطرابات مناخية وهبوطًا شديدًا، فإن ما مررت به قد يؤثر في رغبتك في الطيران مجددًا، على الرغم من أن تلك الرحلة كانت حدثًا نادرًا؛ لذلك عليك ألّا تتوقع بأن تكون الجولات المستقبلية مماثلة لها.

تعريف

حدث نادر Outlier: قيمة تكون مرتفعة للغاية أو منخفضة للغاية، سواء كان جيِّدًا أم سيئًا.

4. تجنَّب التطبيع
Avoid normalization

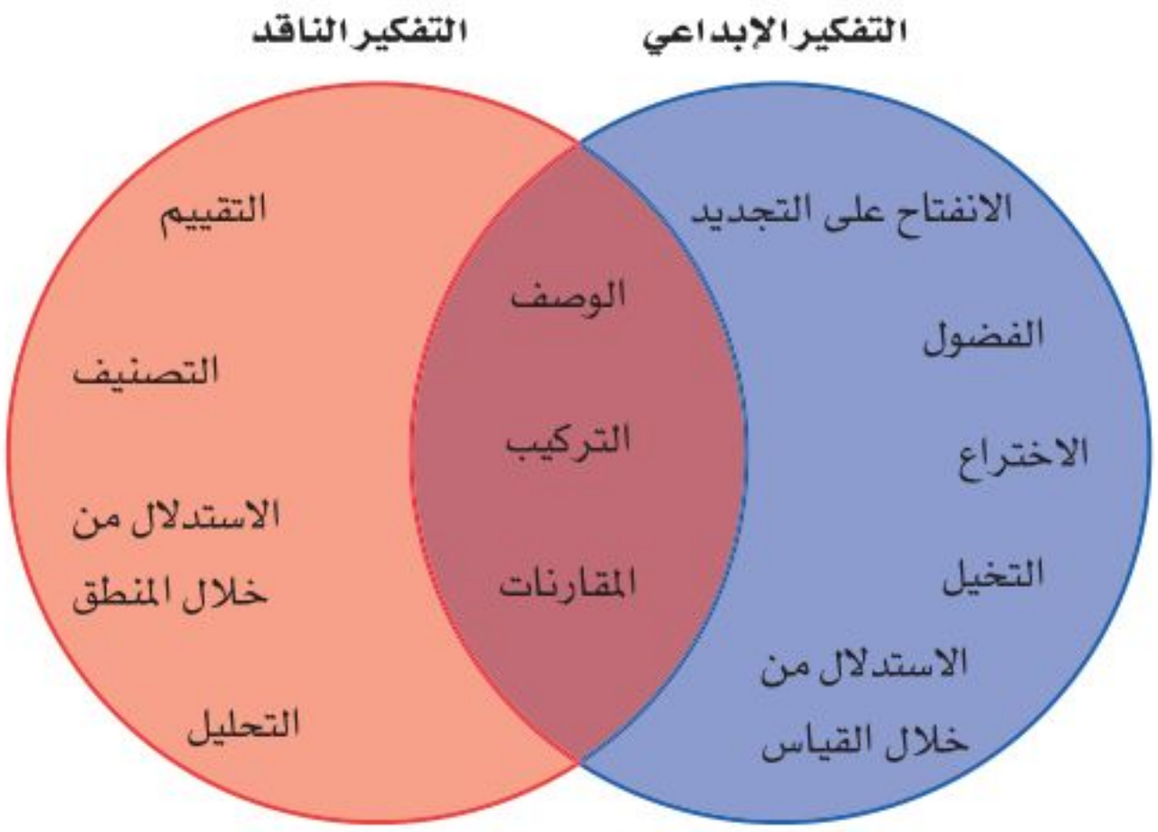
لمحة سريعة

إذا لاحظت أنك تقبل فكرة شائعة دون أن تفكر فيها بعمق، فمن المحتمل أنك طبّعتها في عقلك.

يُقصد بتطبيع الأفكار ميل الأشخاص الذين تعرّضوا بصورة متكررة للأفكار نفسها إلى افتراض أن تلك الأفكار طبيعية. إن التفكير الناقد يتجاوز نطاق الميل إلى التطبيع ويتطلب منك التساؤل عن أفكارك. وهو مثل التفكير الإبداعي، يتطلب منك أن ترى المشكلات من منظور جديد. وفي الحقيقة، يمكن أن تشكل محاولة الفصل بين التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي عقبة أمام حلّ المشكلات. اُنظر الشكل "3-3".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "3-3": التفكير الإبداعي والناقد



5. اِحترِم مشاعرك
Respect your emotions

اِحترِم مشاعرك، لكن ضَع في حسبانك مدى منطقيتها وملاءمتها للقرارات التي تحاول اتخاذها. تجنَّب التفكير العاطفي الذي يصعّب عليك التمييز بين المشاعر والأفكار.

التفكير الناقد والمشاعر

تستخدم الأبحاث الرائدة في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) التصور ثلاثي الأبعاد (3d visualization) للمساعدة في تقديم فهم أفضل لكيفية عمل العقول. وقد ازداد الاهتمام بمجال علم الأعصاب في المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة، مع وجود مَرافق تتضمن مختبر التصور الأساسي في جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية والذي مهد الطريق إلى الأبحاث الجديدة والمنشورات العلمية. إن هذه المشاريع البحثية هي جزء من جهد دولي أوسع لفهم العقل البشري. عادة ما تُعتبر الأفكار العقلانية والمشاعر العاطفية عمليات عقلية منفصلة، وربما تحدث في جوانب متقابلة من الدماغ.

في الدراسات الأولى التي أجريت على المخ، قال العلماء إن الذهن العقلاني مثل الحاسوب، وإن أجهزة الحاسوب ليس لها مشاعر. ومع ذلك، فقد اكتشف الباحثون مؤخرًا أنه لا يمكننا فهم طريقة تفكيرنا دون أن نفهم مشاعرنا. وتوصل علماء الأعصاب الذين درسوا الأشخاص المصابين بإصابات في المخ تمنعهم من إدراك مشاعرهم، إلى أنهم لا يستطيعون اتخاذ قرارات فعالة. كما وجد الباحثون، باستخدام تقنيات التصوير المتطورة لمراقبة نشاطات الدماغ، أن القرارات تنطوي على ردود فعل عاطفية بالإضافة إلى التفكير المنطقي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على التغلب على عقبات التفكير الناقد بالتفاعل مع حدث مُتخيَّل. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ البيان التالي وردود الفعل عليه. كلّ رد فعل يتضمن عقبة للتفكير الناقد.

البيان: تستطيع وكالة السفر والسياحة أن تعزز مبيعات جولاتها بالترويج لجولات الدمام بقوة أكبر.

ردود الفعل:

1. أعتقد أن الترويج لجولات الدمام هو الحلّ السليم للمشكلة، وأنا عادة على صواب.
2. كل من يعمل في مجال الجولات السياحية يعتبر أن تعزيز الإعلانات والترويج يؤدي إلى رفع مستوى المبيعات.

2. جرِّب بنفسك الآن

حدِّد العقبات الناتجة عن كلّ رد فعل.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي من الاختيارات التالية لا يمثل عقبة أمام التفكير الناقد؟

أ. التطبيع.

ب. التفكير الإبداعي.

ج. التكييف الاجتماعي.

د. الأنانية.

2. ما الأحداث النادرة؟

أ. تجربة قاسية في الماضي.

ب. البعيدة عن القاعدة.

ج. رد فعل انفعالي على مشكلة منطقية.

د. هدف في التفكير الناقد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
3
الفصل 3

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

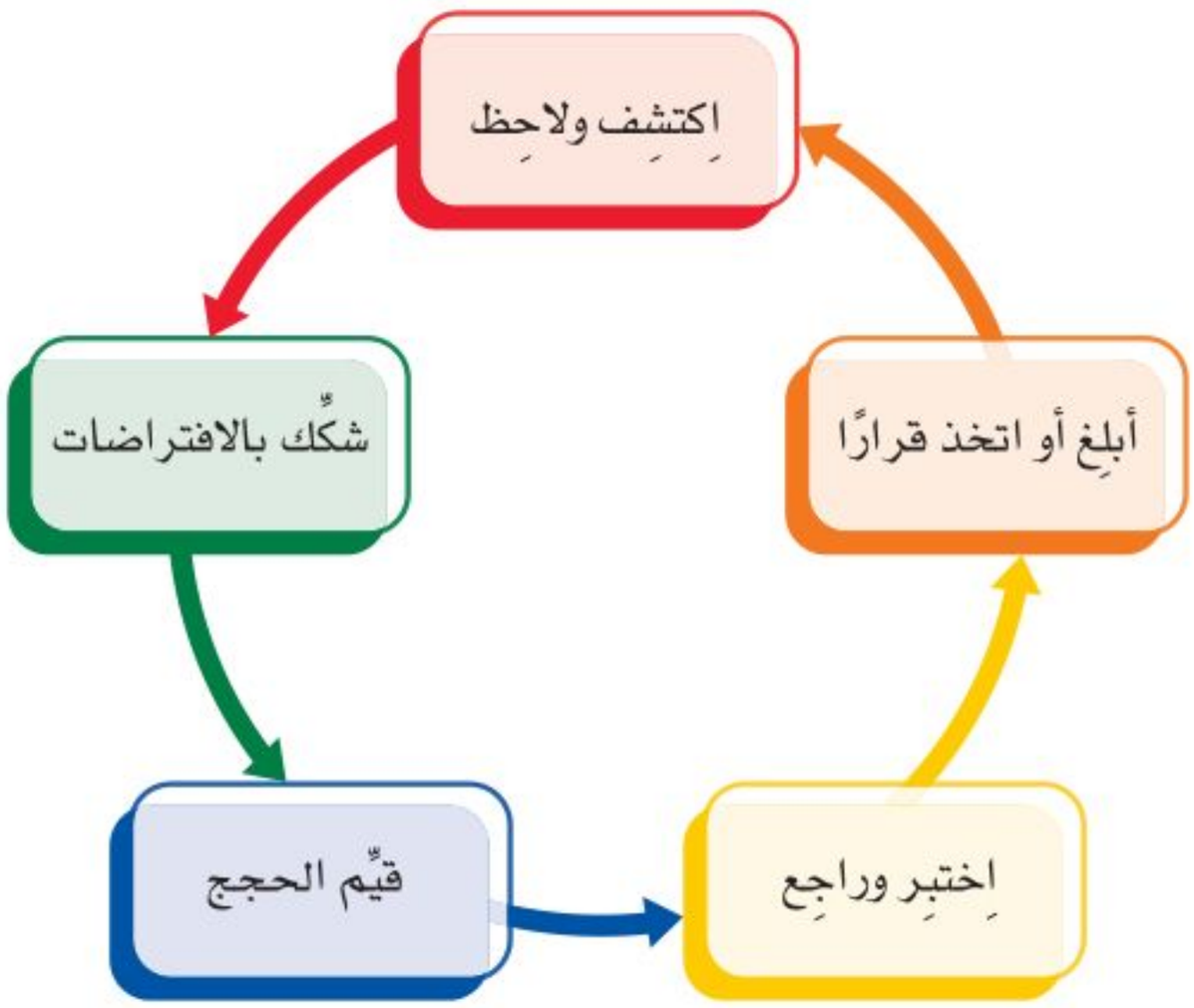
تطبيق مهارات التفكير الناقد

تطوير مهارات التفكير وحلّ المشكلات عملية تدريجية تتطلب منك جهدًا واعيًا. وتغيير عاداتك وممارساتك في التفكير مشروع طويل المدى، وأمر يجب أن تلتزم به طوال حياتك. ويحدد الجدول "3-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لكي تصبح مفكرًا ناقدًا، ويوضح الشكل "3-4" عادات المفكرين الناقدين. **حالة** بعد تحليل مقر عملك وبياناتك، توصلت إلى أن المساعِدة الجديدة القائمة على أعمال الجولات السياحية في الدمام بحاجة إلى تلقّي دورات تدريبية لتحسين مهاراتها في إدارة الوقت، وخدمة العملاء، وتعتقد جازمًا أن هذا الحلّ سيؤدي إلى زيادة أعداد المسجلين في هذه الجولات السياحية؛ لذلك قررت أن تجتمع بعمر لتقديم حجتك، وأنت واثق من قدرتك على التفكير الناقد.

الجدول "3-2": أن تصبح مفكرًا ناقدًا: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
نمِّ التواضع الفكري	• تعرَّف على حدود معرفتك وفهمك. • كُن على دراية بتحيزاتك وأوجه القصور عندك.	• أن تكن شديد الثقة في عاداتك أو استنتاجاتك.
كُن ناقدًا	• كُن محبًّا للاستطلاع ومنفتحًا ومتعاطفًا ومحترمًا للآخرين في الوقت نفسه. • تحدَّ افتراضاتك وأفكارك.	• أن تكن ساخرًا عندما يجب أن تكون ناقدًا. • أن تكن سلبيًّا أو مشككًا بالآخرين.
ثِق بقدرتك في تفكيرك الناقد	• مارِس التفكير الناقد. • تقبَّل الحلول الجيدة بما فيه الكفاية بدلًا من المثالية.	• أن تكن غير متقبل للحاجة إلى مراجعة الأفكار.

الشكل "3-4": عادات التفكير الناقد



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

1. نمِّ التواضع الفكري
Develop intellectual humility

يُعرَّف التواضع الفكري على أنه الاعتراف بحدود معرفتك وفهمك لموقف ما، ويتضمن وعيًا بتحيزاتك وحدود تفكيرك. ويساعدك ذلك على أن تصبح أكثر انفتاحًا على الأفكار الأخرى ووجهات النظر المختلفة والحلول المحتملة للمشكلات، كما يساعدك على أن تكون أكثر قدرة على تجنب آثار العادات الذهنية الخاطئة.

2. كُن ناقدًا، لا ساخرًا
Be a critic, not a cynic

لا يعني كونك مفكّرًا ناقدًا أن تصبح شخصًا ساخرًا؛ أي شخصًا سلبيًّا، يعامل الآخرين باحتقار، وبانعدام ثقة. والمتهكمون هم في العادة يعتقدون أنهم أحسن من غيرهم أخلاقًا وهم يسارعون إلى إبراز العيوب في حجج الآخرين. ولهذا السبب، يُخلط أحيانًا بين السخرية والتفكير الناقد، وحقيقة الأمر هي أن المفكر الناقد ليس شخصًا سلبيًّا ولا مرتابًا؛ بل شخص محب للاستطلاع، باحث عن الحقيقة، منفتح على ما حوله، وفي الوقت نفسه يتحلى بالتعاطف، ويتعامل مع الآخرين بثقة واحترام.

3. تحدَّ افتراضاتك
Challenge your assumptions and beliefs

نتسبب أحيانًا في إضعاف آرائنا، وفي الحدّ من قدرتنا على التفكير الناقد، ولكن يمكننا التغلب على هذا بعدم الاكتفاء بتحدي حجج الآخرين فحسب، بل نتحدى أيضًا افتراضاتنا وأفكارنا نحن؛ فلا تصدق أو تقبل كلّ ما تراه للمرة الأولى، بل اسأل نفسك عما تريد أن تراه أو تسمعه وكيف يؤثر ذلك في أي معلومات واردة، والتزم بالمعايير الفكرية نفسها التي تتوقعها من الآخرين.

4. اِعمل على تخطي المسائل والمشكلات المعقدة
Work through complex issues and problems

التفكير الناقد هو بالتأكيد عمل شاق؛ ولكنه أيضًا جزء مهم من كونك شخصًا محترفًا؛ فليست هناك حلول مبسطة للمشكلات البشرية المعقدة، لذلك عليك أن تكون مستعدًا للتعامل مع المسائل الصعبة، فلا تركن إلى الحلول السهلة أو تستسلم عند الشعور بالإحباط.

التفكير الناقد إثراء التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. ثِق بقدرتك على التفكير

Have confidence in your reasoning ability

اِعلم أن بإمكانك أن تتعلم كيف تكون مفكرًا ناقدًا، وأن قدراتك على التفكير واتخاذ القرار يمكن أن تتحسن بالممارسة. كن واثقًا من نفسك واسمح لها بالتفكير بوضوح وصدق. اِعلم أن أفكارك وحلولك قد لا تكون مثالية دائمًا، ولكنها في معظم الحالات ستكون "جيدة بما فيه الكفاية".

التقييم التخميني هو تفكير ناقد

إحدى الطرائق لتصبح مفكرًا ناقدًا هي "التقييم التخميني" أي إعطاء إجابات تقريبية للأسئلة الحسابية، مثل: ما مقدار المساحة المطلوبة لجمع كلّ الأشخاص في العالم في مكان واحد؟ في الواقع، يمكنك أن تضع سكان العالم بأسره في منطقة بحجم الرياض مع بقاء مساحة إضافية كبيرة! إن القدرة على التقييم التخميني مهارة لا تقدر بثمن لأي مفكر ناقد، مع العلم أنها، بطبيعتها، غير دقيقة وتنطوي على نسبة من الافتراض. ويقول المثل العربي التقليدي: (اسأل مجرّبًا ولا تسأل طبيبًا). وعليه، يمكنك النظر إلى التقييم التخميني على أنه أسلوب يسد الفجوة بين ما تعلمه الفرد (الحقائق المعروفة) وما اختبره (حدس الفرد وقدرته على إصدار حكم بناء على خبرته العملية في العالم الحقيقي). غير أنه لا ينبغي الاعتماد على التقييم التخميني عند اتخاذ قرارات كبيرة ستؤثر تأثيرًا كبيرًا على المخرجات النهائية لنتيجة ما، خاصة عندما يكون هناك وقت كافٍ في الجدول الزمني لجمع جميع المعلومات ذات الصلة وتفسيرها. ومع ذلك، فهو أداة ذات فائدة بشكل خاص في بعض المواقف، مثل: اجتماعات العمل التي تستلزم إصدار حكم سريع "لفهم" الوضع الحالي على المدى القصير قبل التحقق من الحقائق كاملة وإثباتها.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على أن تصبح مفكرًا ناقدًا بتحديد عادات المفكرين الناقدين. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ البيانات التالية وفكِّر فيما إذا كان كلّ منها يصف مفكرًا ناقدًا أم لا.

1. من غير المرجح أن ينمي أي من المساعدين القائمين على أعمال الجولات إلى الخارج مهارات خدمة العملاء جيِّدًا.
2. افترضت أن المساعدة الجديدة القائمة على أعمال الجولات لا تلقي بالًا لموضوع السرعة في التصرف، ولكن بعد أن تحدثت معها تبيّن لي أن افتراضي لم يكن صائبًا.
3. انطلاقًا من معرفتي المحدودة بموضوع إدارة الأعمال، أوصي بتأمين تدريب إضافي للمساعدة الجديدة القائمة على أعمال الجولات.

4. سأحاول أن أساعد المساعدة الجديدة القائمة على أعمال الجولات على تنمية مهارات إدارة الوقت ومهارات التعامل مع العملاء . ولكن إن لم يساهم ذلك في رفع مستوى الطلب على الجولات، سوف أستسلم، وسيتعين على شخص آخر معالجة هذه المشكلة.

2. جرّب بنفسك الآن

قرِّر ما إذا كان كلّ من هذه البيانات يصف مفكرًا ناقدًا. حدِّد ما هي العادة التي يوضحها كلّ بيان من بيانات التفكير الناقد.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي ليس من عادة المفكرين الناقدين؟

أ. التواضع الفكري.

ب. التفكير المنهجي.

ج. السخرية.

د. التشكيك في الافتراضات.

2. ما الصفة التي تمتلكها عندما تفهم حدود معرفتك؟

أ. التواضع الفكري.

ب. التفكير العلمي.

ج. الحجج الصحيحة.

د. التكيف الاجتماعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

الكتب الرقمية

يجد العديد من القراء في المملكة العربية السعودية، متعة في تلمّس كتاب ورقي تقليدي في أثناء تصفحه، ومع ذلك، فثمة سوق متنام للكتب الرقمية المستخدمة على الأجهزة المحمولة باليد، مثل: الحاسوب اللوحي أو الهواتف الذكية مع تطبيق تُحمَّل فيه الكتب، وتُخزَّن آلاف العناوين على جهاز واحد، كما يمكن أن تساهم الكتب الرقمية في انتشار المعلومات المفيدة حول الأعمال التجارية. **حالة** تساءل عمر عما إذا كان على وكالة السفر والسياحة أن تدخل في مجال الأدلة الإلكترونية للجولات والتي يمكن للمسافرين أخذها معهم في جولاتهم. لذلك طلب منك أن تتعرف أكثر على إيجابيات الكتب الرقمية وسلبياتها.



1. تعزيز البحث والتفكير

Enhance research and thinking

يمكنك البحث عن الكتب الرقمية إلكترونيًّا، على خلاف الكتب التقليدية المطبوعة، وذلك باستخدام الارتباطات التشعبية بطريقة مشابهة لطريقة استخدامك الشبكة العنكبوتية. ويمكن أن يسهّل ذلك عملية البحث، وإيجاد الصلة بين الأفكار والبراهين والحجج، مما يعزز عملية التفكير.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. توفير وسيط أكثر تشويقًا

Provide a more engaging medium

يمكن أن تتضمن الكتب الرقمية وسائط متعددة، على سبيل المثال: الصوت، الفيديو، إضافة إلى رسومات حيّة أكثر مما نجده عادة في الكتب المطبوعة. ويمكن للقراء إضافة تعليق توضيحي، وتظليل النصوص الرقمية؛ وذلك دون ترك علامة دائمة على الكتاب. كما ويمكنهم ضبط حجم الخط والإضاءة والإعدادات الأخرى، وكلّ ذلك بهدف تسهيل القراءة وتأمين تجربة قراءة مريحة ومشوقة.

3. تستلزم جهازًا إلكترونيًّا وبرمجية

Require electronic device and software

تحتاج وأنت تقرأ الكتب الرقمية على حاسوب محمول أو على جوّال إلى برامج خاصة، على عكس الكتب التقليدية التي لا تحتاج إلى أجهزة أو برامج لقراءتها. إضافة إلى أن الكتب التقليدية أسهل في الحمل والنقل من أجهزة الكتب الرقمية التي تتطلب مصدر طاقة على الرغم من إمكانية تخزين العديد من العناوين على جهاز واحد. فضلًا عن ذلك، فالكتب الرقمية هي عرضة للضرر المادي.

4. تغيّر تجربة القراءة

Change the reading experience

تعزّز الكتب التقليدية كلًّا من التجربة الحسّية والبصرية، فعملية مسح الكتاب وتصفّحه بسرعة يمكن أن تكون طريقة أكثر فاعلية لاكتساب معلومات جديدة من البحث عنها إلكترونيًّا. ومن الصعب أيضًا تكوين فكرة عن كتاب رقمي من خلال معاينة صفحته الأولى ومواده الترويجية، خلافًا للكتاب المطبوع؛ إذ يمكنك أن تلقي نظرة سريعة على غلافه الأمامي أو الخلفي.

جرِّب بنفسك

اِستكشِف الكتب الرقمية نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلور، فايرفوكس أو سواه)، وتوجَّه إلى موقع أمازون

www.amazon.sa/Books/b/?ie=UTF8&node=12463048031&ref_=nav_cs_books.

التفكير لغة العصر
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. ابحث عن معلومات حول جهاز كيندل.
3. ابحث عن فيديو أو محتوى آخر يشرح طريقة عمل جهاز كيندل.
4. جِد مصادر أخرى تضم مواد يمكن مطالعتها متوفرة لجهاز كيندل، مثلًا مقالات أو تعليقات على الإنترنت.
5. خُذ على الأقل ثلاث لقطات عن أنشطة البحث عن جهاز كيندل التي قمت بها.

2. جرِّب بنفسك الآن

اِستخدم معالج النصوص وألصِق ثلاث لقطات على الأقل عن أنشطة البحث التي قمت بها في مستند جديد، ثم اكتب على دفترك توصيفًا للأنشطة التي قمت بها.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يأتي تتميز فيه الكتب الإلكترونية عن الكتب التقليدية؟

أ. يمكن نقلها دون الحاجة إلى مصدر طاقة.
ب. يمكن البحث عنها إلكترونيًّا باستخدام الارتباطات التشعبية.
ج. يمكن أن تتحمل أضرارًا مادية أكبر.
د. يمكن الحكم على الكتاب الرقمي من خلال غلافه.

2. أي مما يأتي تتميز فيه الكتب التقليدية عن الكتب الإلكترونية؟

أ. تتضمن الوسائط المتعددة.
ب. يمكن إضافة تعليق توضيحي.
ج. يمكن ضبط حجم الخط.
د. لا تحتاج إلى أجهزة خاصة أو برامج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

تحدٍّ من الحياة الواقعية

يمكنك تطبيق تقنيات التفكير الناقد التي سبق أن تعلمتها في هذا الفصل لتطوير مهاراتك القيادية. اِعمل على تطوير وعيك الذاتي من خلال إكمال التمرين التالي:

أ. ضَع خطًّا زمنيًّا لتاريخ حياتك، ثم اذكر أهم الأحداث التي مرت بك؟

ب. حدِّد الأشخاص الذين تعتبرهم قدوة لك. هل ما زالوا في حياتك أم أصبحوا من الماضي؟ ما الذي تعلمته منهم؟

ج. صِف نقاط ضعفك وقوّتك.

د. صِف الطريقة التي تستخدمها عادة لتحلّ المشكلات.

هـ. حدِّد – على الأقل – ثلاثًا من قيمك الأساسية، وبيّن كيفية مساهمتها في تشكيل القرارات التي تتخذها؟

تحدي الفريق

أنت تعمل في شركة للمقاولات، وهي شركة متخصصة في البناء المستدام في مدينة بريدة، في منطقة القصيم. وتماشيًا مع رؤية السعودية 2030، فإن هدف الشركة هو تصميم وبناء المنشآت التي تستخدم الطاقة والموارد والمواد بكفاءة، وذلك لحماية صحة المقيمين وتحسين إنتاجية الموظفين، وللتقليل من كمية النفايات والتلوث والتدهور البيئي في الوقت نفسه. ومن أكبر منافسيك شركة للبيئات، وكلاكما يعمل على تقديم عروض لثلاثة عقود مربحة. طلبت مديرتك نورا من فريقك أن يعمل على إيجاد طريقة للفوز بالعقد. أي من الإجراءات التحفيزية التالية يجب أن يختارها فريقك؟ ولماذا؟ اِختر إجاباتك بشكل فردي، ثم ناقشها ضمن فريقك.

أ. قدِّم لفريقك بيانات من الرابطة التجارية للأبنية الخضراء توضح كيفية استخدام شركة المقاولات طرائق ومنتجات صديقة للبيئة أكثر من شركة البيئات.

ب. قدِّم جولة في "العلا" للعضو الذي سيفوز بالعقد في الفريق.

ج. أعلِن أن شركة المقاولات تعمل على تقليص عدد الموظفين؛ فأي عضو في الفريق لا يساهم في عرض رابح سوف يُستغنى عنه.

_____

_____

د. اِعقد اجتماعًا للفريق للقيام بعصف ذهني وتبادل الأفكار حول كيفية الفوز بالعقود. واطرح عليهم سؤالًا حول ما وصل إليهم حديثًا من آراء العملاء. هل يفضلون مباني ومنشآت شركة المقاولات؟ وما الذي يمكن تحسينه؟ وكيف؟

_____

_____

كن ناقدًا

لنفترض أنك تعمل على مشروع ضمن رؤية السعودية 2030، لبناء مركز مجتمعي في الرياض يوفر قاعة حديثة للمناسبات، وتسهيلات أخرى يمكن للشركات العامة والمحلية استخدامها. إلّا أن أحد أعضاء المجلس يريد تغيير موقع المبنى المقترح، وقد قدّم حجته لتغيير الموقع في سلسلة البيانات التالية.

خُذ في الاعتبار عمليات التفكير الناقد التي تمت مناقشتها في هذا الفصل وحلل الحجة في كلّ بيان مشيرًا إلى نقاط الضعف، وأرسِل قائمة بها إلى أستاذ المقرَّر.

"يجب تغيير موقع بناء المركز المجتمعي؛ لأنه من الأفضل بناء مركز تسوق جديد بدلًا منه."

"يجب تغيير موقع بناء المركز المجتمعي؛ لأن بعض الناس يعتقد بأننا لا نحتاج بأي حال إلى مركز مجتمعي في هذا المكان."

"يجب تغيير موقع بناء المركز المجتمعي؛ لأنني أريد بيع قطعة أرض أملكها وأعتقد أنها ستكون مكانًا أفضل لبنائه من الموقع المحدد."

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
4

اتخاذ القرار وحلّ المشكلات ضمن مجموعة

عادة ما تشكل المنظمات فريقًا، عند مواجهة مشكلة معقدة أو مشكلة تؤثر في العديد من الأشخاص، وذلك لدراستها واتخاذ قرارات تؤدي إلى حلّها. ويعدّ اتخاذ القرار الجماعي والإدارة التشاركية مظهران أساسيان من مظاهر رؤية السعودية 2030، ولذلك تعتمد الكثير من الشركات اليوم على طريقة استخدام فرق العمل لإنجاز المهام التنظيمية. وعلى الرغم من أنك قد تحلّ المشكلات بالطريقة نفسها سواء أعملت بمفردك أم ضمن مجموعة، فإن ديناميكيات المجموعة قد تسهّل مهمتك أو تعقدها. ويقدم لك هذا الفصل أساسيات ديناميكيات المجموعة، والأساليب الفاعلة لعمل المجموعات مع بعضها على حلّ المشكلات. **حالة** منذ فترة وأنت تعمل مع عمر، نائب رئيس الشؤون المالية في وكالة السفر والسياحة، على حلّ مشكلات إدارة الأعمال في الشركة. ويظن عمر أن مستقبل وكالة السفر والسياحة المالي الجيد يرتكز على توسيع خدماتها لتشمل المسافرين من العملاء من الشركات، ولذلك يتحدث إلى موظفي الوكالة الذين سبق لهم أن كانوا أعضاء في مجموعات أخرى لحلّ المشكلات، ويطلب منهم الانضمام إلى الفريق الجديد الذي سيعمل على استكشاف خدمات السفر لرجال الأعمال. ويطلب منك عمر أن تنضم أيضًا إلى الفريق الجديد.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم ديناميكيات المجموعة
2. التحول من مجموعة إلى فريق
3. استخدام التفكير التباعدي
4. استخدام التفكير التقاربي
5. التوصل إلى نتيجة
6. بناء اتفاقات مستدامة

وزارة التعليم
Ministry of Education
1445 - 2023

الدرس
1
الفصل 4

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

فهم ديناميكيات المجموعة

عندما تتسلم مهام معقدة، قد تجد صعوبة في إنجازها كلّها بمفردك. ولهذا السبب، تستخدم المنظمات مجموعات وفرقًا لاتخاذ القرارات، وحلّ المشكلات وتحقيق الأهداف. تتكوّن **المجموعة Group** من عضوين أو أكثر يتفاعلون مع بعضهم، ويتشاركون التطلعات والواجبات، ويتخذون هوية مشتركة بصفتهم مجموعة. وتتّصف المجموعات الحقيقية، بخلاف المجموعات العشوائية، بأواصر اجتماعية أو مهنية ومصالح أو قيم أو خلفيات مشتركة. وتُعرف الطريقة التي يعمل بها الأعضاء ويتفاعلون من خلالها مع بعضهم، **بديناميكيات المجموعة Group dynamics**. وتستخدم مصطلحات أخرى في هذا السياق لوصف هذه المجموعات، مثل: الفرق، والاتحادات، واللجان. **حالة** قبل لقاء المجموعة الجديدة لوكالة السفر والسياحة للمرة الأولى، اقترح عليك عمر أن تتعرف أكثر على مزايا المجموعات الناجحة.

تعريفان

المجموعة Group: تتكون من شخصين أو أكثر يتفاعلون مع بعضهم، ويتشاركون التطلعات والواجبات، ويتخذون هوية مشتركة كمجموعة.

ديناميكيات المجموعة Group dynamics: الطريقة التي يعمل بها الأشخاص ويتفاعلون من خلالها مع بعضهم.

وصف تفصيلي

تتبنى المنظمات المشاريع الجماعية والعمل الجماعي للأسباب التالية:

- **التنوع**
  Diversity

يمكن لمجموعة من الأشخاص أن تقدم تنوعًا ثقافيًّا، وعمريًّا، ومتغيرات أخرى تضاف إلى طاولة الحوار المشترك، كما تكتسب المجموعة تنوعًا في وجهات النظر، وتقديرًا للآراء المختلفة، وبذلك تعزز أنواع الحلول التي تبتكرها. يظهر الشكل "4-1" أنواع الخبرات التي يقدمها أعضاء المجموعة عند مناقشة موضوع أو حلّ مشكلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "4-1": استخدام خبرات أعضاء المجموعة لاستكشاف موضوع ما



- **قاعدة ثرية بالخبرة**
  Rich experience base

يقدّم كلّ عضو في المجموعة خبرته الخاصّة، التي تشكلت مما اكتسبه في التعليم النظامي وغير النظامي، وتجاربه العملية، والمسؤوليات التي كُلّف بها، ومدى اطلاعه على الآراء من خارج المنظمة. وتشكيل مجموعة من أهل الخبرة العالية يدعم العمل ويقويه.

- **ذاكرة تنظيمية مُعزَّزة**
  Enhanced organizational memory

تتميز المنظمات بتاريخ وثقافة يجب أن يعمل أعضاء المجموعة في ظلهما. وفي أثناء عملهم يطورون ما يسمّى **الذاكرة التنظيمية Organizational memory**، وهي معرفة الإجراءات المتنوعة، والشخصيات، ودقائق كيفية سير العمل في المنظمة، ويمكن لأي مجموعة أن تستفيد من ثراء ذاكرتها التنظيمية عندما يكون من بين أعضائها من يعرف الجهة التي يجب أن يتواصل معها، ومدى توافر الموارد المطلوبة، أو الطريقة الصحيحة لإنجاز أمر ما. انظر الشكل "4-2".

لمحة سريعة

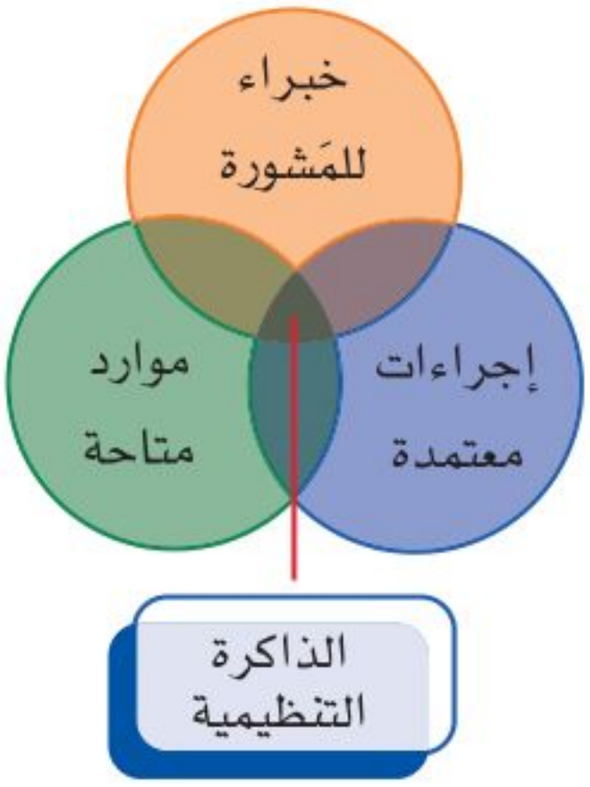
يمكن أن تتضمن الذاكرة التنظيمية المحفوظات المادية وقواعد البيانات الإلكترونية والمعرفة التي يتمتع بها أعضاء الفريق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

ذاكرة تنظيمية Organizational memory: معرفة الإجراءات المتنوعة، والشخصيات، ودقائق كيفية سير العمل في المنظمة، ويمكن لأي مجموعة أن تستفيد من غنى ذاكرتها التنظيمية عندما يكون من بين أفرادها من يعرف الجهة التي يجب أن يتواصل معها، ومدى توافر الموارد المطلوبة، أو الطريقة الصحيحة لإنجاز أمر ما.

الشكل "4-2": الذاكرة التنظيمية



- **الكشف عن الخطأ**
  Error detection

عندما يجتمع عدد من الأشخاص للعمل على مهمة مشتركة، فلابدّ أن يمر العمل بمراحل متعددة من المراجعة، إذ من المرجح أن يلاحظ أحد أعضاء الفريق أخطاء أو نواقص يمكن أن يكون قد أغفلها زميله في العمل.

- **حلول إبداعية إضافية**
  More creative solutions

سيحاول كلّ عضو من المجموعة معالجة المشكلة بطريقة تختلف عن زملائه، وهذا من شأنه أن يولِّد عددًا أكبر من الحلول الفريدة والإبداعية. ونتيجة لذلك، يمكن للفِرق الفاعلة أن تشكل مصدرًا جيِّدًا للأفكار.

- **تقبُّل أكبر للقرارات والنتائج**
  Greater acceptance of decisions and outcomes

عندما يشارك شخص في عملية اتخاذ القرار، فسيكون أكثر تقبُّلًا ودعمًا لنتائجه. وغالبًا ما تُشكَّل اللجان عندما تكون هناك ضرورة لتوسيع دائرة قبول النتيجة؛ ففي هذه الحالة، سيكون الأشخاص غير المنتمين للمجموعة أكثر تقبُّلًا للقرار إذا كان أحد أعضاء مجموعتهم قد شارك في اتخاذه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفرد المتألق أم الفريق الفاعل؟

يمكن لمديري فِرق الأعمال أن يتعلموا الكثير من كيفية إدارة الفِرق الرياضية الناجحة؛ إذ يستخدم العديد من المديرين طريقة شائعة تقوم على أساس توزيع المهام بين الموظفين بحسب مهاراتهم وشخصياتهم وخبراتهم. ويُستخدَم هذا النوع من القيادة، المسمّى بالأسلوب المتمايز، من قِبل المدربين الذين يتعاملون مع نجوم فريقهم بطريقة مختلفة عن اللاعبين الآخرين. وقد يكافئ المدربون اللاعبين المتألقين بامتيازات خاصة، مثل: قضاء وقت إضافي مع المدرب. العمل مع الموظفين والمجموعات الأخرى بالمجمل. ولقد قارنت دراسة حديثة بين الأسلوبين، وتوصلت إلى نتيجة مفاجئة. قال الباحث أنجلو كينكي: "يعتقد معظم المديرين بأنه يجب التعامل مع الجميع بطريقة مختلفة، لكن نتائجنا تُظهر أن تمييز نجم ضمن فريق يمكنه أن يوصلنا إلى نتائج سلبية. وتبيّن نتائج البحث أن كلّ الفِرق في المنظمة تعمل بالطريقة نفسها، ونتيجة لذلك فإن التعامل مع كلّ أعضاء الفريق بالطريقة نفسها يجعلهم يعملون بفاعلية أكثر في المجموعة." في المقابل، تتعامل القيادة المرتكزة على فريق

المصدر: Staff, "Successful Small Team Leadership: Manage the Group, Not the Individuals," Knowledge@W.P. Carey, May 27, 2009.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما ديناميكيات المجموعة؟

أ. التغييرات الملحوظة في خطة العمل.

ب. كيفية عمل وتفاعل الناس بعضهم مع بعض.

ج. طرائق لتنظيم تكاليف وفوائد فكرة ما.

د. كيفية توفُّر الموارد عند الحاجة إليها.

2. معرفة الإجراءات، والشخصيات، وكيفية سير العمل في الشركة، تسمّى:

أ. الذاكرة التنظيمية.

ب. اللوجستيات.

ج. التفكير الجماعي.

د. توافُق الآراء.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 4

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التحول من مجموعة إلى فريق

غالبًا ما يشكل الناس أنفسهم في مجموعات، لكنهم قد يعملون أو لا يعملون معًا جيِّدًا، وفي حال توافق الأعضاء وتناغم العمل يقال عن المجموعة إنها تعمل بصفتها **فريقًا team**، أي مجموعة منظمة من الأشخاص يتعاونون في العمل نحو هدف مشترك، ولكن الفِرق الفاعلة لا تتشكل تلقائيًّا، فعلى الأعضاء في معظم المجموعات أن يمروا بمراحل من الترابط والتفاهم قبل أن يتمكنوا من إنجاز أي عمل مفيد. سيساعدك فهم كيفية تطور المجموعات على تخطّي العقبات في أثناء عملك مع أشخاص آخرين. يعدد الجدول "4-1" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله للتحول من مجموعة إلى فريق.

حالة تلتقي بالمجموعة الجديدة لوكالة السفر والسياحة، ليتعارف الأعضاء قبل مناقشة كيفية تحسين المبيعات للمسافرين بقصد العمل.

تعريف

الفريق Team: وحدة مكونة من فردين أو أكثر يتفاعلون فيما بينهم، وينسقون عملهم لتحقيق هدف مشترك يلتزمون به، ويتحملون مسؤوليته معًا.

الجدول "4-1": التحول إلى فريق: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المرحلة 1: التفاعل الاجتماعي	• خصِّص وقتًا ليتعرف فيه أعضاء المجموعة الجديدة على بعضهم. • طوِّر العلاقات الشخصية التي تضمن نجاح الفريق.	• **أن** تُسقط هذه المرحلة لاعتقادك أنها مضيعةَ للوقت.
المرحلة 2: التنظيم	• اتفق على مهمة وهدف مشتركين. • توصَّل إلى فهم كيفية إدارة مجموعة والانخراط في الاجتماعات. • ضَع جدول مواعيد.	• **أن** تسمح للصراع على السلطة ضمن المجموعة أن يحول دون تحقيق مهمتها. • **أن** تمر بسرعة على هذه المرحلة. • **أن** تتخذ قرارات مهمة في هذه المرحلة.
المرحلة 3: التشارك	• تشارَك المعلومات مع أعضاء المجموعة. • تجاوَب بانفتاح مع أعضاء المجموعة. • قدِّم تغذية راجعة. • حدِّد مواعيد جلسات العمل والاجتماعات.	• **أن** تتجاهل الأدوار التنظيمية التي استقرت عليها المجموعة.
المرحلة 4: حلّ المشكلات	• تعاوَن مع أعضاء المجموعة على إنجاز المهام. • اعمل على حلّ المشكلات المعقدة. • اتخِذ قرارات مشتركة. • حفِّز على الاحترام والتعاون.	• **أن** تيأس إذا لم تصل مجموعتك إلى هذه المرحلة من العمل الجماعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

1. توقّع التعارف الاجتماعي
Expect socializing

خلال الاجتماعات الأولى للمجموعات، من المهم أن يقضي الأعضاء بعض الوقت في التعرف على بعضهم. وتتضمن هذه المرحلة مقدّمات، وتفاعلات اجتماعية، وتبادلًا شخصيًّا يحدث خلال الأحاديث المهذبة. وقد يظن بعض الأعضاء في المجموعة أن مرحلة التفاعل الاجتماعي مضيعة للوقت، لكن المجموعة بحاجة إلى بناء روابط شخصية لتتحول إلى فريق فاعل.

2. شجّع التنظيم والتشكيل
Encourage organizing and forming

في المرحلة الثانية، تُطور المجموعة فهمًا مشتركًا لمهمتها وأهدافها، ويبدأ أعضاؤها باتخاذ أدوار منها: محاولة فرض هيمنتهم وتنافسهم للتأثير على توجهات المجموعة. وغالبًا ما يظهر هذا الصراع على السلطة حتى لو كان للمجموعة قائد رسمي. لكن مع الوقت، تصبح المجموعة أكثر تفهمًا لكيفية سير العمل واتخاذ القرارات وشروط المشاركة وتتفق على عدد مرات اجتماعها. ويبدأ الأعضاء في هذه المرحلة بتمثيل المجموعة وتطوير حسّ الانتماء إليها.

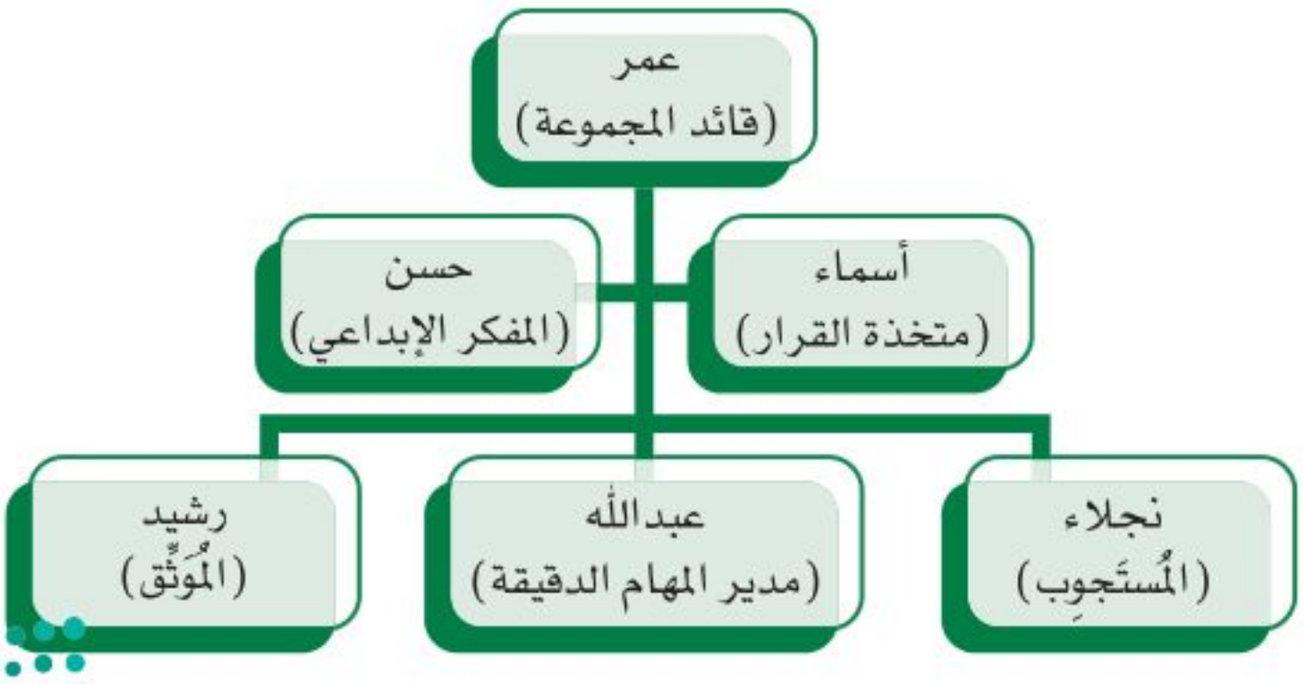
3. سهّل تشارك المعلومات ومعالجتها
Facilitate information sharing and processing

بعد تعارُف أعضاء المجموعة واتفاقهم على **أدوارهم التنظيمية** Pecking order، كما يظهر في الشكل "3-4"، سيسود بينهم شعور بالارتياح يساعدهم على تبادل المعلومات بما تتضمنه من الإفصاح عن أمور حساسة، والاستجابة لبعضهم، وإعطاء تغذية راجعة، ويمكن للمجموعة حينها البدء بجدولة الاجتماعات، وجلسات العمل، والتعاون في أوقات أخرى، كما يمكنها أن تباشر العمل على المهام الموكلة إليها، لتبدو في عين المراقب الخارجي فريقًا مترابطًا أكثر فأكثر.

لمحة سريعة

تجنَّب اتخاذ القرارات المهمة قبل أن تتفق المجموعة على أدوار تنظيمية، إذ يمكن للأولويات أن تتغير بظهور القادة غير الرسميين.

الشكل "3-4": الأدوار التنظيمية



تعريف

الأدوار التنظيمية Pecking order: ترتيب هرمي، وتنظيم للأفراد في مراتب مختلفة ضمن جسم إداري.

4. تعاوَن لحلّ المشكلات
Collaborate to solve problems

لنفترض أن مجموعة ما أنجزت المراحل السابقة بنجاح، فهذا يعني أنها استطاعت تكوين عمل جماعي، وتحقيق **التعاون Synergy**. ويُنجَز ذلك عندما يعمل عضوان أو أكثر مع بعضهما لإنتاج ما هو أفضل من مجموع جهودهم الفردية. وفي خلال مرحلة التعاون، يمكن لأعضاء المجموعة إنجاز المهام بفاعلية، والعمل معًا على مشكلات معقدة، واتخاذ قرارات مشتركة. وبذلك يحترمون بعضهم، ويطورون الرغبة في التعاون، ويفتخرون بإنجازات المجموعة بدلًا من إنجازاتهم الخاصّة. مع ملاحظة أن بعض المجموعات قد لا تنجح في الوصول إلى مرحلة التعاون، لكن من يصل منها يكون عادة منتِجًا وفاعلًا.

تعريف

التعاون Synergy: عندما يعمل شخصان أو أكثر مع بعضهما لإنتاج ما هو أفضل من مجموع جهودهم الفردية.

إدارة الأزمات

إذا كانت مجموعتك تناقش تغييرًا يؤثر مباشرة على الكثير من الأشخاص في المنظمة أو حلًّا يتطلب التعاون والاتحاد، فمن الضروري أن تعتمد سياسة اتخاذ القرار بتوافق الآراء. ويشكل التعاون وتوافق الآراء موضوعين أساسيين في رؤية السعودية 2030، وهو ما يحفز المواطنين على أداء أدوار فاعلة في تحقيق النجاح الجماعي، ويشجع في الحين نفسه الأفراد ويمكنهم من تطوير "الشخصيات المرنة والمستقلة". وبحسب رؤية السعودية 2030: "الوطن الذي ننشده لا يكتمل إلّا بتكامل أدوارنا...". إن برنامج "ارتقاء" في تعليم الأطفال أحد الأمثلة على هذا النهج التعاوني الجديد، إذ تشجع هذه المبادرة مشاركة أولياء الأمور في العملية التعليمية التربوية لأولادهم، بطرح مبادرات، مثل: مجالس مدرسية يديرها أولياء الأمور ومنتديات النقاش المفتوح. تساعد البرامج التعليمية الابتكارية (المرتكزة على التعاون بين القطاعات غير الربحية والخاصّة) وبرامج تدريب المعلمين على احتضان هذه العلاقة بين الأسر والمعلمين، فالمبادرات التعاونية فاعلة جدًّا عندما يعود نفعها على جميع المعنيين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على التحول من مجموعة إلى فريق بتحليل توصيفات اجتماعات المجموعة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

لكلّ توصيف اجتماع في الخطوة رقم 2، حدِّد ما هي المرحلة التي يمثلها هذا التوصيف من مراحل بناء الفريق؟

المرحلة رقم 1: التفاعل الاجتماعي
المرحلة رقم 2: تنظيم طريقة العمل
المرحلة رقم 3: التشارك
المرحلة رقم 4: حلّ المشكلات

2. جرِّب بنفسك الآن

1. يعقد عمر اجتماعًا مع موظفي الوكالة لمناقشة الرسالة والغاية من استطلاع توفير خدمات السفر لرجال الأعمال.

المرحلة:

2. يجتمع موظفو الوكالة للتعاون على وضع المواد التي تساعد على الترويج لهذه الجولات.

المرحلة:

3. تلتقي ابتسام بموظفي الوكالة لتتعرف عليهم قبل تناول المشروع الجديد وهو سفر رجال الأعمال.

المرحلة:

4. ينظّم عمر غداء عمل حتى يبني فريق المشروع الجديد (سفر رجال الأعمال) علاقات شخصية بين بعضهم.

المرحلة:

5. خلال اجتماع الفريق، تحدد ابتسام موعدًا لجلسة عمل لتحديد الجولات التي يمكن أن تجذب المسافرين من رجال الأعمال.

المرحلة:

6. في بداية اجتماع فريق سفر رجال الأعمال، يحدد عمر موعدًا للاجتماع الأسبوعي للفريق:

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يُعرَّف الفريق في مجال إدارة الأعمال على أنه:

أ. شخصين أو أكثر يلتقون في اجتماع.

ب. مجموعة من الأشخاص يتعاونون في العمل على هدف مشترك.

ج. مجموعة من الأشخاص يجتمعون بانتظام.

د. شخصين أو أكثر يتشاركون التطلعات والواجبات.

2. ما النشاط الذي تخصص له الفِرق الناجحة وقتًا عندما تلتقي للمرة الأولى؟

أ. وضع جدول مواعيد عبر الإنترنت.

ب. التفكير التقاربي.

ج. وضع خطط عمل.

د. التفاعل الاجتماعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 4

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

استخدام التفكير التباعدي

تتميز المجموعات بقدرتها على توليد الأفكار الإبداعية، وابتكار الحلول للمشكلات القائمة وإن المعرفة المشتركة لأفرادها تفوق معرفة شخص واحد. ولكن، نادرًا ما تتسم هذه المجموعات بالإبداع بمفردها، لذلك يجب أن يعمل قائد الفريق، أو مساعده على تحفيز أعضاء المجموعة على المشاركة في نشاطات تعزز المهارات الإبداعية والتعاونية. يصف **التفكير التباعدي Divergent thinking** عمليات التفكير أو الأساليب المستخدمة لتوليد الأفكار. وتساهم أساليب التفكير التباعدي كما يشير اسمها، في توليد عدد من الأفكار التي يغلب عليها عدم الترابط، إذ يتميز التفكير التباعدي عادة بالعفوية، والسلاسة، والعشوائية. وبعد مرحلة توليد الأفكار، تنظّمها المجموعة وتطبقها بهدف حلّ المشكلة. يوضح الجدول "4-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله خلال التفكير التباعدي. **حالة** بعد اجتماعك مع عمر والفريق الجديد الموكَّل، أصبحت جاهزًا لتوليد أفكار تتعلق بكيفية زيادة عدد الجولات المصممة للمسافرين بقصد العمل.

تعريف

التفكير التباعدي Divergent thinking: عمليات التفكير وأساليبها المستخدمة لتوليد الأفكار.

الجدول "4-2": التفكير التباعدي: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
العصف الذهني	• ساهِم في توليد الأفكار، وابتكار الحلول ضمن المجموعة. • دوِّنَ الأفكار.	• أن تتجاهل أي فكرة خلال العصف الذهني، أو تحللها، أو ترفضها.
الخريطة الذهنية	• تصوَّر الأفكار الإبداعية، ونظّمها ضمن المجموعة. • أضِف الأفكار في رسم بياني على شكل شجرة، أو عجلة. • احتفظ بالخريطة الذهنية كمرجع لأفكار المجموعة وقراراتها.	• أن تستنزف وقتك في محاولة معرفة كيفية رسم الخريطة الذهنية. • أن تقيّم الأفكار قبل إنهاء الخريطة الذهنية.
الكتابة الحرة	• إستخدم الكتابة الحرة لتحفيز الإبداع الفردي. • اُكتب بطريقة متواصل الأفكار المتعلقة بموضوع معين لفترة قصيرة من الوقت. • تابِع ذلك بجلسة عصف ذهني، أو خريطة ذهنية، ضمن المجموعة.	• أن تتوقف عن الكتابة لتعديل أي فكرة، أو تصحيحها لغويًّا، أو مراجعتها.
التدوين في المذكرة	• إستخدم المذكرة لتدوين الأفكار العفوية. • شارِك محتوى مذكرتك مع المجموعة.	• أن تتوقع توليد الأفكار خلال التدوين في المذكرة بقدر ما تجمعه من أفكار خلال العصف الذهني، أو في الخريطة الذهنية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

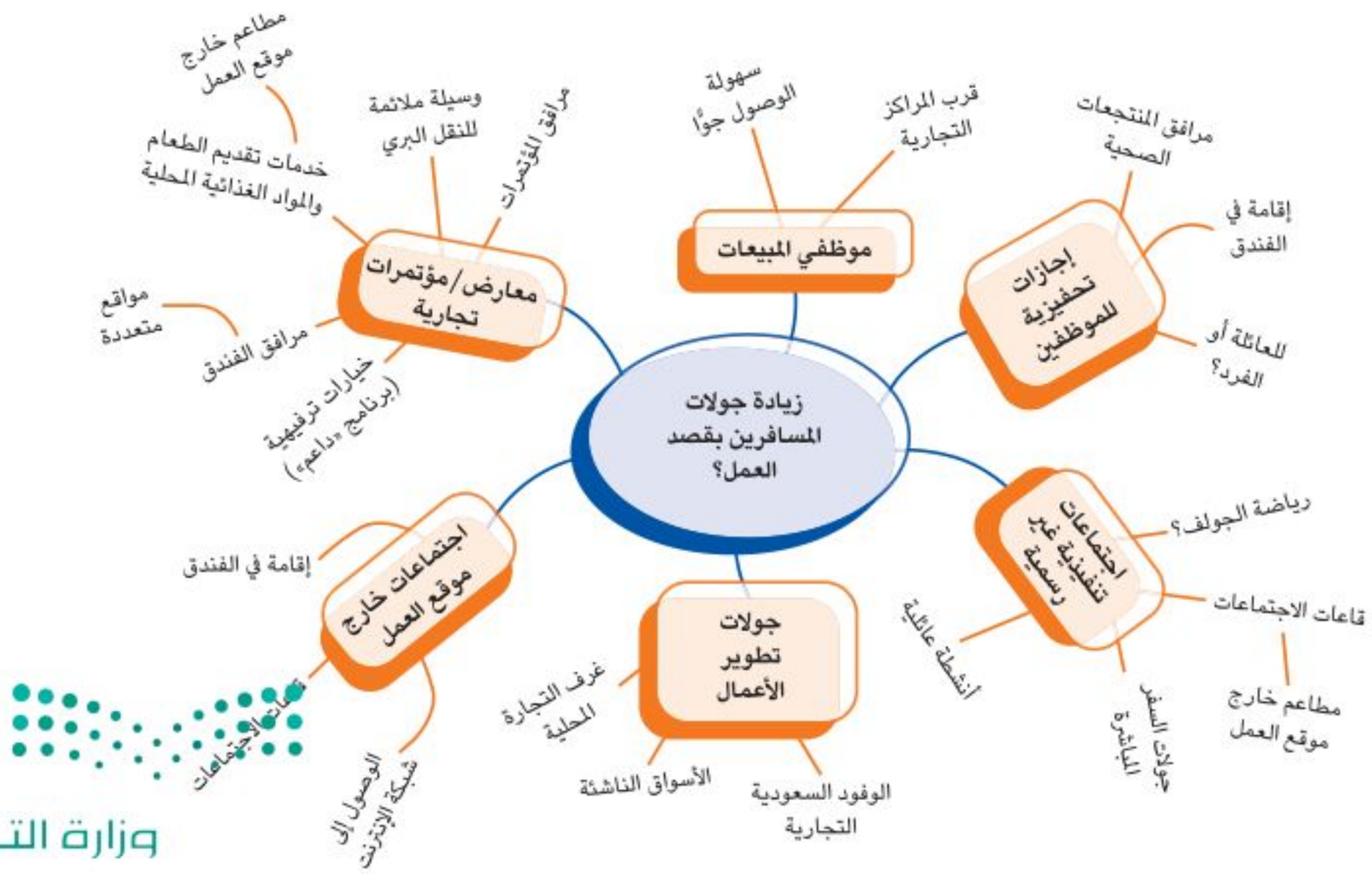
1. العصف الذهني
Brainstorming

هو أبرز التقنيات المستخدمة وأكثرها شيوعًا في التفكير التباعدي. وتلجأ المجموعات إلى استخدام تقنية العصف الذهني من أجل توليد الأفكار، وابتكار حلول للمشكلات، فتبدأ المجموعة أولًا بطرح سؤال، أو تحديد مهمة، أو مشروع، ثم تسعى إلى توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار خلال مدة زمنية قصيرة. وفي هذه المرحلة، تُدوَّن كلّ الأفكار، من دون تجاهل أي فكرة، أو نقدها، أو تحليلها. وغالبًا ما يساعد اقتراح الأفكار في توليد أفكار أخرى، فتواصل المجموعة طرح أفكارها حتى يستنفد الجميع طاقتهم الإبداعية.

2. الخريطة الذهنية للمجموعة
Group mind mapping

تستخدم الخريطة الذهنية رسومًا بيانية بسيطة لتوليد الأفكار الإبداعية، وتصوّرها، وتنظيمها. ففي المرحلة الأولى، يطرح أحد أعضاء المجموعة فكرة أو مشكلة أساسية، ويدونها في وسط الصفحة، أو السبورة البيضاء، أو اللوح الورقي، ثم يُطلب من كلّ فرد أن يشارك آراءه وأفكاره، لتُضاف إلى الرسم على شكل خطوط متفرعة. وعندما تستند فكرة أحد الأعضاء إلى فكرة أخرى، أو تدعمها، فإنها تُرسم على شكل فرع شجرة. وتساعد طبيعة الخريطة الذهنية البصرية بعض الأشخاص على التفكير في مشكلة معينة على نحو إبداعي أكثر، والتوصل بعد ذلك إلى نتائج تختلف عن تقنية العصف الذهني التقليدية. الخريطة بحدّ ذاتها مرجع مفيد يوثق تفاعل المجموعة، واقتراحات أعضائها. انظر الشكل "4-4".

الشكل "4-4": الخريطة الذهنية للمجموعة



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. الكتابة الحرة
Free writing

تُعرف الكتابة الحرة بأنها شكل من أشكال العصف الذهني، يركّز أعضاء المجموعة خلاله على موضوع معين، ثم يدونون جميع الأفكار المتعلقة به بطريقة متواصلة، ولفترة قصيرة من الوقت. وبمعنى آخر، يدوّن المشاركون أي فكرة تراودهم بدون التوقف للتفكير في قيمة هذه الفكرة، أو تصحيحها لغويًّا، أو تعديلها. وقد صُمّم هذا التمرين ليساهم في تعزيز المهارات الإبداعية، واكتشاف الأفكار البديلة. ويمكن في أثناء العمل ضمن المجموعة، أن تبدأ بتمرين الكتابة الحرة، تليه جلسة عصف ذهني، أو عمل على خريطة ذهنية، من أجل جمع أفكار المجموعة بأكملها.

4. التدوين في المذكرة
Journaling

لمحة سريعة

اسمح للمشاركين بتدوين أفكارهم دون الكشف عن هويتهم بهدف دعم الفكر الحر.

غالبًا ما تراود الأشخاص أفكار إبداعية عفويًّا، وقد ينسونها بسهولة ما لم ينفذوها، أو يدونوها. وعليه، فمن الجيد أن توزع المذكرات على أعضاء المجموعة، وأن تطلب منهم تدوين أفكارهم فيها، وقد تكون تلك المذكرات في دفتر ملحوظات ذات سلك حلزوني أو كتابًا فارغًا مخصصًا لذلك، غير مكلفين. ويستطيع أعضاء الفريق الاحتفاظ بهذه المذكرة على مكاتبهم من أجل تدوين الأفكار التي تراودهم. ويمكنهم مشاركة أفكارهم مع المجموعة خلال اجتماع يعقدونه لاحقًا، أو تسليمها مباشرة إلى قائد الفريق. وعادة ما تكون كمية الأفكار المولَّدة بالتدوين في المذكرة أقل من تلك الناتجة عن الأساليب الأخرى، لكنها تفوقها من حيث الجودة وقابلية التوسع.

برنامج الخريطة الذهنية

يمكنك استخدام الأدوات الرقمية لتعزيز مهاراتك في التفكير التباعدي. على سبيل المثال: يتوفر تطبيق ويب Bubbl.us (عبر موقع www.bubbl.us) مجانًا، ويسمح لك بإجراء جلسة عصف ذهني عبر الإنترنت. خلال هذه الجلسة، يمكنك أن تكتب أفكارك داخل الفقاعات المرسومة، وربطها بالفقاعات الأخرى من دون أن تنشغل بالرسم والتصميم. باختصار، يساعدك تطبيق Bubbl.us في إجراء جلسة عصف ذهني سريعة، بدون أن تستنزف وقتك في كيفية رسم الفقاعات، وربطها مع بعضها. ويمكنك أيضًا استخدام MindMeister (عبر موقع www.mindmeister.com)، وهي أداة مجانية وبسيطة تسمح لك برسم خرائط ذهنية بسرعة عبر الضغط على مفاتيح الأسهم على لوحة مفاتيحك. كما تتوفر أداة مجانية أخرى هي Xmind (عبر موقع www.xmind.net). بالإضافة إلى رسم الخرائط الذهنية، تسمح لك هذه الأداة برسم مخطط هيكل السمكة، والمخطط التنظيمي، ومخطط الشجرة، والمخطط المنطقي.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على استخدام التفكير التباعدي بابتكار حلول لمشكلة معيّنة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

ترغب وكالة السفر والسياحة التي تعمل بها في طرح أنواع جديدة من الجولات التي من شأنها أن تجذب المسافرين من رجال الأعمال. جهِّز نفسك لاستخدام مهارة الكتابة الحرة لطرح أفكار الجولات.

2. جرِّب بنفسك الآن

استخدم مهارة الكتابة الحرة لطرح أفكار للجولات كما يلي:

1. خصِّص دقيقة للتفكير في أنواع الجولات والوجهات التي يمكن أن تروق لمختلف المسافرين من رجال الأعمال، كموظفي المبيعات، والمديرين، وأصحاب الشركات، وعموم الموظفين.
2. خصِّص خمس دقائق لتدوين أية أفكار حول كيفية تعزيز سفر رجال الأعمال. واصِل التدوين دون توقف لقراءة أو تنقيح ما تكتب.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يصف التفكير التباعدي عمليات التفكير وأساليبها المستخدمة لِـ:

أ. إيجاد حجج مقنعة.

ب. توليد الأفكار.

ج. اختيار أفضل بديل.

د. التغلب على مقاومة التغيير.

2. أي من الخيارات التالية لا يندرج ضمن تمرينات التفكير التباعدي؟

أ. العصف الذهني.

ب. الكتابة الحرة.

ج. تحديد الخطوط العريضة.

د. الخريطة الذهنية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
4
الفصل 4

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

استخدام التفكير التقاربي

يستخدم التفكير التباعدي في المراحل الأولى من مراحل البحث عن حلّ لمشكلة ما؛ لتوليد أكبر قدر من الأفكار الإبداعية، والحلول المحتملة. ولكن بعد ذلك، تحتاج المجموعة إلى مراجعة هذه الأفكار، وتقييمها بطريقة منظمة، وواضحة، ومنسقة. هنا يبرز دور أساليب **التفكير التقاربي** Convergent thinking التي تساعد في تقليص عدد كبير من الخيارات المطروحة إلى مجموعة أفكار يمكن التعامل معها. وتستند القرارات التي تتخذها المجموعة، والحلول التي تتوصل إليها أخيرًا إلى هذه الأفكار المنظمة. يوضح الجدول "4-3" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله خلال التفكير التقاربي. **حالة** بعد أن اجتمع الفريق الموكَّل بسفر عملاء الشركات لتوليد الأفكار، يعقد عمر اجتماعًا لتنظيم الأفكار وتقييمها، ويطلب منك الاطلاع على الأساليب التي تساعدك في تنسيق أفكار المجموعة والحلول المقترحة.

تعريف

التفكير التقاربي Convergent thinking: عمليات أو طرائق تفكير تقلص عدد الخيارات إلى مجموعة أفكار مقبولة.

الجدول "4-3": التفكير التقاربي: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
قيّم أفكارك	• راجِع الأفكار، واستبعِد بعضها. • قلِّل عدد الأفكار للحصول على مجموعة أفكار مقبولة. • اِستخدم طريقة التصنيف الثلاثية للتصويت على كلّ فكرة.	• أن ترفض الأفكار عشوائيًّا، واستخدِم المعايير التي توافق عليها المجموعة.
حلِّل الأفكار	• اُذكر الإيجابيات والسلبيات الخاصّة بكلّ فكرة. • أجرِ تحليلًا للتكاليف والفوائد. • أعدَّ جدولاً لموازنة القرارات. • أجرِ تحليلًا للأثر. • اُذكر التداعيات التي قد تترتب على كلّ فكرة. • اِستخدم العصف الذهني العكسي لتحديد نقاط الضعف، وتجنُّب التفكير الجماعي.	• أن تغض النظر عن أي خطأ فادح يرد في أي فكرة. • أن تركّز على نوع واحد من التكاليف أو المنافع، وخذ في الاعتبار أشكالها المختلفة. • أن تفكر في الأفكار، والخيارات، والحلول المحتملة كلًا على حدة، وخذ في الاعتبار العوامل الأخرى المرتبطة بها. • أن تقترح أفكارًا جديدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

1. راجِع أفكارك
Review your ideas

في حال سارت عملية التفكير التباعدي على أكمل وجه ضمن مجموعتك، ينبغي أن تكونوا قد خرجتم بمجموعة كبيرة من الأفكار، والخيارات، والاحتمالات الهائلة. وإحدى المهام الأولى للمجموعة مراجعة هذه الأفكار بدقة، واستبعاد الأفكار غير العملية، أو حذفها. ومن أبرز طرائق الاستبعاد التي يمكن اعتمادها: **طريقة التصنيف الثلاثية Three-pile method**. ولتطبيق هذه الطريقة، يجب أن تراجع كلّ خيار، وتطلب من مجموعتك التصويت من أجل تصنيف الفكرة في إحدى الفئات التالية: نعم، لا، ربما. وعندئذ، تُحسم عملية التصنيف وفقًا لأغلبية الأصوات لكلّ فكرة، وتُستبعد فئة "لا" تلقائيًّا، فيما تُحفظ فئة "ربما" جانبًا، ويُعاد النظر فيها عند الضرورة.

تعريف

الطريقة التصنيف الثلاثية Three-pile method: تقنية لتخفيض عدد الأفكار إلى عدد مقبول.

لمحة سريعة

حدد الإيجابيات والسلبيات خلال مناقشة رسمية أو غير رسمية في حال سجل أحدهم الملحوظات ليطّلع عليها الجميع في وقت لاحق.

2. حدد الإيجابيات والسلبيات
Identify the pros and cons

اطلب من المجموعة التفكير في كلّ خيار أو فكرة على حدة، وتحديد الإيجابيات والسلبيات المرتبطة بكلّ منها. تهدف هذه الخطوة إلى تحفيز المجموعة على التفكير في كلّ خيار بموضوعية تامة. بعد ذلك، اسأل أعضاء المجموعة هل يوجد **خطأ فادح Fatal flaw** متأصل في أي من الأفكار. والخطأ الفادح هو أي جزء من الفكرة يجعلها غير مقبولة.

تعريف

خطأ فادح Fatal flaw: يطال أحد جوانب فكرة مقترحة، فتصبح هذه الفكرة غير مقبولة.

3. حلل التكاليف والفوائد
Perform a cost-benefit analysis

إن كلّ فكرة تُقترح تعود ببعض الفوائد على المجموعة أو المؤسسة، ولكن يترتب عليها في الوقت نفسه بعض التكاليف. وعادة ما تحمل الأفكار الجيدة قدرًا من الفوائد يفوق تكاليفها. قد تتخذ التكاليف والفوائد أشكالًا مختلفة، مثل: العائدات النقدية، ووفورات التكاليف، وتحسين الكفاءة، وتقليص المشكلات، وغيرها، كما أن مقارنتها ببعضها ليس سهلًا. وفي هذه الحالة، إن **جدول موازنة القرارات Decision balance sheet** طريقة رسمية تساعد في تنظيم تكاليف الفكرة وفوائدها. اُنظر الشكل "4-5".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "4-5": جدول موازنة القرارات

هل يجب أن توسّع وكالة السفر والسياحة نطاق عملها لتوفير الرحلات وخدمات السفر لرجال الأعمال؟

	الأرباح	الخسائر
الشركة	تعزيز قاعدة العملاء	خسارة عملاء حاليين
	تطوير مصادر جديدة للإيرادات	زيادة النفقات
	تطوير الرحلات الحالية	إدارة النزاعات
	تحقيق الاستقرار	إدارة التغيير
	زيادة المبيعات لمجموعتَي العملاء	تقليل الخدمات الحالية
العملاء	يمكنهم الاختيار من مجموعة كاملة من الخدمات	قد يشعرون بالارتباك بشأن خدمات الشركة الأساسية
	يمكنهم دمج الرحلات التجارية والشخصية	قد لا يرغبون في دفع مبالغ إضافية للاستفادة من الخدمات التجارية

تعريف

جدول موازنة القرارات Decision balance sheet: طريقة رسمية تساعد في تنظيم تكاليف الفكرة وفوائدها.

لمحة سريعة

تذكر أن نتائج تحليل الأثر وحدها لا يجب أن تؤثر في اتخاذ القرار النهائي، لكنها تساعد في التمييز بين الخيارات البديلة بطريقة أفضل.

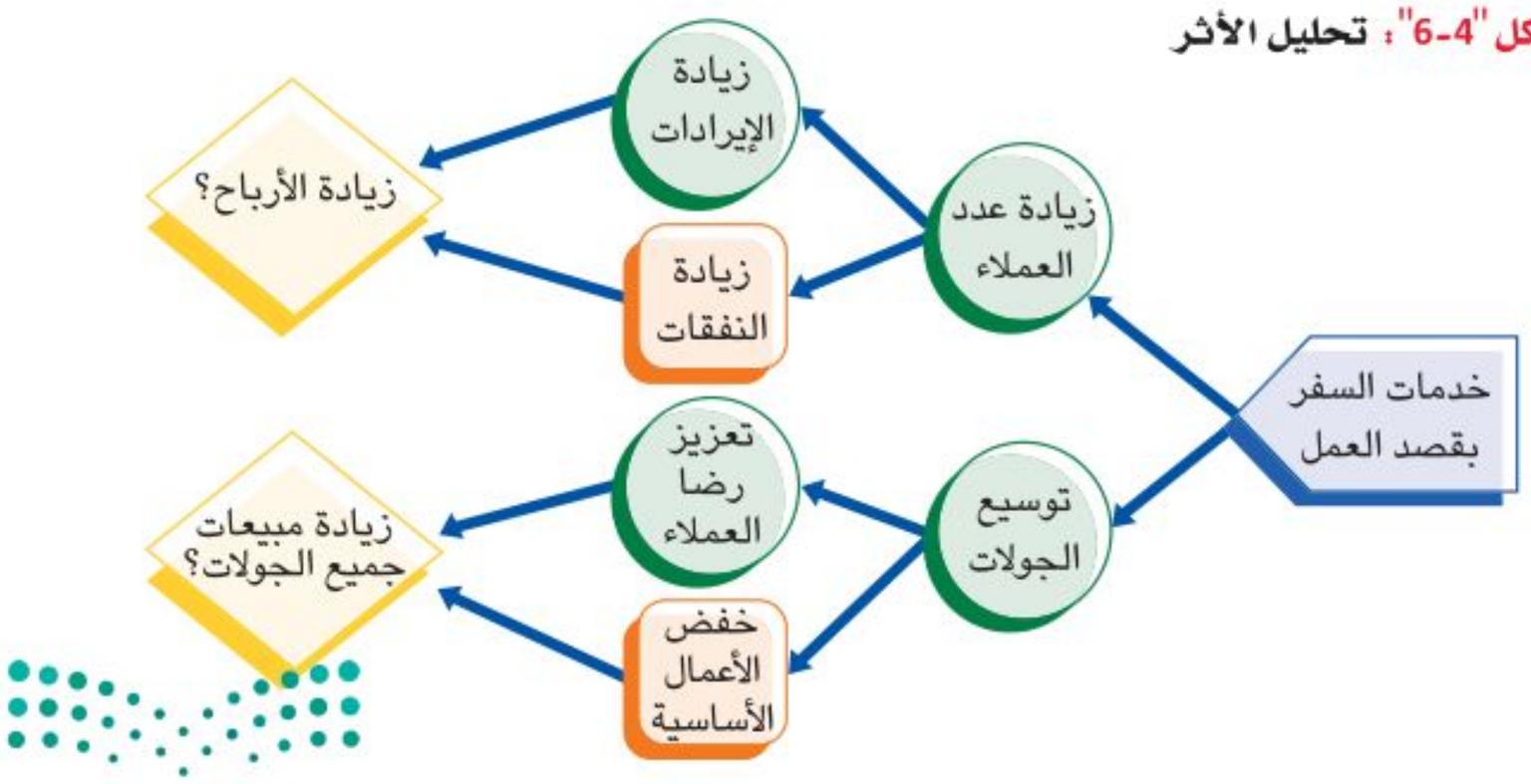
4. حلّل الأثر
Create an impact analysis

من السهل التفكير في الأفكار، والخيارات، والحلول المحتملة كلّ على حدة، دون مراعاة العوامل الأخرى المرتبطة بها. ويمكنك ذلك عن طريق إجراء **تحليل الأثر Impact analysis** لتتمكن من توسيع نطاق تفكيرك. اطلب من المجموعة أن تعدد التداعيات التي قد تترتب على كلّ فكرة عبر الإجابة عن الأسئلة التالية: فيمَن، أو فيمَ قد يؤثر كلّ خيار؟ هل ستكون العواقب ضئيلة، أو يمكن التحكم بها على الأقل؟ وما هي الفكرة التي قد يترتب عليها أقل قدر من الخسائر أو الضرر؟ اُنظر الشكل "4-6".

تعريف

تحليل الأثر Impact analysis: طريقة لتقييم آثار فكرة أو بديل.

الشكل "4-6": تحليل الأثر



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. استخدم العصف الذهني العكسي
Use reverse brainstorming

عادة ما يُعتبر العصف الذهني أحد عناصر التفكير التباعدي. ولكن عند استخدامه بطريقة عكسية، قد يتحول إلى أداة تقاربية مفيدة. ولتنفيذ هذه التقنية، عليك أن تعرض كلّ فكرة، أو خيار، أمام المجموعة، واطلب منهم تحديد نقاط الضعف، أو المشكلات المحتملة المتعلقة به. في الواقع، لا تهدف هذه الخطوة إلى ابتكار أفكار جديدة، بل إلى التحفيز على مشاركة الانتقادات. بمعنى آخر، يحثّ هذا التمرين الأشخاص على إلقاء نظرة فاحصة على كلّ خيار، ويساعد في تقليل المشكلات المرتبطة بالتفكير الجماعي. وتستطيع المجموعة - بعد ذلك - إعادة النظر في الأفكار لابتكار حلول محتملة لكل نقطة ضعف حُددت سابقاً.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على استخدام التفكير التقاربي بابتكار حلول لمشكلة معيّنة. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

خلال نشاط "التفكير التباعدي" السابق، طرحت وكالة السفر والسياحة فكرة توسيع نطاق موقعها الإلكتروني لتقديم خدمات عامة للمسافرين من رجال الأعمال بحيث يتيح الموقع لهؤلاء المسافرين أن ينفذوا الأمور التالية:

- إيجاد معلومات حول الوجهات.
- طلب خدمات من موظفي الوكالة مثل السكن الجماعي، وحجوزات السفر، وتخطيط الفعاليات.
- البحث عن معلومات حول خطوط الطيران، والجولات، والحجوزات.

2. جرِّب بنفسك الآن

استخدم تقنية التفكير التقاربي لتقويم فكرة توسيع نطاق الموقع الإلكتروني ليضم خدمات موجهة للمسافرين من رجال الأعمال.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. يهدف التفكير التقاربي إلى:

أ. تقليص عدد الخيارات إلى مجموعة أفكار مقبولة.

ب. تجنُّب التفكير الجماعي.

ج. تحديد المهام، والموارد، والنفقات.

د. الوصول إلى اتفاق جماعي.

2. أي من الأدوات التالية يساعد في إجراء تحليل التكاليف والفوائد؟

أ. طريقة التصنيف الثلاثية.

ب. التحليل الرباعي (تحليل نقاط القوة، والضعف، والفرص، والمخاطر) (SWOT).

ج. قناة الاتصال عبر الإنترنت.

د. جدول موازنة القرارات.

الدرس 5
الفصل 4
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التوصل إلى نتيجة

من شأن بعض المجموعات أن تهتم بمسائل دائمة، فيواصل أفرادها العمل معًا، وينتقلون من مشكلة أو مشروع معين إلى آخر، فيما تتناول مجموعات أخرى مسألة محددة، ثم يُنحّى أعضاؤها لاحقًا عند حلّ المشكلة. وفي الحالتين، غالبًا ما تحاول المجموعة إطالة فترة العمل وعدم التوصل إلى نتيجة بالكفاءة المطلوبة. لذلك، يجب أن يزود قائد الفريق مجموعته بالتوجيهات المناسبة، ويساعدها لتتمكن من التوصل إلى نتيجة جيدة، واتخاذ القرارات اللازمة. يوضح الجدول "4-4" الأساليب المشتركة التي تساعد المجموعات في اتخاذ القرارات النهائية. **حالة** عقد الفريق الموكَّل بالسفر بقصد العمل اجتماعات عدة، وطرح اقتراحات مفصّلة حول توفير الجولات للمسافرين بقصد العمل. وفي الاجتماع المقبل مع أعضاء مجموعتك، ستتخذون قراركم بخصوص متابعة المشروع الجديد، وستختارون الطريقة المناسبة لتحقيق هذا الغرض.

الجدول "4-4": أساليب اتخاذ القرارات ضمن المجموعة

الأسلوب	الوصف	الهدف
التصويت التقييمي	• يضع الأعضاء النقاط لعدد من الخيارات، بدلًا من التصويت لخيار واحد. • تشير الدرجات إلى مستوى التفضيل. • يُختار الخيار الذي يجمع أكبر عدد من النقاط.	• يسمح للأشخاص بالتعبير عن تفضيلاتهم بطريقة أنسب. • يكون مناسبًا عندما يدعم أعضاء المجموعة خيارات متعددة.
قاعدة الأكثرية	• طريقة شائعة لاتخاذ القرارات. • طريقة يُتخذ بواسطتها الخيار الذي يجمع أكثر من نصف عدد الأصوات.	• طريقة فاعلة عند الاختيار بين خيارين. • هي أقل فاعلية عند توفر أكثر من خيارين، وحينها يفضَّل استخدام طريقة أخرى تكون أكثر فاعلية.
الأغلبية	• يُحسم القرار من قبل أكبر عدد في المجموعة. • يمكن أن تشكل الأغلبية نسبة تقل عن 50%.	• هذه الطريقة فاعلة عندما يُختار من خيارات متعددة. • نظرًا لإمكانية اتخاذ القرار من قبل نسبة صغيرة من المجموعة، قد يكون الأشخاص أقل تقبُّلًا للنتيجة.

وصف تفصيلي

1. استخدم أسلوب القيادة
Use a command style

في بعض الحالات، قد تبحث إحدى المجموعات في مسألة معينة، وتطرح أفكارًا مناسبة لها، ولكن في نهاية المطاف، تُتخذ القرارات النهائية من قبل شخص واحد. وفي معظم الحالات، يشغل متخذ القرار منصب مدير، أو رئيس تنفيذي، أو موظف إداري. استخدام أسلوب القيادة هو الأسلوب الأكثر فاعلية في سبيل التوصل إلى نتيجة، لأنه لا يوجد إلا فرد واحد يتخذ القرار،

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لكنه في أغلب الأحيان أسلوب غير مرحب به من قبل المشاركين الآخرين؛ فالأشخاص الذين يشعرون بأن آراءهم وأفكارهم لا تحظى بالاهتمام الكافي، قد يظهرون التزامًا أقل بالنتيجة، وقد تساورهم مشاعر سلبية إزاء العملية.

2. استخدم طريقة التشاور
Use a consultative approach

تتشابه الطريقة التشاورية وطريقة القيادة من حيث أن القائد يتخذ القرارات النهائية في الطريقتين. ولكن التشاور عملية تتسم بأسلوب أكثر ديموقراطية، إذ يسعى القائد جاهدًا إلى جمع الآراء، وطلب المشورة من أعضاء المجموعة قبل اتخاذ القرار النهائي. ونظرًا لفرصة التواصل المتاحة بين القائد وأعضاء المجموعة، فإن الحلّ غالبًا ما يعكس إسهامات الجميع.

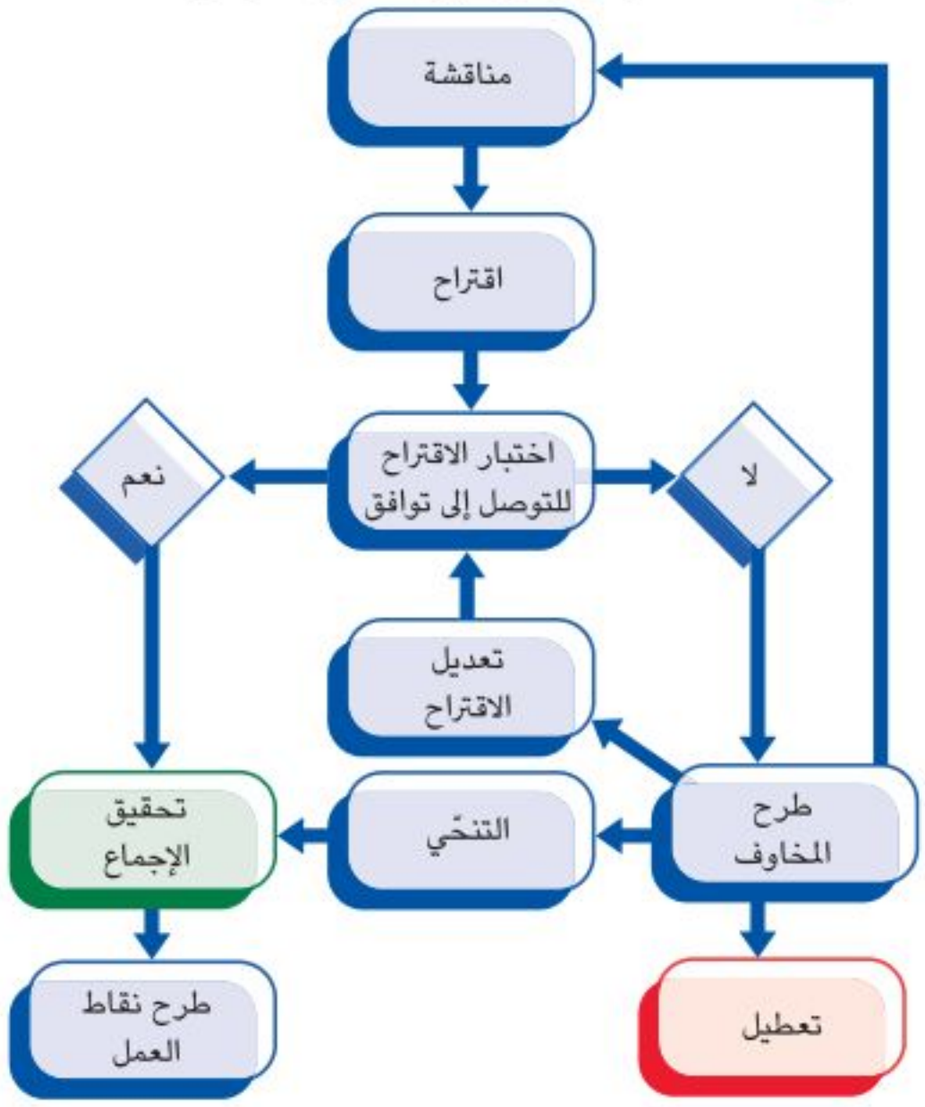
3. استخدم طريقة الإجماع
Use consensus decision making

لمحة سريعة

التوافق لا يعني السماح لشخص ما بوضع جدول الأعمال وفقًا لمطالب غير منطقية.

تسعى طريقة اتخاذ القرار بالتوافق إلى إيجاد حلّ يوافق عليه معظم أعضاء المجموعة، فيما يحاول تبديد المخاوف أو الاعتراضات التي تعبّر عنها الأقلية. وبطبيعة الحال، تتطلب هذه الطريقة مزيدًا من الوقت للتوصل إلى نتيجة، لكنها تحقق نسبة التزام أعلى من المشاركين. وتُحقَّق هذه الخطوة بالسعي إلى إيجاد حلول توافق عليها الأكثرية، وفي الوقت عينه، اتخاذ الخطوات المناسبة لتعديل الجوانب غير المرغوب فيها في أي قرار، أو استبعادها. اُنظر الشكل "4-7".

الشكل "4-7": التوصل إلى نتيجة عبر التوافق



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

ساهم في تعزيز عملية التصويت وجمع أغلبية الأصوات بإجراء دورات متعددة، واستبعد الخيارات التي لم تلقَ دعمًا كافيًا، ثم كرّر عملية التصويت.

4. اِختر طرائق التصويت المناسبة Select appropriate voting methods

في جميع المجموعات باستثناء المجموعات التي يُستأثر فيها بالرأي إلى أعلى درجة، يعبّر الأعضاء عن نواياهم وتفضيلاتهم المتعلقة بمختلف الخيارات المطروحة، وذلك عن طريق أحد أشكال التصويت. وتستطيع المجموعة اختيار أحد أساليب التصويت المتعددة بما يتناسب مع المشكلة أو المشروع. اُنظر الجدول "4-4".

جرِّب بنفسك

تدرَّب على عملية التوصل إلى نتيجة عبر مراجعة قرار معيّن واختيار الطريقة المناسبة للتوصل إليها. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

وكالة السفر والسياحة التي تعمل بها بصدد اتخاذ قرار بفتح قسم جديد مختص بسفر رجال الأعمال يتولى تنسيق ترتيبات السفر للمسافرين من عملاء الشركات، ويركز على جولات خاصة، مثل: الجولات التحفيزية للموظفين، واجتماعات غير رسمية للمسؤولين التنفيذيين، والجولات المواكبة للمؤتمرات والفعاليات.

سيتخذ فريق سفر رجال الأعمال لدى الوكالة قراره بإنشاء، مثل: هذه الإدارة من عدمه خلال الاجتماع. بعض أعضاء الفريق يرحبون بالفكرة في حين يرفضها آخرون، وبعضهم لم يحسم قراره.

2. جرِّب بنفسك الآن

صِف لنا الطريقة التي ستتبعها لحسم الموضوع خلال الاجتماع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يستخدم قائد الفريق الذي يسعى إلى طلب المشورة من أعضاء المجموعة قبل اتخاذ القرار النهائي:

أ. طريقة التشاور.

ب. أسلوب القيادة.

ج. طريقة التوافق.

د. طريقة المشورة النشطة.

2. متى تكون قاعدة الأكثرية طريقة فاعلة لاتخاذ القرار؟

أ. عند استخدام أسلوب القيادة.

ب. عندما يدعم أعضاء المجموعة خيارات متعددة.

ج. عند الاختيار بين خيارين.

د. ضمن المجموعات الصغيرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 6
الفصل 4
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

بناء اتفاقات مستدامة

تتمثل الخطوة الأخيرة المطلوبة من المجموعة المكلّفة بحلّ المشكلة في وضع خطة لتنفيذ الحلّ المطروح تُعرف أيضًا بـ **خطة العمل Action plan**. وتهدف هذه الخطة إلى توجيه التغيّرات، والتسويق لمنتج جديد أو خدمة جديدة، والمشاريع المعقدة. وتوجز خطة العمل النشاطات والأعمال التي قد اتفقت المجموعة على تنفيذها مع أعضاء المنظمة، لإنجاح المشروع الموكَّل إليها. اُنظر الشكل "4-8". ضع في حسبانك أن خطة العمل تمثل التغيير، وأن المنظمات والأفراد يميلون إلى مقاومة هذا التغيّر. ولذلك، لا بدّ من إشراك أعضاء الفريق وسواهم من أعضاء المنظمة في بناء اتفاق مستدام إلى حين حلّ المشكلة. يصف لنا الجدول "4-5" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله لبناء الاتفاقات. **حالة** بعد مرور بضعة أيام على اجتماع وكالة السفر والسياحة بمكتب الرياض وبشركائها حول العالم لمناقشة الخدمات الجديدة للسفر بقصد العمل، عقدت اجتماعًا آخر مع الفريق الموكَّل بسفر العملاء من الشركات في منطقة تبوك لوضع خطة عمل.

تعريف

خطة عمل Action plan: توجز خطة العمل الأنشطة والأعمال التي قد اتفقت المجموعة مع سواها من أعضاء المنظمة على تنفيذها، لإنجاح المشروع الموكَّل إليها.

الجدول "4-5": بناء الاتفاقات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
تجاوز حاجز الخوف	• أدرِك أن أعضاء المجموعة وسواهم في المنظمة قد يقاومون التغيير. • ناقِش منافع التغيّر المطروح.	• أن تغيّر المهام، أو أهداف المشروع، أو أجزاء من الفريق دون التناقش فيها أولًا. • أن تقف دون مناقشة أعضاء من مجموعتك مخاوفهم بشأن المشروع. • أن تتجنب تحديد المخاوف والاعتراضات.
تواصل بانفتاح	• شارِك أفكار الفريق مع جمهور أوسع، مثل: إدارة أو مؤسسة أو شركة. • تواصل بانتظام مع متخذي القرار. • اعقد اجتماعات ومنتديات مفتوحة، وقدِّم مذكرات ونشرات وعروض تقديمية لتأمين التواصل مع من هم خارج المجموعة.	• أن تفترض أن التواصل مرة واحدة أو باستخدام أداة واحدة كافٍ. • أن تغرق الجمهور العريض بكثرة الأخبار أو تواترها. • أن تطرح حلًّا جديدًا خلال الفترات التي تكون فيها المؤسسة منشغلة للغاية (أوقات الذروة).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "4-8": نموذج لخطة العمل

خطة عمل: التوسّع في سوق السفر بقصد العمل				
الأهداف: التواصل مع 2000 عميل محتمل من المسافرين بقصد العمل وإبرام اتفاق مع 40 منهم لحجز جولة خلال سنة واحدة **الميزانية:** 1500 ريال* كميزانية بدء التشغيل بالإضافة إلى 1000 ريال شهريًا				
العمل	**التكلفة**	**الوقت**	**الموعد**	**مُكلَّف إلى**
• أضِف أو مدِّد خمس جولات للمسافرين بقصد العمل	1000 ريال	24 ساعة	20 يونيو – 20 يوليو	أسماء حسن عبدالله
• إنضمّ إلى جمعية الرحالة السعودية (اجتماعات وبناء علاقات)	250 ريالًا سنويًا	4 ساعات شهريًا	يونيو ، سبتمبر	حسن
• صمِّم كتيّبًا	600 ريال	15 ساعة	20 – 30 يونيو	أسماء رشيد
• إختر وعيِّن شركة في مجال التسويق عبر الهاتف	300 ريال شهريًا	5 ساعات شهريًا	1 يونيو – 1 يوليو	حسن
• الإعلانات (بريد مباشر وشبكة الإنترنت)	550 ريالًا وما فوق 120 ريالًا شهريًا	9 ساعات بالإضافة إلى 3 ساعات شهريًا	16 يونيو – 15 أغسطس	أسماء عمر حسن
• جهّز عرضًا تقديميًا للمبيعات	360 ريالًا	20 ساعة	20 – 30 يونيو	عبدالله عمر
• درِّب موظفي خدمة العملاء	150 ريالًا	20 ساعة	16 – 30 يونيو	نجلاء ابتسام
نفقات بدء التشغيل	**2910 ريالات**	**88 ساعة**		
نفقات شهرية	**420 ريالًا**	**12 ساعة**		

*الريال في هذا الشكل هو الريال السعودي

وصف تفصيلي

لمحة سريعة

في حال اقترحت المجموعة حلًّا لم يناسب أحد متخذي القرار، أدع هذا الأخير إلى اجتماع بالفريق لتشجيعه على مساندة الحلّ المقترح.

1. تجاوز حاجز الخوف
Overcome fear

ستطرح خطة العمل تغييرات لا محالة، وقد تهدد هذه التغيّرات وظيفة بعض الأفراد أو موقعهم أو سلطتهم أو ميزانياتهم. وكلّما كان الحلّ المطروح حلًّا مبتكرًا يبتعد عن النشاطات والأعمال المعهودة، كانت مقاومة التغيّر أكبر. وعليه، يتوجب على أعضاء المجموعة أن يناقشوا مخاوفهم بشأن خطة العمل، وأن يدركوا منافعها قبل الموافقة عليها. ويمكن للمجموعة أيضًا أن تحدد المخاوف والاعتراضات المحتمل نشوؤها لدى آخرين في المؤسسة، وذلك تمهيدًا لمعالجتها.

2. تواصل بانفتاح
Communicate openly

تميل المجموعات إلى حصر التواصل داخليًّا بين أعضائها، فتنسى أن تطرح أفكارها على الجمهور العريض، وينطبق هذا خاصة على الفِرق التي تعمل مع بعضها، في المكان نفسه، فترة طويلة. وما أن تبدأ مجموعتك بوضع خطةَ العمل، اتخِذ خطوات إضافية لطرح أفكارك وعرض التقدم المحرز على الجهات المعنية وعلى صانعي القرار. وفي هذا الإطار، استعِن بمجموعة متنوعة من الأدوات مثل الاجتماعات والمنتديات والمذكرات والنشرات والعروض التقديمية، لتؤمّن التواصل ضمن المنظمة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. إدارة وتيرة التغيير
Manage the pace

يتقبّل الناس التغيّر بطريقة أفضل عندما يتسنى لهم الوقت الكافي للتأقلم معه. ويجب أن تعرض مجموعتك أفكارها وخلاصاتها بالتدريج، مفسحة بعض الوقت بين كلّ خطوة جديدة مُدخَلة وأخرى. رحِّب بالنقاش حول خطة العمل وخطواتها، وتجنَّب إغراق الناس بأكثر من مبادرة كبيرة وجديدة دفعة واحدة.

لمحة سريعة

راجِع تقويم الشركة، واسأل الأفراد عن النشاطات التي سبق أن وُضعت على جدول الأعمال.

4. تجنّب الأوقات غير المناسبة
Avoid inappropriate times

كُن مدركًا للفترات التي تكون فيها منظمتك شديدة الانشغال (أوقات الذروة)، وتجنَّب إطلاق الخطوات المدرجة في خطة العمل في مثل هذه الفترات. فعلى سبيل المثال: يُفضّل عدم إطلاق أي مشروع جديد قبل عطلة نهاية الأسبوع مباشرة، لأن الموظفين في هذا الوقت يركزون على إنهاء المهام التي بين أيديهم؛ غير أنهم سيتقبلون المشروع الجديد بصدر رحب إذا أطلق في يوم آخر.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على بناء اتفاقات مستدامة بوضع خطة عمل لأي مشروع. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

اقرأ تفاصيل مشروع توسيع نطاق الموقع الإلكتروني الخاص بوكالة السفر والسياحة ليقدّم خدمات للمسافرين من رجال الأعمال:

- حسن قادر على تصميم صفحات الموقع. ويتوقع أنه يحتاج إلى حوالي 5 ساعات و250 ريال سعودي لهذه المهمة.
- يجب أن تُصمَّم الصفحات ما بين الأول والخامس من يونيو.
- الميزانية الكلية هي 2000 ريال سعودي.
- تحتاج قاعدة البيانات السياحية أيضًا إلى توسيع. أسماء ستتولى هذه المهمة، وستحتاج إلى 150 ريال سعودي وإلى 8 ساعات في الأسبوع في الفترة ما بين 1 و15 يونيو لتنفيذ هذه المهمة.
- يمكن أن يتعاون حسن وابتسام على وضع واختبار الصفحات في الفترة ما بين 8 و22 يونيو. كلفته 500 ريال سعودي ويستغرق إنجازه 10 ساعات.
- يمكن كذلك أن تتعاون ابتسام مع أسماء على إضافة الصفحات الجديدة على الموقع وصيانتها. وذلك بدءًا من تاريخ 24 يونيو بكلفة 20 ريال سعودي وبواقع ساعتين في الأسبوع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- يجب أن يُروج للموقع الإلكتروني ابتداء من 24 يونيو. حسن سيكون مسؤولًا عن هذه المهمة، وسيحتاج إلى 500 ريال سعودي بالإضافة إلى 50 ريال سعودي في الأسبوع. يتوقع حسن أنه سيحتاج إلى 10 ساعات في الأسبوع للترويج للموقع.

2. جرِّب بنفسك الآن

اِستخدم الاستمارة التالية لوضع خطة العمل على دفترك أو باستخدام معالج النصوص.

خطة العمل:				
الهدف:				
الميزانية:				
الخطوة	التكلفة	الوقت	الموعد	مكلَف إلى
•				
•				
•				
•				
•				
نفقات بدء التشغيل				
نفقات أسبوعية				

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما الهدف من خطة العمل؟

أ. تحديد عواقب كلّ فكرة.

ب. مراجعة الأفكار وحصرها بعدد يمكن إدارته.

ج. توثيق مجريات الاجتماعات.

د. تلخيص النشاطات التي اتفقت المجموعة على إنجازها.

2. أي مما يلي لا يشكل طريقة لبناء اتفاق مستدام؟

أ. طرح كل التغييرات دفعة واحدة.

ب. تجاوز حاجز الخوف.

ج. التواصل بانفتاح.

د. إدارة وتيرة التغيّر.

التقنية في العمل

أدوات الجدولة عبر الإنترنت

إن إيجاد الوقت لعقد اجتماعات الفريق، أو جدولة المواعيد مع خبير آخر في هذا المجال قد يؤدي إلى تبادل عشرات الرسائل الإلكترونية التي يصعب تتبعها. تتوفر اليوم مجموعة متزايدة من أدوات الجدولة عبر الإنترنت، بما فيها تطبيق (Doodle) وتقويم جوجل (Google Calendar) اللذان سيساعدان على تسهيل هذه المهمة التي تستغرق وقتًا طويلًا. في أدوات الجدولة النموذجية عبر الإنترنت، يستخدم منظم الاجتماع تقويمًا عبر الإنترنت من أجل اختيار الأوقات المناسبة للاجتماع، ثم يبلغ الأشخاص الذين يجب عليهم حضور الاجتماع، أو يرغبون في ذلك عن طريق رسالة إلكترونية. عندئذ، يجيب المشاركون عبر اختيار الأوقات التي تناسب جدولهم الزمني أكثر، ثم يختار المنظم الوقت الذي يناسب معظم المشاركين، أو يستعين بالوقت الذي تقترحه الأداة. وباستخدام تطبيق doodle، يمكنك إجراء استطلاعات الرأي لجدولة الأحداث. أمّا أداة تقويم جوجل، فتسمح لك بتنظيم جدولك الزمني، ومشاركته مع الآخرين. **حالة** يرغب عمر في تقديم بعض الخدمات إلى العملاء من الشركات، مثل: التخطيط لوجهة السفر، وتنسيق الجولات، فطلب منك الاطلاع على أدوات الجدولة عبر الإنترنت لمعرفة ما إذا كانت تدعم هذا النوع من الخدمات، وتجذب عملاء وكالة السفر والسياحة من رجال الأعمال.

وصف تفصيلي

لمحة سريعة

في حال كنت تحدد تواريخ وأوقات عدة عبر تطبيق doodle، يمكنك استخدام ميزة النسخ واللصق لتنقل الأوقات من تاريخ إلى آخر.

1. جدول الأحداث
Schedule events

في حال أردت تنظيم اجتماع، أو استضافة حدث ما، يمكنك اختيار تطبيق doodle، أو تقويم جوجل، لإدخال الحدث إلى تقويم عبر الإنترنت. فباستخدام تطبيق doodle، يمكنك اختيار أكثر من تاريخ أو وقت مناسب لك وللمشاركين الآخرين. وعبر أداة تقويم جوجل، يمكنك إدخال الحدث إلى تقويم شخصي.

2. أُدعُ الآخرين للاطلاع على الجدول الزمني
Invite others to review the schedule

بعد الانتهاء من جدولة حدث، يجب أن تدعو الآخرين للحضور. في حال استخدمت تطبيق doodle، سترسل الأداة رابطًا إلى استطلاع الرأي الذي يعرض التواريخ والأوقات التي اخترتها. أمّا باستخدام تقويم جوجل، فترسل الدعوة إلى المشاركين عبر رسالة إلكترونية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. احجز الوقت الأنسب للحدث
Reserve the best time

استنادًا إلى الردود التي تتلقاها من المشاركين، احجز الوقت الأنسب للحدث. ويتناول تطبيق doodle هذه الخطوة بطريقة مبتكرة. فكلّما أرسل شخص ردّه على استطلاع الرأي عبر التصويت على الوقت المناسب، ترتب الأداة الأصوات في جداول، وتعرض النتائج. وبناء على هذه النتائج، يمكنك أن تحجز الوقت الأنسب للحدث. وإذا استخدمت تقويم جوجل، فسيرسل المدعوون ردّهم عبر رسالة إلكترونية، أو عبر التقويم نفسه. أخيرًا، تأكد من إبلاغ الجميع بجدولة الحدث النهائية بمشاركة تقويمك عبر الإنترنت.

4. أرسل التذكيرات
Send reminders

من أجل إبلاغ المشاركين بأي حدث مقبل، يجب أن ترسل إليهم رسالة إلكترونية، أو رسالة نصية. ويمكنك تفعيل تقويم جوجل لإرسال تذكيرات أوتوماتيكية إلى المشاركين بالأحداث المقبلة، أو إبلاغهم بأي تغيير يطرأ على تفاصيل الحدث. وفي حال أنشأت حساب جوجل مجانًا، يمكنك تلقّي الأجندة اليومية التي تعرض جدولك الزمني.

لمحة سريعة

في تقويم جوجل، يمكنك إنشاء موعد ومساحة لعقد اجتماع افتراضي ومشاركته مع من تود الاجتماع معهم.

جرِّب بنفسك

اِستكشِف أدوات الجدولة عبر الإنترنت. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلورر، فايرفوكس أو سواه)، وتوجَّه إلى موقع (doodle.com)
2. اتبع الخطوات الموصى بها لجدولة فعّالية، وجِّه دعوة لنفسك ولأستاذ المقرر ولواحد من زملائك في الفصل على الأقل.
3. تابِع نتائج التصويت عند تلقيها.
4. خُذ ثلاث لقطات عن النتائج.

2. جرِّب بنفسك الآن

اِستخدم معالج النصوص وألصق لقطة لنتائجك في مستند جديد. واكتب على دفترك توصيفًا للنتيجة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. في معظم أدوات الجدولة، يستخدم منظم الاجتماع تقويمًا عبر الإنترنت من أجل:

أ. التصويت على مواقع الاجتماع.

ب. اختيار الأوقات المناسبة للاجتماع.

ج. جدولة التصويت التقييمي.

د. توزيع المستندات إلكترونيًّا.

2. عندما يرسل المشاركون ردّهم على الدعوة الخاصّة بالاجتماع، كيف يساعدك تطبيق doodle في اختيار الوقت الأنسب؟

أ. بحجز غرفة مؤتمرات.

ب. بإرسال ردود تأكيد حضور إلكترونية.

ج. بنشر تقويم جماعي عبر الإنترنت.

د. بترتيب الردود في جداول، وعرض النتائج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

تحدٍّ من الحياة الواقعية

يمكنك تطبيق تقنيات اتخاذ القرارات الجماعية التي تعلمتها في هذا الفصل لتطوير مهاراتك الخاصّة بالمشاركة واتخاذ القرارات ضمن المجموعة. عادة ما تتطلب معظم الوظائف مجموعة متنوعة من المهارات الخاصّة بهذه الفئات. أكمِل التمرين التالي لتتمكن من تطوير هذه المهارات.

أ. حدِّد مهاراتك الحياتية ومهارات الدراسة الخاصّة بك، ثم اذكر أنواع النشاطات التي أجريتها في حياتك اليومية، أو في المدرسة، خلال الأشهر الستة الماضية. على سبيل المثال: هل عملت ضمن فريق؟ هل أعددت التقارير؟ هل حضَرت ورش عمل ضمن مجموعة؟ بعد الإجابة عن هذه الأسئلة، اذكر المهارات المطلوبة لإكمال هذه النشاطات.

ب. عدِّد تجاربك في الحياة خارج المدرسة، ثم حدِّد المهارات المطلوبة لتحقيقها.

ج. راجِع القوائم التي أعددتها، وحدِّد مهارات التعامل مع الآخرين، ومهارات العمل الجماعي، مثل: تحفيز الآخرين، أو تعلّم كيفية التفاوض أو التواصل مع الآخرين، أو تنظيم اجتماع.

د. ما المهارات التي ترغب في مواصلة تطويرها لتشكل جزءًا أساسيًّا من وظائفك في المستقبل؟

تحدي الفريق

افترض أنك تعمل في شركة للمقاولات، وهي شركة متخصصة في البناء المستدام تتخذ من بريدة في منطقة القصيم مقرًّا لها، وأنك فرد من أفراد فريق المشروع الذي يشرف على تصميم مركز للزوار في بريدة وبنائه. وتماشيًا مع رؤية السعودية 2030، يهدف هذا المشروع إلى بناء مركز للزوار يتمتع بالاكتفاء الذاتي، ما يعني عدم اعتماد هذا المركز على أي موارد خارجية قدر الإمكان، بما فيها أنظمة الطاقة، والمياه، وإدارة النفايات. وتقترح مديرتك نورة أن تعقد اجتماعًا مع فريقك لوضع خطة لهذا المشروع.

أ. اعقِد اجتماعًا مع فريقك لإجراء عصف ذهني، وتحديد الفئات العامة للموارد التي تحتاجون إليها لبناء مركز لِلزوار يتمتع بالاكتفاء الذاتي. فكِّر في جميع الموارد التي يمكن توفرها عادة في أي مبنى عام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ب. راجِع فئات الموارد، وأعدّ قائمة رئيسة بها.

_____

_____

ج. اِعقِد جلسة عصف ذهني لكلّ مجموعة من مجموعات الموارد؛ للتفكير في طرائق تساعد في توفير هذا المورد من دون الاعتماد على الأنظمة الخارجية. على سبيل المثال: في حال وردت فئة المواد الغذائية في قائمتك، يمكنك إنشاء حديقة وبيت محمي لتوفير الفاكهة والخضار، وذلك دون الاعتماد على المورّدين الخارجيين.

د. راجِع الأفكار التي طرحها فريقك، ثم استخدِم تقنية التفكير التقاربي لتعديل القائمة. تهدف هذه الخطوة إلى تحديد جميع الموارد التي يحتاج إليها مركز الزوار باستخدام أنظمة غير مكلفة تتميز بسهولة إنشائها وصيانتها.

هـ. أرسِل القائمة إلى أستاذ المقرَّر كما هو مطلوب.

كن ناقدًا

افترض أنك تعمل بدوام جزئي في شركة لتنسيق الحدائق تهتم بزراعة الأشجار والشجيرات في حي سكني جديد يعجّ بالمنازل التي بنيت حديثًا. وعلى حدود هذا الحي السكني، يقع مستودع ضخم قرب وادٍ. وما إن تدخل ذلك المستودع، حتى تكتشف أنه يحتوي على عدد من مبيدات الحشرات المنتهية الصلاحية، التي مُنع استخدام بعض منها حاليًّا. ونظرًا لأنك شعرت بالقلق بشأن هذه المبيدات التي قد تشكل خطرًا على الحي السكني الجديد، فقد طرحت موضوع مبيدات الحشرات خلال اجتماع الموظفين لتعرف ما عليك القيام به. يوضح الشكل "4-9" إجابات الحاضرين عن سؤالك. حلِّل الحلول المطروحة، مراعيًا نقاط الضعف الواردة فيها، ثم أرسِل قائمة بهذه النقاط إلى أستاذ المقرَّر.

الشكل "4-9"



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
5

أدوات دعم القرار

إن أحد الاستخدامات المبكرة لتقنية الحاسوب هي دعم الأشخاص القائمين على اتخاذ القرارات المعقدة. ويشير مصطلح نظام دعم القرار إلى نظام المعلومات المساعد في عملية اتخاذ القرار، مثل: جداول البيانات التي تقارن بين بيانات المبيعات الأسبوعية أو البرامج التي تلخص البيانات الموجودة على ما يسمّى بلوحة التحكم والقياس لتسليط الضوء على الاتجاهات الإيجابية والسلبية. أما الآن، فإن متّخِذي القرار يستخدمون جداول البيانات، وأدوات الاتصال، وبرامج الرسومات البيانية لتحليل البيانات والخيارات. سوف نتعرف في هذا الفصل على المفاهيم الأساسية لأدوات دعم القرار وإلى كيفية استخدام البرامج في المساعدة على اتخاذ قرارات موضوعية. **حالة** أنت الآن تعمل مع عمر، نائب رئيس الشؤون المالية في وكالة للسفر والسياحة، كي تساعده على التوسُّع في قطاع تقديم الخدمات للمسافرين من عملاء الشركات. حتى الآن، يبدو أن المشروع الجديد يحقق نجاحًا، ونتج عنه بعض الأسئلة والقرارات غير المتوقعة. يطلب منك عمر أن تساعده على تنظيم المعلومات وتعلّم كيفية استخدام أدوات دعم القرار حتى يتمكن هو والآخرون من اتخاذ قرارات فاعلة.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم أنظمة دعم القرار
2. تطبيق النمذجة الكمية للقرارات
3. وصف البيانات بموضوعية
4. تقييم العوامل
5. إنشاء مخطَّطات شجرة القرار
6. استخدام المخطَّطات البيانية في عرض البيانات

الدرس 1
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

فهم أنظمة دعم القرار

إن **نظام دعم القرار Decision support system (DSS)** برنامج تفاعلي مصمَّم لمساعدتك على تجميع المعلومات المفيدة من البيانات الأولية، والوثائق، والمعرفة المتعلقة بمجال الأعمال التجارية. يمكنك بعد ذلك أن تستخدم هذه المعلومات لتحديد المشكلات وحلّها واتخاذ القرارات. إن نظام دعم القرار النظام الأمثل لتحليل المشكلات المعقدة التي تتضمن مجموعة من البيانات، وتتطلب طرائق منظمة لاتخاذ القرار. **حالة** طلب منك عمر التعرف إلى أنظمة دعم القرار وفوائدها، قبل أن تبدأ بمساعدته.

تعريف

نظام دعم القرار Decision support system (DSS): يشير مصطلح نظام دعم القرار إلى نظام المعلومات المساعد في جمع المعلومات من البيانات والملفات ومعرفة الأعمال.

وصف تفصيلي

فيما يلي الفوائد التي تقدّمها أنظمة دعم القرار لمتّخِذي القرار:

- **إضفاء الموضوعية على عملية اتخاذ القرار**
  Add objectivity to making decisions

إن برنامج دعم القرار يتطلب منك تحديد المشكلات بوضوح، وتحديد المعلومات المهمة، وتحديد كيفية ارتباط العوامل، وتحليل النتائج، فعندما تتخذ أحد القرارات، سيساعدك نظام دعم القرار على تقييم جميعٍ أجزاء القرار موضوعيًّا. على سبيل المثال: يمكن لوكالة السفر والسياحة أن تستخدم مخطَّطًا بيانيًّا مثل: الرسم المبيَّن في الشكل "5-1" لتحديد الجولة التي ستبدأ بتقديمها لعملائها من الشركات.

الشكل "5-1": مخطَّط القرار



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **تحسين كفاءة اتخاذ القرارات المعقدة**
  Improve efficiency for complex decisions

عادة ما تتضمن عملية اتخاذ القرارات المعقدة جمع الكثير من المعلومات التفصيلية، ثم ترتيب أو تقييم مدى أهمية كلّ عامل. وبإمكان الحاسوب التفوق على البشر في تخزين المعلومات وإجراء العمليات الحسابية المعقدة بكفاءة. ولذلك تستخدم برنامج دعم القرار لإتاحة المعلومات التفصيلية التي تتضمنها القرارات المعقدة ومعالجتها وتقديمها. على سبيل المثال: بدأت وكالة السفر والسياحة التفكير في تأسيس مكتب فرعي في جدة أو الخُبَر لخدمة عملاء الشركات. وهنا يمكنها استخدام برنامج دعم القرار في مقارنة النفقات، مثل: الإيجار، والتنقلات، والموظفين، وتقييم العوامل، مثل: مدى القرب من العملاء، وتفضيلات الموظفين، والمعالم السياحية المحلية.

- **تشجيع البحث والاكتشاف**
  Encourage exploration and discovery

ستساعدك أنظمة دعم القرار على بناء تصوّر للبيانات، وتوضيح المشكلات، وتمثيل الخيارات والحلول في مخطّطات بيانية. يمكنك بالطبع، تعديل المتغيّرات والتصورات المتعلقة بالنموذج. على سبيل المثال: يمكن لموظفي وكالة السفر والسياحة استخدام جدول بيانات لمقارنة الدخل والمصروفات الحالية بتلك التي يتوقعون الحصول عليها مع انفصال القسم المختص بسفر رجال الأعمال.

- **دعم لقرارات معيّنة**
  Provide support for particular decisions

بصفتك عضوًا في إحدى المنظّمات، يجب أن تكون على استعداد دائم لدعم القرارات التي تتخذها؛ فمن الصعب أن تدافع عن القرارات التي تعتمد على الحدس، ولكن عندما تتعامل مع القرار بموضوعية وتحلله، يمكنك أن تُثبت أنك قد تعاملت مع الأمر باحتراف، فعلى سبيل المثال: يمكن لنظام دعم القرار أن يساعدك على دعم قرارك بما تقدّمه من تحديد تكلفة الجولات وحجمها للوصول إلى أفضل سعر.

لمحة سريعة

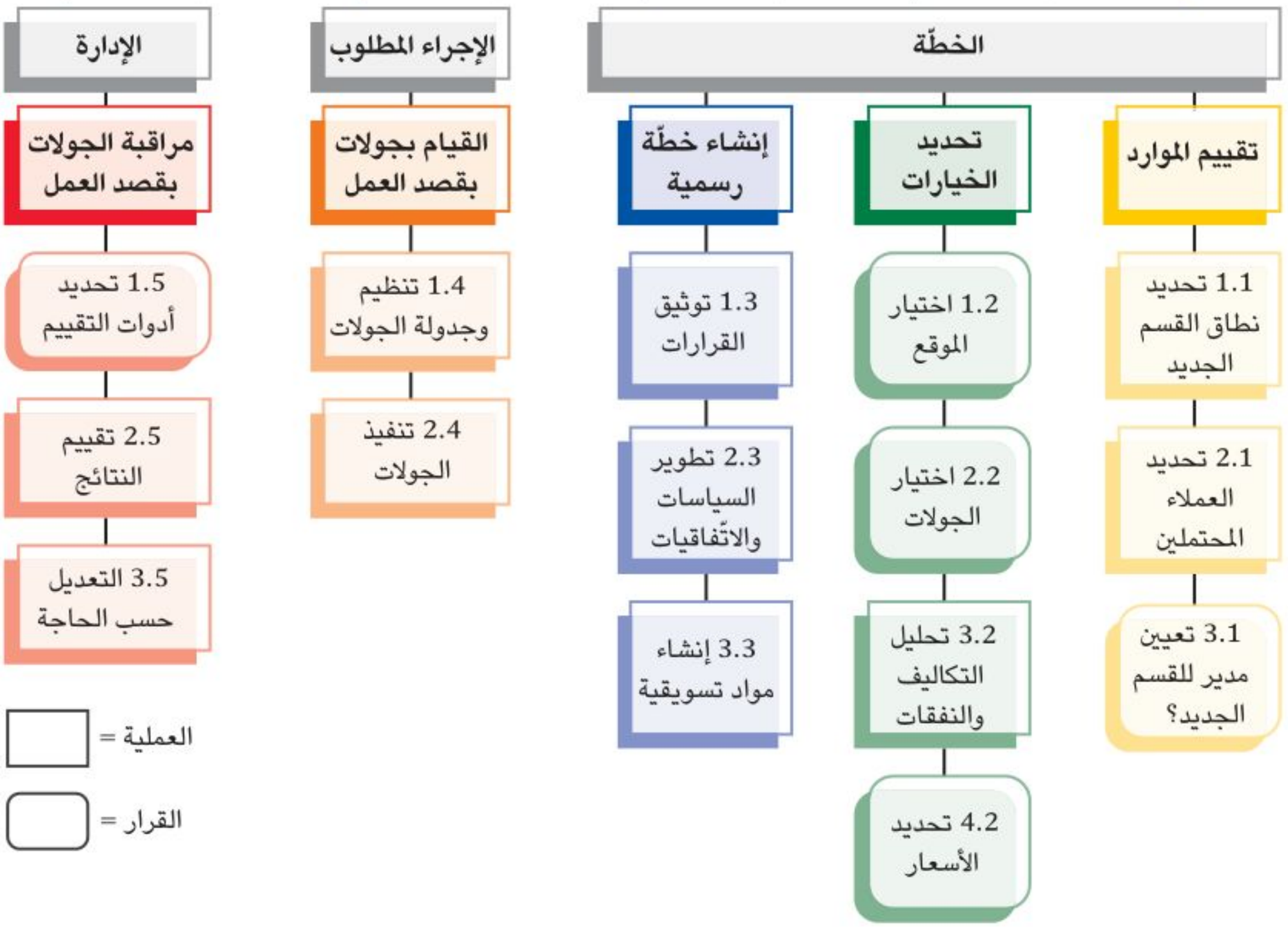
عندما تستخدم الحدس في حلّ أي مشكلة، فسوف تتفاعل معها فورًا وتلقائيًّا، من دون اتباع إجراء معيّن.

- **المساعدة على توصيل القرارات إلى الأشخاص المهتمين بالأمر**
  Help communicate decisions to other interested people

قد يكون من الصعب أن تصف عمليات التفكير المستخدمة في اتخاذ قرار معقد أو حلّ مشكلة معيّنة. ولكن يمكن لأنظمة دعم القرار ونماذجها أن تساعدك على توصيل أفكارك للمعنيين والمهتمين بطريقة أكثر فاعلية. يبيّن الشكل "2-5" الخطوات، والإجراءات، والقرارات التي يتضمنها إنشاء قسم جديد موكَّل بسفر عملاء الشركات في وكالة السفر والسياحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "5-2": مقارنة تكلفة الجولات وحجمها



أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يساعدك نظام دعم القرار على:

أ. توليد الأفكار.

ب. التواصل مع زملاء العمل.

ج. تحديد المشكلات وحلّها واتخاذ القرارات.

د. الاستعداد للعروض التقديمية.

2. ما العنصر الذي لا يُعَدّ واحدًا من فوائد استخدام نظام دعم القرار؟

أ. توفير خدمات لوجستية أفضل.

ب. إضفاء الموضوعية.

ج. تحسين الكفاءة في اتخاذ القرارات المعقدة.

د. المساعدة على توصيل القرارات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
2
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تطبيق النمذجة الكمية للقرارات

عندما تحلّ المشكلات المعقدة، ابدأ بجمع كلّ البيانات التي تتعلق بالمشكلة. ثم نمذِج Model قراراتك بطريقة كمية، وهذا يعني تمثيل القرار وعوامله على هيئة أرقام. بإمكان نمذجة القرارات أن تساعدك على رؤية الأنماط الموجودة في البيانات، واتخاذ الخيارات الموضوعية - وخاصة بين الخيارات المتنافسة - وإثبات صحة قراراتك. حالة تملك إحدى الشركات العميلة لوكالة السفر والسياحة فرعًا رئيسًا في جدة، ومنطقة مكة المكرمة، وقد طلبت من الوكالة أن تفتح مكتبًا فرعيًّا في حرم الشركة التابع لها. وفي الوقت نفسه، يرغب بعض مديري الوكالة في فتح مكتب في المنطقة الشرقية. لذلك، طلب منك عمر أن تساعده على جمع البيانات ونمذجة القرار بطريقة كمية.

تعريف

نموذج Model: (الاسم) مجموعة من المعلومات توضح كيفية عمل شركة ما في الوقت الحالي، أو في المستقبل؛ (الفعل) **نمذج:** إنتاج مثل هذه المجموعة من المعلومات.

وصف تفصيلي

لمحة سريعة

تأكَّدْ من إدخال الأرقام بدقة، فقد يؤدي الخطأ المطبعي إلى تدمير نموذج كمي مفيد.

1. حدِّد قيمًا رقمية لبياناتك
Assign numeric values to your data

اِجمع البيانات القابلة للقياس، والتي تتضمن متغيّرات رقمية، مثل: السعر، والوزن، ودرجة الحرارة، والقدم المربعة، والمبيعات الأسبوعية. تأكَّدْ من جمع المعلومات بدقة، ثم أدخِل البيانات في أداة مصممة للتحليل الرقمي، مثل: جدول البيانات.

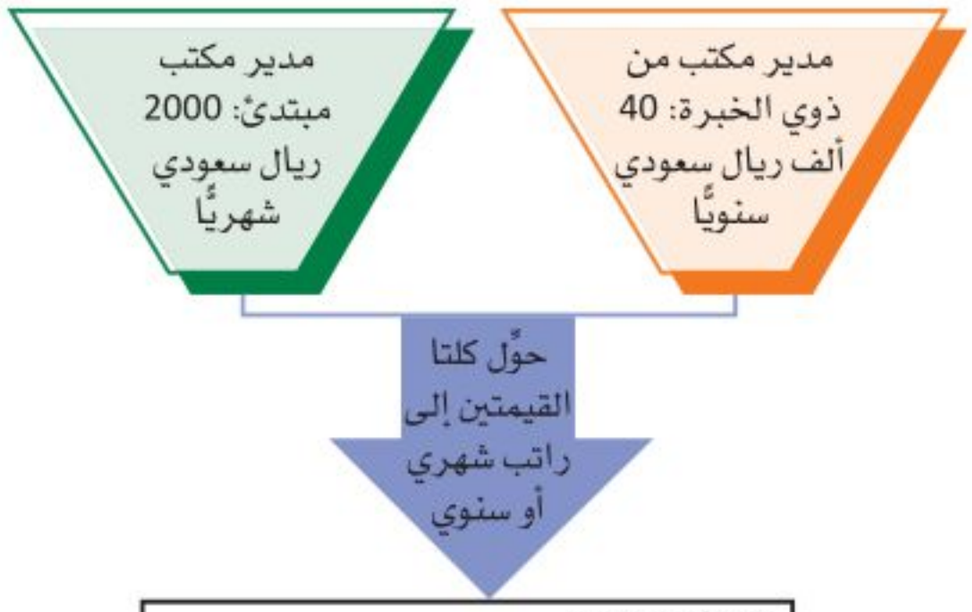
2. قارن الشيء بشبيهه
Compare apples to apples

ليس بالضرورة أن تكون البيانات التي تجمعها متوفرة دائمًا بالتنسيق نفسه. فعلى سبيل المثال: لمقارنة بيانات الراتب، حوِّل الأجر بالساعة أو الأجر الشهري إلى راتب سنوي أو العكس. اُنظر الشكل "5-3". أجرِ تعديلات مماثلة للكميات (الوحدات المفردة مقابل الكميات الكبيرة)، والوحدات النقدية (الريال مقابل الدولار)، وغيرها من المقاييس التي تصف العنصر نفسه، ولكن عبِّر عنها بطرائق مختلفة.

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "5-3": مقارنة البيانات

المسألة: ما الميزانية التي يجب أن تخصصها وكالة السفر والسياحة لتعيين مدير لمكتب جدة الجديد؟



النفقات المتوقعة		
	مدير مكتب من ذوي الخبة:	مدير مكتب مبتدئ
الراتب الشهري لمدير المكتب	3,333 ريال سعودي	2000 ريال سعودي

لمحة سريعة

يوصي مصممو الاستبيانات باستخدام مقياس للإجابة؛ مكوَّن من خمس نقاط باعتباره الأكثر دقة؛ لأن العدد الأقل من النقاط لا يوفر الخيارات الكافية، وزيادة عدد النقاط قد يؤدي إلى حدوث التباس في أثناء تحليل الاستبانة.

3. قيِّم المتغيّرات غير الموضوعية
Rate subjective variables

يمكنك جمع ما تحتاج إليه من بيانات موضوعية إضافة إلى البيانات غير الموضوعية، فعلى سبيل المثال: قد ترغب في استطلاع رأي الموظفين في وكالة السفر والسياحة لتحديد تفضيلاتهم حيال فتح مكتب جديد في جدة أو في مواقع أخرى. ولكي تستطيع استخدام هذه المعلومات في نموذج كمّي، عليك أولًا تحويلها إلى أرقام. اُطلب من الموظفين تقييم الخيارات وحدِّد قيمًا رقمية لإجاباتهم. فيمكنك مثلًا أن تستخدم مقياسًا للإجابة من خمس نقاط مشابهًا للمقياس المُبيَّن في الشكل "5-4".

الشكل "5-4": تقييم البيانات غير الموضوعية

أجِب عن الأسئلة التالية وفقًا للمقياس.

• هل تعتقد أن على وكالة السفر والسياحة أن تفتح فرعًا جديدًا لها في جدة؟				
أوافق تمامًا	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بشدة
5	4	3	2	1

• هل يجب أن يكون فرع جدة داخل مجمع الشركة العميلة؟				
أوافق تمامًا	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بشدة
5	4	3	2	1

• هل تعتقد أن على وكالة السفر والسياحة أن تفتح فرعًا جديدًا لها في الخُبَر؟				
أوافق تمامًا	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بشدة
5	4	3	2	1

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. استخدم نموذج القرار
Use a decision model

لكي تجعل البيانات الرقمية مفيدة، نظِّمها في **نموذج القرار Decision model**، وهو معادلة واحدة أو أكثر تتضمن جميع المتغيّرات المهمة وتحسب النتيجة. فعلى سبيل المثال: للاختيار بين افتتاح مكتب فرعي في جدة أو الخُبَر، يمكنك تقييم تفضيلات الموظفين، ومدى القرب من عملائك، وبناء مميزات ومرافق لكلّ موقع، وحساب مجموع التقييمات. يجب أن تحسب أيضًا مجموع المتغيّرات، مثل: الإيجار الشهري للمكتب، والضرائب، وتكاليف المرافق، والرواتب. فإن تحديد هذه الإجماليات لكلّ موقع يوفر قائمة مرتبة بالخيارات. اُنظر الشكل "5-5".

تعريف

نموذج القرار Decision model: معادلة واحدة أو أكثر تتضمن جميع المتغيّرات المهمة لحساب النتيجة.

الشكل "5-5": نموذج القرار

	أ	ب	ت	ث
1	**نموذج القرار:** **مكتب فرع لوكالة السفر والسياحة**			
2		جدة	الخُبَر	
3	تفضيلات الموظفين	45	38	
4	مدى القرب من العملاء	40	40	
5	مميزات المبنى	35	42	
6	المرافق ووسائل الراحة	30	42	
7	**إجمالي النقاط**	**150**	**162**	
8				
9	الإيجار الشهري	2.200.00 ريال سعودي	1.800.00 ريال سعودي	
10	الضرائب	448.00 ريال سعودي	725.00 ريال سعودي	
11	الخدمات	500.00 ريال سعودي	450.00 ريال سعودي	
12	الرواتب	800.00 ريال سعودي	650.00 ريال سعودي	
13	**إجمالي النقاط**	**3.948.00 ريال سعودي**	**3.625.00 ريال سعودي**	
14				

مجموع التقييمات من الاستبيانات

تقييمات مكتب الخُبَر هي الأعلى

نفقات فرع الخُبَر هي الأدنى

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على النمذجة الكمية للقرارات عن طريق اختيار الحلّ. نفِّذ الخطوات التالية:

1. **جهِّز نفسك**

راجِع الإجابات على الأسئلة التالية التي تتناول فكرة افتتاح فرع جديد لوكالة السفر والسياحة أو عدم ذلك.

هل تعتقد أنه ينبغي لوكالة السفر والسياحة أن تفتح فرعًا جديدًا لها؟

التقييم	عدد الإجابات
5- أوافق بشدة	8
4- أوافق	8
3- محايد	2
2- أعارض	2
1- أعارض بشدة	0

في حال كانت وكالة السفر والسياحة ستفتح فرعًا جديدًا لها، هل ينبغي أن يكون هذا الفرع في جدة؟

التقييم	عدد الإجابات
5- أوافق بشدة	6
4- أوافق	4
3- محايد	4
2- أعارض	3
1- أعارض بشدة	3

في حال كانت وكالة السفر والسياحة ستفتح فرعًا لها في جدة، هل ينبغي أن يكون هذا الفرع في مجمع شركة عملائنا؟

التقييم	عدد الإجابات
5- أوافق بشدة	4
4- أوافق	4
3- محايد	4
2- أعارض	5
1- أعارض بشدة	3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في حال كانت وكالة السفر والسياحة ستفتتح فرعًا جديدًا لها، هل ينبغي أن يكون هذا الفرع في مدينة الخُبَر؟

التقييم	عدد الإجابات
5- أوافق بشدة	6
4- أوافق	6
3- محايد	5
2- أعارض	3
1- أعارض بشدة	0

2. جرِّب بنفسك الآن

أجِب عن السؤال التالي: هل ينبغي لوكالة السفر والسياحة أن تفتح فرعًا جديدًا لها، وفي حال كان الجواب بنعم، فأين سيكون؟

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. عندما تُنشئ معادلة رقمية للقرار، فهذا يعني أنك تُنشئ:

أ. عرضًا تقديميًّا.

ب. نموذجًا.

ج. وثيقة تحليلية.

د. اتفاقًا في الآراء.

2. ما الذي عليك فعله قبل مقارنة البيانات غير الموضوعية؟

أ. تخطيط البيانات.

ب. إيجاد المتوسط.

ج. إنشاء نموذج.

د. التقييم وفقًا لمقياس استجابة.

أدوات دعم القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

وصف البيانات بموضوعية

بإمكان الغالبية العظمى من الناس تصوُّر المفاهيم، والاتجاهات، والصور بسهولة أكثر بكثير من المجموعات الكبيرة من الأرقام، فعند تقديم البيانات لدعم أحد القرارات، عليك أن تمنح جمهورك وصفًا موضوعيًّا لتلك البيانات. يمكنك استخدام الإحصائيات لشرح خصائص البيانات ومقارنتها. ويُبيِّن لنا الجدول "5-1" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله عند وصف البيانات بموضوعية. **حالة** لقد دوّن عمر بيانات التسعير الخاصة بالجولات الجديدة المصممة للمسافرين بقصد العمل، فطلب منك حساب بعض الإحصائيات الأساسية عن الأسعار.

الجدول "5-1": نمذجة القرارات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المتوسط الحسابي	• اِجمع القيم ثم اقسم المجموع على عدد القيم. • اِحسب المتوسط الحسابي لإيجاد الاتجاه في البيانات.	• **أن** تُدرج قيمًا شديدة الارتفاع أو الانخفاض؛ فهي قيم نادرة.
الوسيط	• اِفرز القيم من الأدنى إلى الأعلى أو من الأعلى إلى الأدنى، ثم ابحث عن القيمة الوسطى. • أوجِد الوسيط لتحديد القيمة الوسطى التي لا تتأثر بالقيم النادرة.	• **أن** تخلط بين الوسيط والمتوسط الحسابي.
المنوال	• اِفرز القيم، وابحث عن تلك التي تتكرر. • اِستخدمها لوصف البيانات التي تتضمن أرقامًا شديدة التباين.	• **أن** تبحث عن المنوال في جميع مجموعات البيانات؛ فبعضها ليس له منوال.
الانحراف المعياري	• فسِّر الانحرافات المعيارية المنخفضة على أساس أن القيم تكون قريبة جدًّا من المتوسط الحسابي بحيث لا تختلف كثيرًا عنه. • فسِّر الانحراف المعياري المرتفع على أساس أن البيانات تكون موزَّعة على نطاق أكبر من القيم وأبعد عن المتوسط الحسابي.	• **أن** تقيّم الانحرافات المعيارية على أنها أفضل أو أسوأ؛ فهي تبيّن القيم الأكثر اتساقًا من القيم الأخرى.

لمحة سريعة
حسابيًّا، يمكنك قياس المعدل بعدّة طرائق. بينما تستخدم طريقة حسابات محددة لقياس الوسيط.

وصف تفصيلي

1. المتوسط الحسابي
Mean

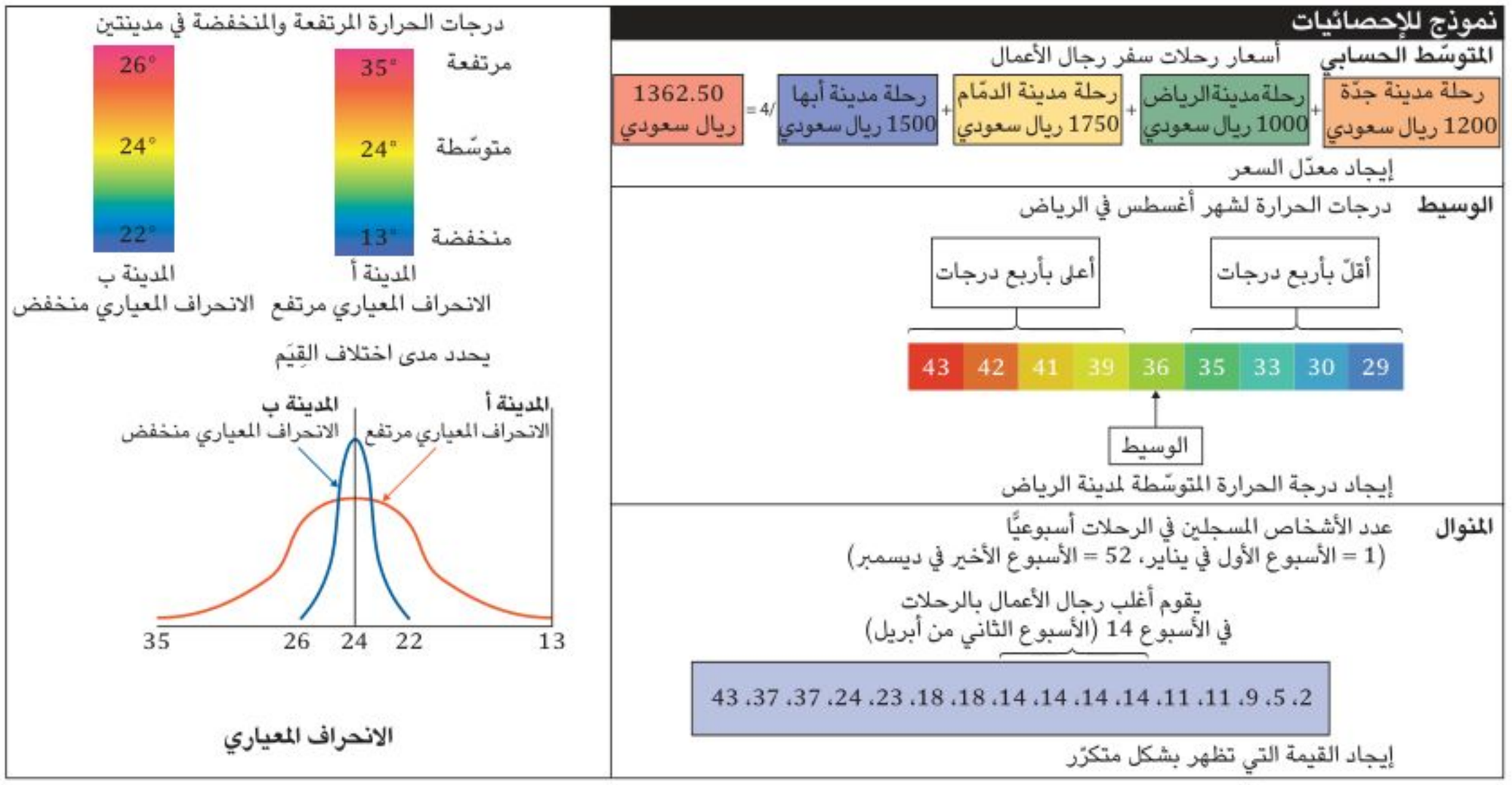
يعرّف **المتوسط الحسابي** Arithmetic mean عادةً بأنه: معدل مجموعة من البيانات. والمتوسط هو الإحصاء الوصفي الأكثر شيوعًا والأبسط في الحساب. ولمعرفة المتوسط الحسابي، اجمع القيم الموجودة في بياناتك، ثم اقسمها على عدد العناصر التي حسبتها. فالمتوسط هو قيمة واحدة تصف البيانات عامّة بإظهار اتجاه النزعة المركزية لها. اُنظر الشكل "5-6".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

المتوسط الحسابي Arithmetic mean: معدل مجموعة من البيانات عادة ما يشار إليها على أنها المعدل. المتوسط هو قيمة واحدة تصف البيانات عامّة بإظهار اتجاه النزعة المركزية لها.

الشكل "5-6": إحصائيات أساسية



2. الوسيط
Median

قيمة **الوسيط Median** لمجموعة من البيانات، هي تلك النقطة التي تفصل القيم الأعلى عن القيم الأدنى. والوسيط يشبه المتوسط الحسابي، ولكنه أقل عرضة للتحريف بواسطة القيم الضخمة أو الصغيرة. ويُحسب الوسيط عن طريق ترتيب جميع بياناتك من القيمة الأدنى إلى القيمة الأعلى واختيار القيمة الوسطى. إذا كان لديك عدد زوجي من نقاط البيانات، فبإمكانك أن تستخدم المتوسط الحسابي للقيمتين الوسطيتين.

تعريف

الوسيط Median: قيمة لمجموعة من البيانات التي تفصل القيم الأعلى عن القيم الأدنى.

3. المنوال
Mode

أما **المنوال Mode** الخاص بمجموعة من البيانات، فهو القيمة التي تتكرر. وليس بالضرورة أن يكون رقمًا محددًا، فقد تحتوي بعض مجموعات البيانات على أكثر من منوال. وعلى

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الرغم من تأثُّر الوسيط بالقيم الضخمة أو الصغيرة في مجموعة البيانات، فإن المنوال لا يتغير. وهذا ما يجعل المنوال مفيدًا في وصف البيانات التي تتضمن أرقامًا شديدة التباين. كما يمكن للمنوال نفسه أن يكشف عن أنماط مفيدة. فعلى سبيل المثال: إذا كنت تقيس الأسبوع من العام (52 أسبوعًا في العام الواحد) الذي يقوم فيه الأفراد بجولات معيّنة، فقد تجد أن الأسبوع 14 هو المنوال، كما يتضح في الشكل "5-6". وهذا قد يكون مفيدًا في التخطيط لحملات التسويق المستقبلية وعروض الجولات الجديدة.

تعريف

المنوال Mode: القيمة التي تتكرر. ليس بالضرورة أن يكون المنوال رقمًا فريدًا.

4. الانحراف المعياري Standard deviation

لمحة سريعة

أحيانًا توصف البيانات ذات التوزيع الطبيعي بأن لديها منحنى على شكل جرس.

الانحراف المعياري Standard deviation هو مقياس التباين لمجموعة من البيانات. ويشير الانحراف المعياري المنخفض إلى أن نقاط البيانات تميل إلى الاقتراب من المتوسط الحسابي (الحدّ الأدنى من التباين). أما الانحراف المعياري المرتفع فيشير إلى أن البيانات موزعة على نطاق أكبر من القيم، وأنها أبعد عن المتوسط (تباين أكبر). على سبيل المثال: إذا أردت أن تقرر ما سترتديه في جولة ما، فعليك أن تعتمد على متوسط درجات الحرارة في المدينتين المستهدفتين (24 درجة). ومع ذلك، فقد لا يوفر المتوسط وحده معلومة كافية. فقد تبلغ درجة الحرارة العظمى في إحدى المدن 35 درجة مئوية خلال النهار، في حين تبلغ الصغرى في المساء 13 درجة. في حين تتراوح الحرارة في المدينة الأخرى بين 26 و22 درجة. لذلك، يجب أن تنصح عملاءك بإحضار ملابس مختلفة بحسب وجهتهم. إن الانحراف المعياري يوفر نظرة ثاقبة لا يوفرها المتوسط الحسابي أو الوسيط لدرجات الحرارة.

تعريف

الانحراف المعياري Standard deviation: مقياس التباين لمجموعة من البيانات.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على وصف البيانات بموضوعية باستخدام الإحصاءات الحسابية. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

راجِع الإحصاءات التالية التي تتناول سفر رجال الأعمال:

1. جولة مدينة جدة
2. جولة مدينة الرياض
3. جولة مدينة الدمام
4. جولة مدينة أبها

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشهر	الجولة الأكثر طلبًا
يناير	2
فبراير	4
مارس	2
أبريل	3
مايو	2
يونيو	1
يوليو	3
أغسطس	1
سبتمبر	2
أكتوبر	2
نوفمبر	4
ديسمبر	2

2. جرِّب بنفسك الآن

حدِّد ما هي الجولة الأكثر رواجًا بين المسافرين من رجال الأعمال.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. عندما تجمع قيم العناصر ثم تقسمها على عدد العناصر، فإنك تحسب:

أ. المتوسط الحسابي.

ب. الوسيط.

ج. المنوال.

د. المعيار الحسابي.

2. أي من العمليات الحسابية التالية مفيد لوصف البيانات التي تتضمن أرقامًا شديدة التباين؟

أ. الوسيط.

ب. المنوال.

ج. الانحراف المعياري.

د. المعيار.

أدوات دعم المعلم
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 4
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

تقييم العوامل

في بعض الأحيان يمكن أن يؤثّر أكثر من متغيّر على النتائج في نموذج القرار. ولاتخاذ هذا النوع من القرارات، يمكنك تحديد قيمة المتغيّرات. فعلى سبيل المثال: وجدت أن قرار الجولات التي يجب تقديمها لعملاء الوكالة من الشركات يتضمن متغيّرات مثل: مدة السفر، ونسبة الأنشطة، ومرافق الاجتماعات، والطقس. وبعد استطلاع آراء العملاء المحتملين، توصلت وكالة السفر والسياحة إلى أن مدة السفر تعادل 50% من القرار، ومرافق الاجتماعات تعادل 10% فقط. عليك إذن أن تقيّم هذه العوامل في نموذج القرار الخاص بك لاتخاذ قرارات أكثر دقة. ويبيّن لنا الجدول "5-2" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله في تقييم العوامل. **حالة** يريد عمر العودة إلى القرار المتعلق بتحديد الجولة التي يجب تقديمها أولًا لعملاء الوكالة من الشركات وتقييمها بتقييم العوامل.

الجدول "5-2": تقييم العوامل: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
متغيّرات القرار	• حدِّد متغيّرات القرار التي لها الأثر الأكبر في القرار.	• أن تُدرج متغيّرات ثانوية للقرار.
القيم	• حدِّد قيمة لكلّ متغيّر مهم للقرار.	• أن تحدِّد قيمة لكلّ متغيّرات القرار.
توحيد المتغيّرات	• خُذ اختلاف المتغيّرات في الاعتبار بتوحيد قيمها.	• أن تقارن القيم دون توحيدها أولًا.

وصف تفصيلي

1. حدِّد أهمّ متغيّرات القرار

Identify the most important decision variables

متغيّرات القرار هي العوامل الأكثر أهمية، والتي من المرجح أن يكون لها تأثير كبير في متغيّرات المخرجات. وإذا كان القرار يتضمن العديد من المتغيّرات المستقلة، فلا بُدّ أن يقتصر الأمر على تلك التي لها الأثر الأكبر في اتخاذ القرار. يظهر الشكل "5-7" أنه بالنسبة لجولة العملاء من الشركات، قد تكون المتغيّرات الأربعة الأكثر أهمية هي: مستوى الأنشطة، ومرافق الاجتماعات، ومدة السفر، والطقس.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "5-7": تحديد القِيَم

	A	B	C	D	E	F	G
1	الرحلات التي تقدمها وكالة السفر والسياحة للشركات العميلة						
2	التصنيفات (1-5)						
3		جدّة	الرياض	الدمّام	أبها		
4	مستوى الأنشطة	4	3	2	5		
5	مرافق الاجتماعات	1	3	5	4		
6	مدة السفر	3	5	1	2		
7	الطقس	2	5	3	5		
8							
9	العوامل التي قُيمت						
10		القيمة	جدّة	الرياض	الدمّام	أبها	
11	مستوى الأنشطة	20	80				
12	مرافق الاجتماعات	10	10				
13	مدة السفر	50	150				
14	الطقس	20	40				
15	**الإجمالي**	**100**	**280**				
16							

تُصنَّف أربعة عوامل لكلّ جولة

يُضرَب كل تصنيف بالقيمة

لا بُدّ من استكمال هذه الحسابات

دائمًا ما يكون إجمالي القيمة 100

2. حدِّد القيمة المناسبة
Determine the appropriate weights

لا بُدّ من تعيين قيمة مناسبة لكلّ متغيّر من متغيّرات القرار، ثم يضرب بها المتغيّر ليعكس مدى أهميته في القرار. في الشكل "5-7"، المتغيّر الأكثر أهمية هو مدة السفر، والذي تبلغ قيمته 50. يليه في الأهمية نسبة الأنشطة والطقس، وتبلغ قيمة كلّ منهما 20. أما المتغيّر الأقل أهمية فهو مرافق الاجتماعات، الذي تبلغ قيمته 10. ولحساب التصنيفات المقيَّمة، اِضرب كلّ تصنيف بالقيمة، ثم اجمع التصنيفات المقيَّمة لكلّ بديل لإيجاد الخيار الأفضل.

3. وحِّد المتغيّرات
Normalize variables

لمحة سريعة

عند توحيد المتغيّرات، عادة ما تضرب أو تقسم البيانات على أحد المتغيّرات كي تستطيع مقارنة المتغيّرات بعدل.

قد يختلف نطاق القيم لأحد متغيّرات القرار على نحو كبير. على سبيل المثال: لنفترض أن وكالة السفر والسياحة تفكر في خمسة من منظمي الجولات السياحية المحليين للاستعانة بأحدهم في الرياض. وقد وجدت أن منظّم الجولات الأعلى كلفة يتقاضى 50 ريالًا سعوديًّا للفرد، وأقلهم كلفة يتقاضى 10 ريالات سعودية. وعليه، فقد اختلف نطاق القيم لمتغيّر السعر كثيرًا. عندها يمكن توحيد قيم متغيّر السعر لاختيار منظّم الجولات قبل إضافة أي عوامل أخرى؛ مثل: تكاليف التنقل والفنادق. ويقصد **بتوحيد Normalization** المتغيّرات، اتساق القيم بحيث يمكنك مقارنتها بدقة. وثمة طريقة بسيطة لتوحيد المتغيّرات؛ وهي قسمة كلّ متغيّر على أكبر مثيل له. ويمكنك بعد ذلك استخدام المتغيّرات الموحدة كعوامل مُقيَّمة. اُنظر الشكل "5-8".

تعريف

توحيد القيم Normalization: طريقة لجعل البيانات جميعها متوافقة مع نموذج قرارك.

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الرسوم الأعلى هي 50 ريالًا سعوديًّا في خانة B5

لتوحيد قيم الرسوم الأخرى، اقسِم كلًّا منها على القيمة في خانة B4

الشكل "8-5": توحيد المتغيّرات

C5 | fx | =C4/B4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			منظّمو رحلات الرياض					
2	رسوم إضافية							
3		1	2	3	4	5		
4	رسوم إضافية	50.00 ريالًا سعوديًّا	40.00 ريالًا سعوديًّا	25.00 ريالًا سعوديًّا	20.00 ريالًا سعوديًّا	10.00 ريالات سعودية		
5	بعد توحيد قيم المتغيّرات	1	0.8	0.5	0.4	0.2		
6	تكلفة التنقل للفرد							
7		1	2	3	4	5		
8	الرسوم	75.00 ريالًا سعوديًّا	100.00 ريال سعودي	80.00 ريالًا سعوديًّا	65.00 ريالًا سعوديًّا	50.00 ريالًا سعوديًّا		
9	بعد توحيد قيم المتغيّرات	0.75	1	0.8	0.65	0.5		
10	إقامة فندقية للفرد في اليوم							
11		1	2	3	4	5		
12	الرسوم	105.00 ريالات سعودية	85.00 ريالًا سعوديًّا	90.00 ريالًا سعوديًّا	125.00 ريالًا سعوديًّا	80.00 ريالًا سعوديًّا		
13	بعد توحيد قيم المتغيّرات	0.84	0.68	0.72	1	0.64		
14								
15	مقارنة الرسوم							
16		القيمة	1	2	3	4	5	
17	رسوم إضافية	50	50	40	25	20	10	
18	التنقل	15	11.25	15	12	9.75	7.5	
19	فندق	35	29.4	23.8	25.2	35	22.4	
20	**إجمالي**	**100**	**90.65**	**78.8**	**62.2**	**64.75**	**39.9**	
21								

بعد توحيد قيم المتغيّرات، حدِّد القيمة لمقارنة العوامل

4. فكّر في الخيارات التالية
Consider the runners-up

القيم التي تحددهاغير موضوعية. فعند التفكير في النتائج، على المحلِّل أن يتساءل عما إذا كان أي تغيير طفيف في القيمة يمكن أن يؤثّر في النتيجة أم لا. لذلك عليك أن تفكر في الخيارات التالية، وترى مدى قربها من الخيار الرئيس. فغالبًا ما تكون القيم القريبة من القيمة العليا من متغيّرات القرار مهمة.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تقييم العوامل عن طريق تحديد القيم ومن ثم حساب النتائج. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

فكِّر في قرار مهم عليك اتخاذه في حياتك الشخصية، أو حياتك الدراسية، أو تطويرك المهني. ربما يعني هذا أن تختار المنتج المناسب لك من بين مجموعة من الخيارات المطروحة، أو أن تختار مسارك المهني بينما تتقدم في السن.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. جرِّب بنفسك الآن

1. اتبع الخطوات التي حددناها في الدرس 4 من الفصل 5 لمساعدتك في اتخاذ القرار الصحيح: ابدأ بتحديد متغيّرات القرار الأكثر أهمية، ثم حدِّد القيمة المناسبة لكلّ منها (خطوة توحيد المتغيّرات قد لا تكون ضرورية).
2. هل ساعدتك هذه الآلية في اتخاذ القرار؟ تذكَّر ضرورة التفكير في الخيارات التالية. وتذكَّر أيضًا أن القيم التي حددتها هي فعليًّا قيم غير موضوعية. وفي هذه الحالة، هل يعني هذا أن النتيجة التي توصلت إليها قد تتأثر بفعل متغيّر بسيط؟ في دفترك أو باستخدام معالج النصوص، دوِّن قائمة بالمتغيّرات ونتائجها وعلِّل القرار الذي توصلت إليه.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1 . كيف يمكنك تحديد أهمية كلّ متغيّر في القرار؟

أ. تحديد قيمة مناسبة.

ب. تحويل القيم إلى نفس التنسيق.

ج. استخدام أحد المتغيّرات كثابت في النموذج.

د. توحيد قيم المتغيّرات.

2. كيف يمكنك أخذ اختلاف المتغيّرات في الاعتبار؟

أ. بإنشاء شجرة قرار.

ب. بتوحيد قيمها.

ج. بإيجاد المتوسط الحسابي، والمنوال، والوسيط.

د. بإيجاد الانحراف المعياري.

أدوات دعم إقرارات التعليم
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
5
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

إنشاء مخطَّطات شجرة القرار

عندما تريد استخدام طريقة منطقية لتحديد الخيار الأفضل من بين عدة بدائل، يمكنك أن تستخدم **شجرة القرار Decision tree**، وهي أداة دعم تصمِّم القرارات باستخدام مخطَّط يشبه الشجرة. كلّ فرع من فروع الشجرة يمثل أحد الخيارات وفوائده، وتكاليفه، واحتمالية حدوثه. وعادة ما تستخدم المنظمات أداة شجرة القرار لتحديد الإستراتيجية أو الاختيار الذي سيقودها إلى الهدف المنشود. ولأن شجرة القرار هي مخطَّط بياني، فسوف تساعدك على اكتشاف الاحتمالات وتتبُّع نتائجها. كما أنها ستساعدك على إنشاء ملخص مبسّط للقرار المعقد بحيث تتمكن من مشاركته مع المعنيين. يمكنك إنشاء شجرة قرار يدويًّا أو باستخدام أي حزمة مخطَّطات أو رسومات أساسية على الحاسوب. **حالة** وجدت وكالة السفر والسياحة أن الجولات الثقافية في منطقة المدينة المنورة قد أصبحت أكثر شعبية بين العملاء من الشركات، فحددت الوجهات المحتملة. وطلب منك عمر إنشاء شجرة قرار لتحديد الخيار الأفضل.

تعريف

شجرة القرار Decision tree: أداة دعم تصمِّم القرارات باستخدام مخطَّط يشبه الشجرة. كلّ فرع من فروع الشجرة يمثل أحد الخيارات وفوائده، وتكاليفه، واحتمالية حدوثه.

وصف تفصيلي

1. ابدأ بقرارك الأساسي
Start with your primary decision

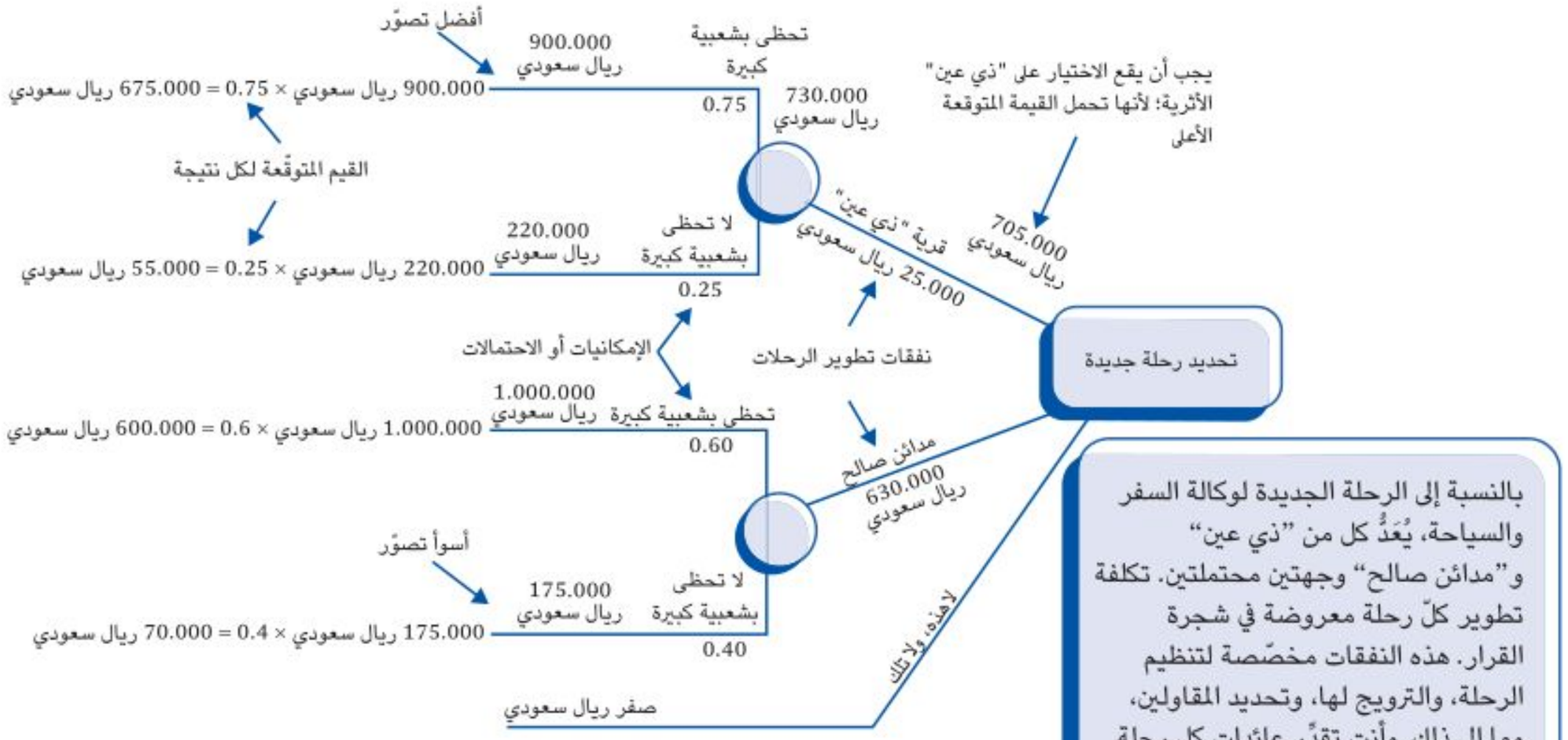
ابدأ بتحديد القرار الأساسي الذي يجب اتخاذه أو المشكلة التي يجب حلّها. واجعلها هدفك، مثل أن تحدد الوجهة المثالية في منطقة المدينة المنورة للقيام بجولة ثقافية. ارسم صندوقًا صغيرًا في الجانب الأيسر لقطعة من الورق أو على شاشة الحاسوب الخاص بك، ثم ضَع عنوانًا لمربع الهدف تصف فيه المشكلة. بإمكانك أيضًا أن ترسم شجرة قرار باستخدام بعض البرامج، مثل: مايكروسوفت إكسل MS Excel أو أداة صُنع شجرة القرار Decision Tree Maker (www.smartdraw.com/decision-tree/examples/).

2. حدِّد خياراتك
Identify your options

حدِّد الخيارات المتاحة في القرار أو المشكلة. على سبيل المثال: كما هو مُبيَّن في الشكل "5-9"، فإن الوجهات المقترحة هي إما قرية "ذي عين" الأثرية في الباحة، أو "مدائن صالح" في العُلا، أو لا هذه ولا تلك. ارسم خطًّا لكلّ خيار من مربع الهدف إلى اليمين. باعد بين الخطوط لكي تترك لنفسك مساحة لإضافة العناوين والأفكار، ثم ضَع عنوانًا لكلّ خط يصفه بإيجاز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "5-9": شجرة القرار



بالنسبة إلى الرحلة الجديدة لوكالة السفر والسياحة، يُعَدُّ كل من "ذي عين" و"مدائن صالح" وجهتين محتملتين. تكلفة تطوير كلّ رحلة معروضة في شجرة القرار. هذه النفقات مخصّصة لتنظيم الرحلة، والترويج لها، وتحديد المقاولين، وما إلى ذلك. وأنت تقدِّر عائدات كل رحلة على أنها أفضل وأسوأ البدائل.

3. فكّر في النتائج
Consider the results

لمحة سريعة
المربعات تمثل القرارات؛ والدوائر تشير إلى ضرورة اتخاذ قرار.

أدخِل النتيجة في نهاية كلّ خط. إذا كانت نتيجة اختيار هذا الخيار غير مؤكدة، فارسم دائرة صغيرة. وإذا كانت النتيجة تتطلب منك اتخاذ قرار، فارسم مربعًا صغيرًا. كرِّر هذه العملية لكلّ مربع قرار حتى ترسم خطوطًا تمثل جميع النتائج المحتملة التي حددتها.

4. عيِّن القيم والاحتمالات
Assign values and probabilities

لمحة سريعة
يجب أن تحسن تقدير قيمة كلّ خيار، وتقارنه بالخيارات الأخرى.

حدِّد قيمة كلّ خيار بالنسبة إليك أو لمنظمتك. قد يكون مبلغًا نقديًّا أو نتيجة، مثل: تلك التي تستند إلى مقياس التصنيف من 1 إلى 5. على سبيل المثال: يمكن لجولة "ذي عين" أن تحقق عائدات بنحو 900 ألف ريال سعودي إذا كانت شعبية، وإن لم تُحظَ بشعبية، فستدر الجولة 220 ألف ريال سعودي، ويمكن لجولة "مدائن صالح" أن تدرَّ 1,000,000 ريال سعودي إذا كانت شعبية جدًّا، وإلا فستحقق عائدات بنحو 175 ألف ريال سعودي فقط. عنوِن النتيجة بهذه القيمة، ثم قدِّر إمكانية أو احتمالية كلّ نتيجة، لكلّ دائرة (تسمّى عقدة الاحتمال). في هذا المثال قُدّرت احتمالية أن تحظى جولة "ذي عين" بشعبية كبيرة بنحو 0.75، وألا تحظى بشعبية كبيرة بنحو 0.25. وبالنسبة إلى "مدائن صالح"، فإن احتمالية أن تحظى الجولة بشعبية كبيرة 0.60، وألا تحظى بشعبية كبيرة 0.40. يجب أن يصبح المجموع في كلّ دائرة 100%. كرِّر هذا مع جميع عُقَد الاحتمال في قرارك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. أُحسب قيمة كلّ خيار

Calculate the value for each option

أُحسب القيمة المرتبطة بكلّ نتيجة محتملة. ابدأ من الجانب الأيمن من شجرة القرار الخاصة بك، واستأنِف العمل إلى اليسار. انظر الجدول "5-3".

الجدول "5-3": حساب القيمة الخاصة بكل خيار

عنصر	الشكل	الوصف
الاحتمالات	دائرة (عقدة)	• اضرِب كلّ ناتج باحتماله. • أدخِل هذه القيمة في شجرة القرار. • كرِّر هذا لكلّ حالة غير مؤكدة.
القرارات	مربع	• قدِّر التكاليف المرتبطة بكلّ خيار. • اطرح التكلفة الخاصة بقيمة النتيجة التي حسبتها لمعرفة فائدة هذا القرار. • كرِّر هذا مع كلّ قرار.
النتائج	خط	عندما تنتهي من حساب جميع مزايا القرار (القيمة – التكلفة)، اختر الخيار الذي يتضمن أكبر فائدة. وهذا هو القرار الأمثل.

رؤية السعودية 2030 وفن مخطَّطات المعلومات البيانية

عند تمثيل المعلومات باستخدام المخطَّطات البيانية، تكون القاعدة الأولى هي الحفاظ على البساطة: فكلّما كان الأمر أكثر وضوحًا وذا مغزى، كان أفضل! كثير من المحللين يقعون في فخ إعداد المخطَّطات والجداول والرسوم البيانية المربكة والمزدحمة التي يتعذر فهمها. عندما أُعلن عن رؤية السعودية 2030، كان لا بُدّ من تقديم المعلومات بطريقة واضحة، يسهل الوصول إليها، ويسهل فهمها. وفي السنوات الأخيرة، ازداد الاعتماد على مخطَّطات المعلومات البيانية في تقديم المعلومات.

وقد نجح الموقع الرسمي لرؤية السعودية 2030 (www.vision2030.gov.sa) في استخدام مخطَّطات المعلومات البيانية بطريقة فاعلة، ودمج النص مع العناصر المرئية القوية والمميزة لعرض رسالتها. فالأهداف محددة، وقابلة للقياس الكمي، ومقدَّمة على نحو مبسّط، ومدعومة بالرموز المرئية، وهو ما يُيسِّر نشر المعلومات بسرعة. لذلك، لا تستهِن أبدًا بقوة العرض التقديمي.

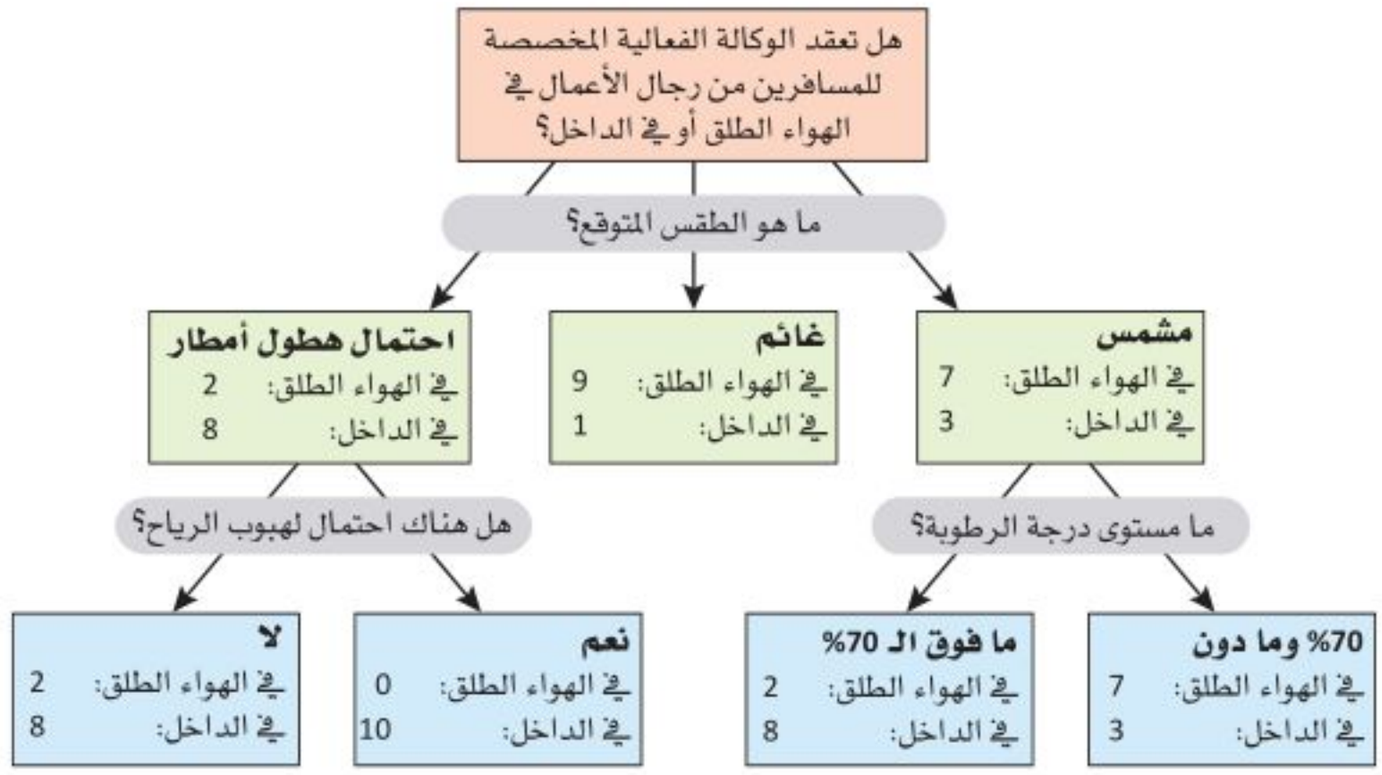
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على إنشاء شجرة القرار باستكمال رسم تخطيطي. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

تفكر وكالة السفر والسياحة في تنظيم فعالية للمسافرين من رجال الأعمال بهدف الترويج لجولة مدينة الرياض. من المفترض أن تنعقد هذه الفعالية في منتزه الملك عبدالله بالرياض بحيث تقدّم الوكالة المأكولات تحت خيمة كبيرة أو في الهواء الطلق. وفي حال لم تسمح الأحوال الجوية بذلك، ستعقد الشركة الفعالية في صالة مناسبات قريبة. تجد في ما يلي جدولًا يصف القرارات على شكل "شجرة قرار".



يتبين من الرسم السابق ما يلي:

- في حال كان الطقس مشمسًا، 7 أشخاص يؤيدون فكرة عقد الفعالية في الهواء الطلق فيما يؤيد 3 أشخاص فكرة عقد الفعالية في الداخل (ربما بسبب ارتفاع درجة الحرارة).
- إذا كانت الرطوبة تزيد عن 70%، أيّد شخصان فقط فكرة عقد الفعالية في الخارج فيما أيّد 8 أشخاص فكرة عقد الفعالية في الداخل.
- إذا كانت الرطوبة 70% أو أقل، أيّد 7 أشخاص عقد الفعالية في الخارج مقابل 3 أشخاص يؤيدون فكرة عقدها في الداخل.
- في حال كان الطقس غائمًا.

- في حال وجود احتمال أمطار.

---

2. جرِّب بنفسك الآن

أكمِل الجمل التي تصف ما جاء في شجرة القرار لمساعدة وكالة السفر والسياحة على اتخاذ قرارها.

بالنظر في كافة العوامل المؤثرة والقرارات التي جاءت في شجرة القرار، هل ستعقد وكالة السفر والسياحة فعاليتها في الهواء الطلق أو في الداخل؟

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. في شجرة القرار، ما الذي يمثله كلّ فرع من فروع الشجرة؟

أ. مهمة لعضو معيّن في المجموعة.

ب. خيار من المرجح ألّا ينجح.

ج. فكرة جديدة.

د. أحد الخيارات، وفوائده، وتكاليفه، واحتمالية حدوثه.

2. ما الأشكال التي تستخدمها في شجرة القرار؟

أ. دوائر، ومربعات، وخطوط.

ب. دوائر ومعيّنات.

ج. مستطيلات فحسب.

د. أشكال الشجرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 6
الفصل 5

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

استخدام المخطَّطات البيانية في عرض البيانات

يمكنك بتمثيل بياناتك، وقراراتك، وحلولك تمثيلًا بيانيًّا، رؤية الاتجاهات والعلاقات والنتائج التي يصعب اكتشافها في قوائم الأرقام. فبإمكان الرسومات، والمخطَّطات، والرسوم التوضيحية الأخرى أيضًا مساعدتك على بيان عملك وتيسير نقله إلى الآخرين. وهناك برامج؛ مثل: جداول البيانات، وبرامج رسومات العروض التقديمية، تقدّم لك أدوات يمكن أن تساعدك في تصوّر البيانات وعرضها. ويبين لنا الجدول "5-4" ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله عند عرض البيانات تخطيطيًّا. **حالة** قبل أن يقدّم عمر عرضه التقديمي على المديرين الآخرين في وكالة السفر والسياحة عن التوسُّع في الخدمات لتضم عملاء من الشركات، طلب منك إنشاء مخطَّطات لعرض البيانات بيانيًّا.

الجدول "5-4": استخدام المخطَّطات: ما يجب أن تفعله، وما يجب ألا تفعله

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المخطَّط الشريطي	• اِستخدم الأشرطة لتمثيل البيانات، بحيث يتطابق طول الشريط مع حجم البيانات.	• أن تستخدم نصًّا طويلًا على المحور الأفقي.
المخطَّط الخطي	• اُرسم سلسلة من النقاط ثم صِلها بخط لإظهار الاتجاهات أو المسارات في البيانات بمرور الوقت.	• أن ترسم الكثير من النقاط، وإلا فلن تتمكن من رؤية النمط.
المخطَّط المساحي	• اِعرض قيم كلّ متغيّر كإجماليات تراكمية باستخدام الأرقام أو النسب المئوية. • اِستخدم ألوانًا أو أنماط تعبئة مختلفة لتمييز كلّ طبقة. • اِختَر مخطَّطًا مساحيًّا لتمثيل حجم البيانات.	• أن تُخْفِ المنطقة التي تريد التأكيد عليها في وسط المخطَّط، بل ضَعها على طول الخط الأساسي. • أن تستخدمه إذا كنت تقارن بين سلاسل متعددة؛ ويُفضَّل أن تستخدم مخطَّطًا شريطيًّا بدلًا منه. • أن تستخدمه إذا كنت تحلل الاتجاهات خلال فترة زمنية؛ ويفضَّل أن تستخدم مخطَّطًا خطيًّا بدلًا منه.
المخطَّط الدائري	• قارِن النسبة المئوية للعنصر بالكلّ. • اِستخدم المخطَّطات الدائرية لمقارنة البيانات عند نقطة زمنية معيّنة.	• أن تستخدِم المخطَّطات الدائرية لإظهار التغييرات بمرور الوقت. • أن تقارن القطاعات عبر المخطَّطات الدائرية المتعددة. • أن تنشئ مخطَّطات دائرية تتضمن العديد من الشرائح الصغيرة.
مخطَّط الانتشار	• اِعرض متغيّرين لمجموعة من البيانات. • أَظهِر الارتباطات بين المتغيّرات، وخصوصًا غير الخطية.	• أن ترسم أكثر من متغيّرين. • أن تفسر مخطَّط الانتشار بنفس طريقة تفسير المخطَّط الخطي؛ لأن مخطَّط الانتشار يجمع بين قيمتين في نقطة واحدة.

أدوات دعم القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وصف تفصيلي

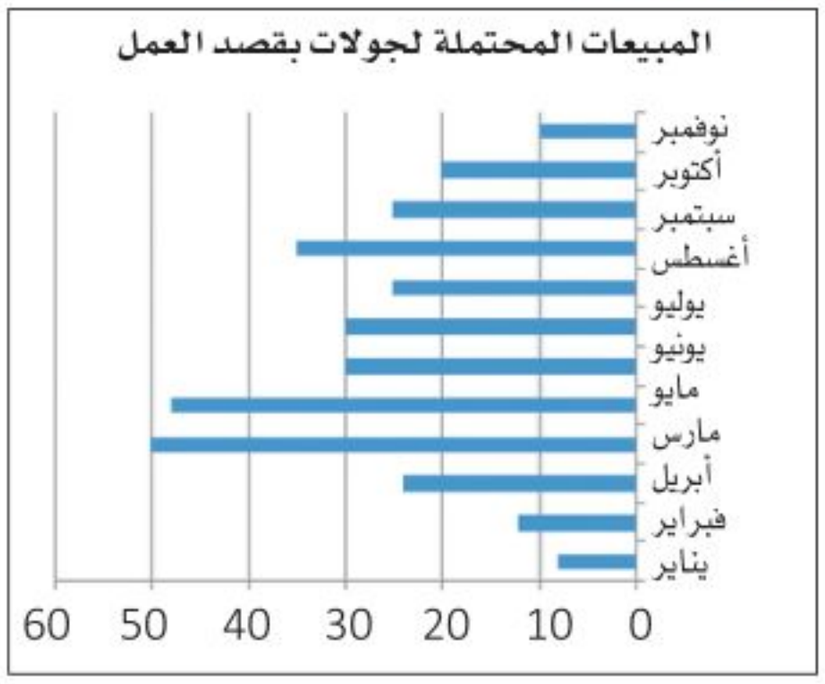
لمحة سريعة

تُعرف المخطَّطات الشريطية ذات الأعمدة الرأسية بالمخطَّطات العمودية.

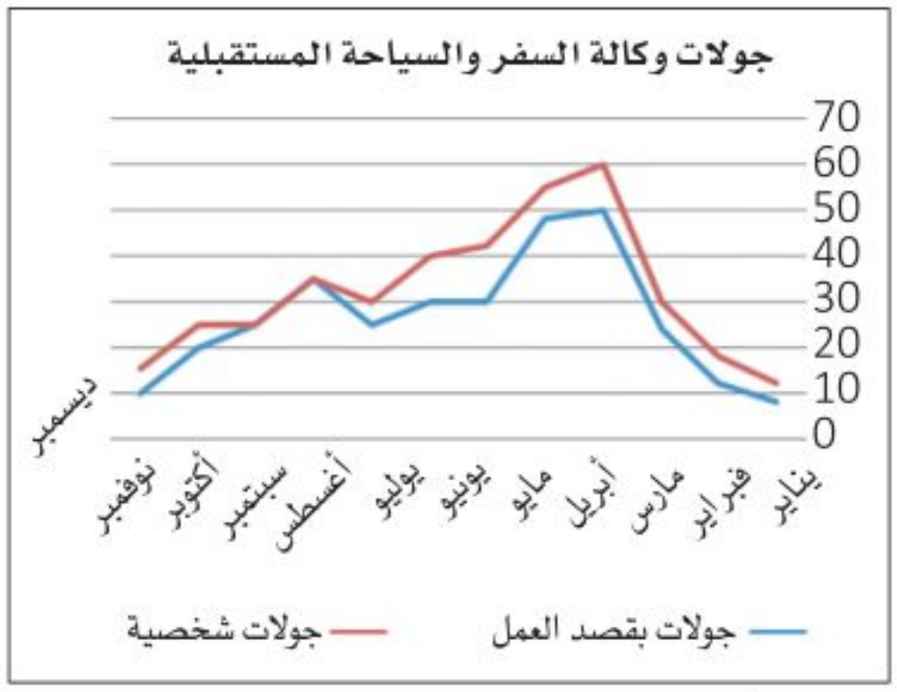
1. المخطَّطات الشريطية
Bar charts

يستخدم المخطَّط الشريطي أشرطة مستطيلة لعرض قيم البيانات. يمثل طول كلّ شريط قيمة معيّنة، وكلّما ازداد طول الشريط، كانت قيمته أكبر. ويمكن أن تُنظَّم المخطَّطات الشريطية أفقيًّا أو رأسيًّا. وعادة ما تستخدم المخطَّطات البسيطة مجموعة واحدة من الأشرطة لتمثيل متغيّر واحد أو نقطة زمنية معيّنة. ويمكن تمثيل المتغيّرات المتعددة أو النقاط الزمنية باستخدام أشرطة متجاورة عديدة. اُنظر الشكل "5-10" (أ).

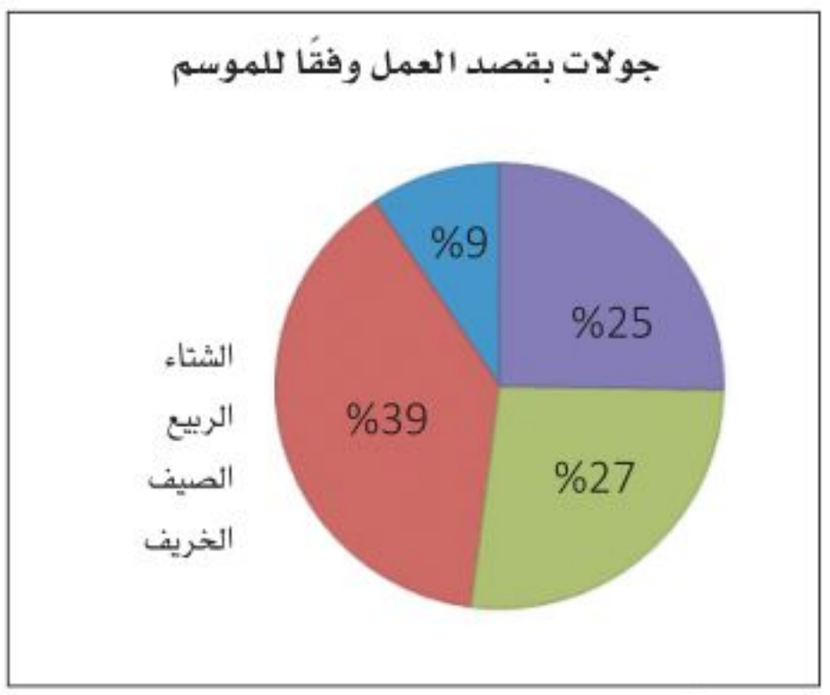
الشكل "5-10": أنواع المخطَّطات



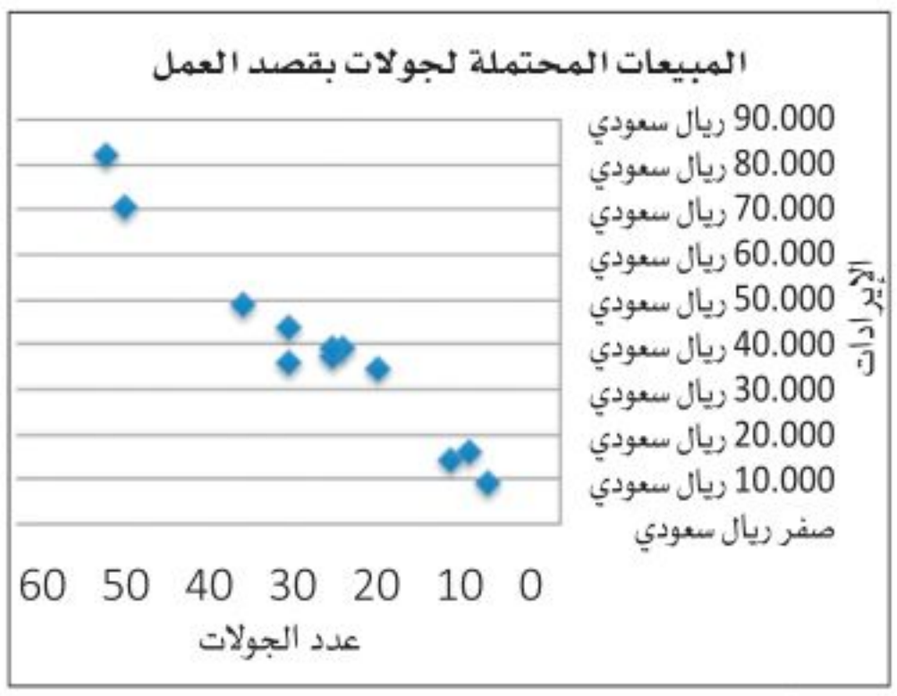
أ. المخطَّط الشريطي



ب. المخطَّط الخطي



ج. المخطَّط الدائري



د. مخطَّط الانتشار

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. المخطَّطات الخطية
Line charts

إذا أردت إنشاء مخطَّط خطي، يمكنك رسم سلسلة من النقاط ثم توصيلها بخط. تمثل كلّ نقطة مقياسًا أو قيمة، ويعرض الخط الاتجاهات أو المسارات في البيانات خلال فترة زمنية محددة. اُنظر الشكل "5-10" (ب).

3. المخطَّطات المساحية
Area charts

يشبه المخطَّط المساحي المخطَّط الخطي؛ لأنه يقارن متغيّرين أو أكثر بمرور الوقت. ومع ذلك، فإن هذا النوع يعرض قيم كلّ متغيّر كإجماليات تراكمية باستخدام الأرقام أو النسب المئوية. ويعني هذا أن كلّ متغيّر يتخذ مكانه فوق الآخر على شكل طبقات. ويمكن التمييز بين المتغيّرات بواسطة اللون ونمط التعبئة.

4. المخطَّطات الدائرية
Pie charts

المخطَّطات الدائرية هي دوائر مقسمة إلى قطاعات، كلّ قطاع يشبه شريحة من فطيرة. اُنظر الشكل "5-10" (ج). يمثل حجم الشريحة هنا الحجم النسبي أو التكرار الخاص بالمتغيّر الذي تمثله. ولأن المخطَّط بأكمله يشكل دائرة كاملة، فهو يظهر النسبة المئوية، التي يمثلها كلّ متغيّر. وتُستخدَم المخطَّطات الدائرية لمقارنة البيانات بغيرها عند نقطة زمنية معيّنة. ويمكن تفسير المخطَّطات الدائرية بسهولة أكثر عندما تمثل الشريحة الأكبر 30–25% على الأقل من البيانات. أما المخطَّط الدائري الأمثل فيجب أن يركز على متغيّر واحد ومقارنة تلك الشريحة ببقية الشرائح في الدائرة.

5. مخطَّطات الانتشار
Scatter plots

أما مخطَّطات الانتشار، فتعرض متغيّرين لمجموعة واحدة من البيانات. إذ تُرسم بيانات أحد المتغيّرين على طول المحور الأفقي والمتغيّر الآخر على المحور الرأسي. ويُظهر مخطَّط الانتشار الارتباط بين المتغيّرات، وبخاصة المتغيّرات غير الخطية. وإذا ظهرت النقاط عشوائية وغير منتظمة، فهذا معناه أن العلاقة بين المتغيّرين ليست قوية. اُنظر الشكل "5-10" (د).

لمحة سريعة

يمكن لأغلب البرامج الحاسوبية عرض مخطَّطات الانتشار ثلاثية الأبعاد، وقد تصل إلى أربعة أبعاد.

أدوات دعم المعلم
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

ابحث في المواقع الإلكترونية التي تستخدم المخطَّطات البيانية لعرض البيانات. نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلورر، فايرفوكس أو سواه)، وتوجَّه إلى الموقع الإلكتروني التالي الخاص برؤية السعودية 2030: www.vision2030.gov.sa/ar/
2. استطلع الموقع، وابحث عن نماذج مخطَّطات بيانية تعرض بيانات.
3. خُذ ثلاث لقطات للنماذج.

2. جرِّب بنفسك الآن

اِستخدم معالج النصوص وألصِق لقطات عن النتائج في مستند جديد تصف فيه كيفية نجاح هذه النماذج في عرض المعلومات، ثم اكتب على دفترك توصيفًا للنتائج التي توصلت إليها.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما الذي يُظهره الخط في المخطَّط الخطي؟

أ. علاقة الأجزاء بالكلّ.

ب. الاتجاهات أو المسارات في البيانات بمرور الوقت.

ج. القيم المتراكمة.

د. موضع عدمِ ترابط البيانات.

2. تنقسم المخطَّطات الدائرية إلى قطاعات تسمّى:

أ. مخطَّطات مستديرة.

ب. مخطَّطات مساحية.

ج. مخطَّطات دائرية.

د. مخطَّطات شرائح.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

أدوات جداول البيانات

عادة ما تُستخدَم برامج جداول البيانات؛ مثل: مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel أو أوبن أوفيس كالك OpenOffice Calc أو جوجل سبريد شيت Google Spreadsheet؛ من أجل إنشاء البيانات والحسابات الرقمية وتنسيقها، مثل: الميزانيات، وحساب العمولات، والجداول الزمنية، وبيانات الدخل. على سبيل المثال: يمكنك استخدام جداول البيانات الإلكترونية لتتبُّع المعلومات الرقمية، وإجراء العمليات الحسابية، وإنشاء المخططات. وجداول البيانات مفيدة بخاصة عند تسجيل وتحليل المعلومات المالية؛ فمثلًا إذا غيّرت خانة واحدة، فسوف يحدِّث جدول البيانات جميع العمليات الحسابية المرتبطة بهذا الأمر. **حالة** يطلب منك عمر مراجعة خمسة جداول بيانات إلكترونية متاحة أمامك.

1. مايكروسوفت إكسل
Microsoft Excel

جزء من مجموعة برامج مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office، هو إكسل Excel (www.office.microsoft.com/excel) الذي يُستخدَم على نطاق واسع في مجال الأعمال، والتعليم، والبحث. أحد أسباب انتشار إكسل بهذا الشكل هو إمكانية استخدامه لإنشاء جدول بيانات أساسي بسرعة، أو لإعداد مجموعة معقدة من أوراق العمل اللازمة لاتخاذ قرارات العمل.

2. جدول بيانات جوجل
Google Spreadsheet

جدول بيانات جوجل جزء من محرِّر مستندات جوجل Google، وهو أداة أساسية لإنشاء جداول البيانات وتحريرها. ويوفر جدول بيانات جوجل (www.google.com/docs) الميزات الأساسية للاستيراد والتحرير فقط، وكذلك أدوات التنسيق المحدودة مقارنة ببرنامج إكسل. ومع ذلك، فقد صُمِّم جدول البيانات كغيره من تطبيقات جوجل من أجل التعاون والمشاركة عبر الإنترنت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. أوبن أوفيس كالك
OpenOffice Calc

"أوبن أوفيس كالك" OpenOffice Calc هو أحد أدوات جداول البيانات المجانية والمفتوحة المصدر، (www.openoffice.org/product/calc.html)، وهو جدول بيانات شامل صُمّم على غرار مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel، متاح مجانًا على موقع أوبن أوفيس OpenOffice الإلكتروني. على عكس "إكسل"، يمكن لبرنامج كالك Calc تحديد سلسلة لإنشاء مخطَّطات ترتكز إلى تنسيق بياناتك. كما يمكنه حفظ جداول البيانات كملفات بتنسيق المستندات النقالة (PDF)، وهو ما يُيسِّر تشاركها مع المستخدمين الذين لا يستخدمون برنامج كالك Calc.

4. غنوميريك
Gnumeric

يتشابه برنامج غنوميريك Gnumeric (www.gnumeric.org) مع أوبن أوفيس كالك OpenOffice Calc، من حيث إنه برنامج مجاني ومفتوح المصدر لجداول البيانات، وهو جزء من تطبيقات سطح مكتب جنوم GNOME لأجهزة الحاسوب التي تعمل بنظام التشغيل لينُكس Linux. وقد صُمِّم ليكون مشابهًا لبرنامج إكسل Excel، على الرغم من أنه يفتقر إلى بعض الميزات. ويعتبره المحترفون أداة جداول موثوقة للبيانات.

5. آبل نمبرز
Apple Numbers

إذا كنت تستخدم حاسوب ماكينتوش Macintosh، فبإمكانك استخدام آبل نمبرز Apple Numbers (www.apple.com/iwork/numbers)، وهو جزء من مجموعة برامج آي وورك iWork. وقد صُمِّم ليكون سهل الاستخدام، ويمكنه إنشاء مخطَّطات وجداول مميزة. ولكنه يفتقر إلى ميزات إكسل الأكثر تعقيدًا، مثل: PivotTables، و PivotCharts، ولغة برمجة لتخصيص جداول البيانات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

اِستكشِف أدوات جداول البيانات (spreadsheet tools). نفِّذ الخطوات التالية:

1. جهِّز نفسك

1. افتح أحد المتصفحات (إنترنت إكسبلورر، فايرفوكس أو سواه)، وتوجَّه إلى كلّ موقع من المواقع الإلكترونية التي ذُكرت في الدرس:

مايكروسوفت أوفيس: www.office.microsoft.com/excel

غوغل دوكس : www.google.com/docs

أوبن أوفيس كالك: www.openoffice.org/product/calc.html

غنوميريك: gnumeric.org

آبل نمبرز: www.apple.com/iwork/numbers

2. حدِّد أهم 3-2 مزايا وعيوب لكلّ برنامج.

2. جرِّب بنفسك الآن

ضَع قائمة بمزايا وعيوب كلّ برنامج من هذه البرامج.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. ما التطبيق الذي لا يشكل مثالًا لبرامج جداول البيانات؟

أ. مايكروسوفت إكسل.

ب. أوبن أوفيس كالك.

ج. جدول بيانات آبل.

د. جدول بيانات جوجل.

2. ما الذي يُعَدّ من ميزات استخدام Gnumeric؟

أ. أنه برنامج مجاني، ومفتوح المصدر لجداول البيانات.

ب. أنه مصمم للتعاون عبر شبكة الإنترنت.

ج. أنه شائع بين مستخدمي ماكينتوش.

د. أنه يمكنه إنشاء جداول PivotTables منسقة جيِّدًا.

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

أ. كيف يمكن لأدوات دعم القرار أن تساعدك على اتخاذ القرارات المتعلقة بحياتك الخاصة؟

ب. ما مزايا استخدام أدوات القرار الرياضية، مثل: شجرة القرار وتقييم العوامل؟

ج. لنفترض أنك على وشك اتخاذ قرار مهم، مثل: شراء جهاز حاسوب جديد، أو الحصول على دورة خاصة في مجال تخصصك. كيف يمكنك استخدام واحدة من الأدوات التي درستها في هذا الفصل لمساعدتك على اتخاذ قرارك؟ اُذكر قرارًا مهمًّا اتخذته مؤخرًا، وصِف العملية التي قمت بها لاتخاذ هذا القرار.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ من الحياة الواقعية

يمكنك تطبيق أساليب حلّ المشكلات التي تعلمتها في هذا الفصل على القرارات التي تحتاج إلى اتخاذها في الجوانب الأخرى من حياتك. لنفترض أنك في حاجة إلى شراء جهاز حاسوب جديد لعملك الأكاديمي أو المهني. أكمِل الخطوات التالية لاتخاذ قرار الشراء.

أ. سجِّل في مستند أو جدول بيانات لاستخدامك الشخصي، الأموال التي ادخرتها لشراء حاسوب جديد.

ب. عدِّد العوامل التي تهمك، مثل: نوع الحاسوب (حاسوب محمول، أم حاسوب مكتبي)، ونوع الشاشة (مثل: لوحة مسطحة، أم شاشة عريضة، أم شاشة عالية الدقة)، وحجم الذاكرة، وما إلى ذلك. وهذه هي معايير قرارك.

ج. رتِّب مدى أهمية كلّ عامل في قرارك.

د. حدِّد قيمة لكلّ عامل وفقًا لتصنيفاتك.

هـ. اِجمع المعلومات حول أجهزة الحاسوب المتاحة باستخدام مصادر الإنترنت، أو الكتالوجات، على سبيل المثال. عدِّد العوامل التي يمتلكها كلّ جهاز، وقارِنها بقيم تصنيفاتك. أو بمعنى آخر، قارِن كلّ جهاز حاسوب بالمعايير التي حددتها.

و. الحاسوب الحاصل على أعلى الدرجات هو الذي عليك شراؤه.

أدوات دعم وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدي الفريق

لنفترض أنك تعمل في شركة للمقاولات، وهي شركة متخصصة في البناء المستدام في مدينة بريدة، في منطقة القصيم. وتماشيًا مع رؤية السعودية 2030، فقد التزمت الشركة بحلّ المشكلات البيئية بممارسات البناء الأخضر. ولذلك، ترغب في استغلال حملتها الإعلانية التالية في الترويج لإحدى التقنيات "الخضراء" التي تستخدمها في البناء المستدام، مثل: استخدام الألواح الشمسية، أو العزل الصديق للبيئة، أو طاقة الرياح. وقد طلب منك مديرك مساعدة شركة المقاولات على تحديد التقنية التي يجب الترويج لها.

أ. بناء على الموضوعات التي درستها في هذا الفصل، فكِّر في أنواع البيانات التي يمكن أن تجمعها، والأدوات التي قد تحتاج إليها في تحليل هذه البيانات، لمساعدة شركة المقاولات على اتخاذ القرار.

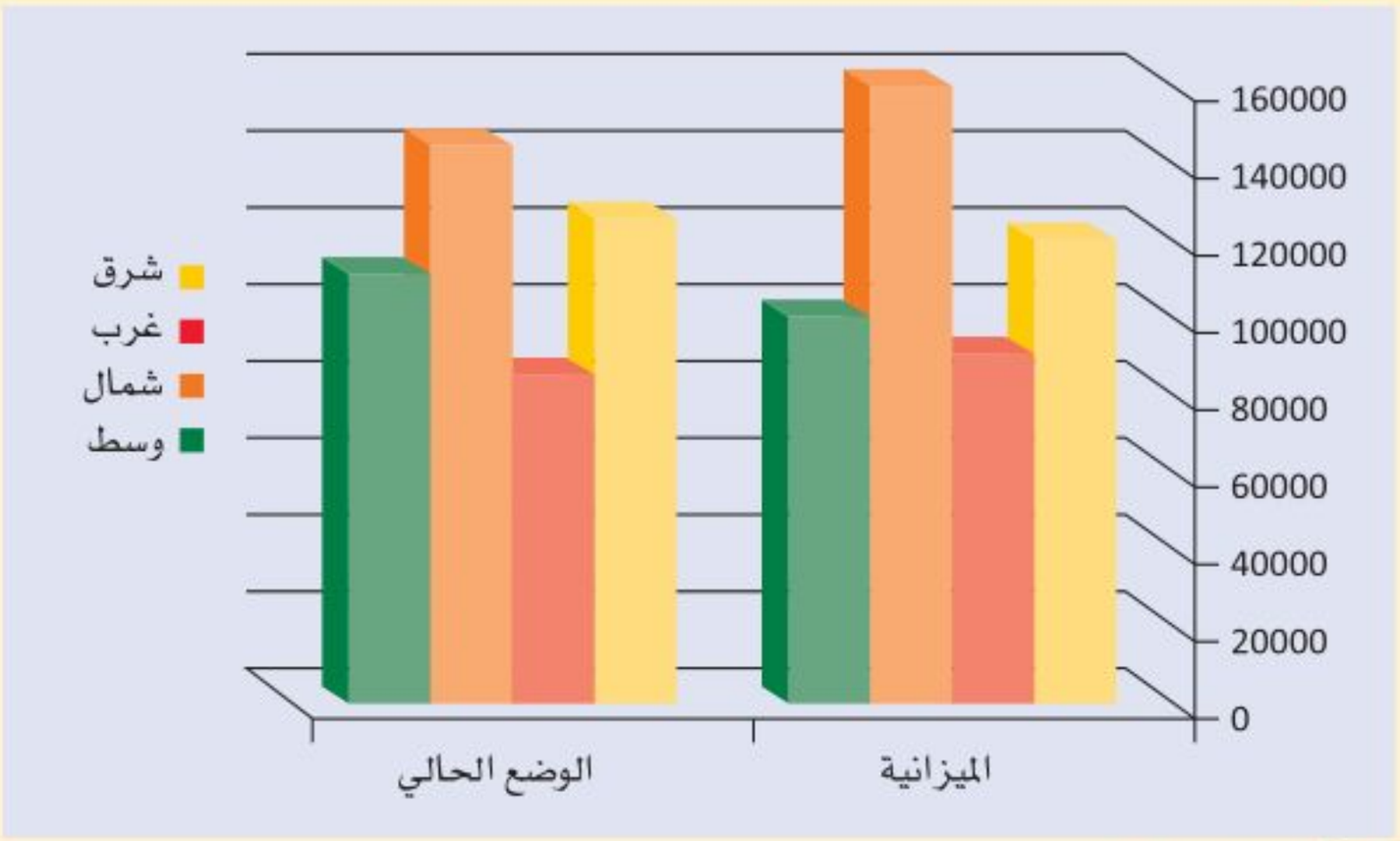
ب. صِف كيف يمكن أن يساعد إنشاء شجرة القرار في تحديد الخيار الصحيح.

كن ناقدًا

لنفترض أنك تعمل في شركة مركبات، وهي شركة في الدمام بالمنطقة الشرقية، توفّر مركبات هجينة وكهربائية للتأجير قصير الأجل في منطقة الدمام، دعمًا لمبادرة رؤية السعودية 2030 لتعزيز مصادر الطاقة المحافظة على البيئة. تحلِّل الشركة نفقاتها لكي تحدد العناصر التي تحتاج إلى تقليلها. وللمقارنة بين البدائل، أنشأ المالك المخطَّط المُبيَّن في الشكل "5-11". ومع ذلك، فهناك بعض العيوب في طريقة عرض المالك للمعلومات المُبيَّنة في هذا المخطَّط.

حلِّل المخطَّط باستخدام معلوماتك عن أدوات دعم القرار التي اكتسبتها في هذا الفصل. ابحث عن نقاط الضعف، مُعلِّلًا العناصر التي قد تكون مفقودة، واقترِح كيفية تحسينها. إذا طلب منك المالك تحليل نفقات الشركة بدلًا منه، فكيف ستتعامل مع هذه المهمة؟

الشكل "5-11"



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجزء 2

الفصل 6 خطوات اتخاذ القرار في المنظمات

الفصل 7 إدارة الفرق لدعم القرارات في المنظمات

الفصل 8 التواصل التنظيمي وصنع القرارات

الفصل 9 استخدام البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445

الفصل
6

خطوات اتخاذ القرار في المنظمات

تتمتع كلّ منظمة أو جهة حكومية بثقافتها الفريدة. وتتطور هذه الثقافة عادة كلّما نمت المنظمة مع الوقت، وتتأثر بقيادتها وموظفيها الرئيسين. ويصف الهيكل التنظيمي مختلف الأدوار الموكلة إلى الأفراد ضمن المنظمة والترابط بين هذه الأدوار. فعندما تعمل في منظمة، من الضروري أن تعرف الجهة التي ينبغي لك رفع التقارير إليها، ومعرفة أصحاب المشكلات وصنّاع القرار وسواهم من الأشخاص المعنيين. وكعضو في المنظمة، عليك العمل ضمن هذا الهيكل، وإقناع الآخرين بأفكارك وحلولك إذا أردت أن تكون فعّالًا. لذلك، تحتاج إلى فهم المشكلة وأسبابها جيدًا. وتحتاج أيضًا إلى فهم أفضل الطرائق لإيصال أفكارك، والتسلسل القيادي المناسب الذي يجب اتباعه. ينال الأفراد العاملون وفق الهيكل التنظيمي احترام الآخرين؛ بسبب نجاحهم في عملهم وإجادتهم في تطوير الحلول الأخلاقية. ويتفاوضون أيضًا لحلّ النزاعات ويساهمون في اتخاذ القرارات الصعبة بلباقة وسهولة. وسيساعدك العمل وسط الثقافة التنظيمية على التقدم في مسيرتك المهنية، وعلى تسهيل حياتك المهنية على المستوى اليومي.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم نظام المنظمات.
2. التعلّم حول العمل مع أصحاب المشكلات والأشخاص المعنيين.
3. استخدام أساليب حلّ المشكلات والتأقلم مع المشكلات الجديدة.
4. تطبيق أساليب تحليل السبب الجذري لتحديد مسببات المشكلات.
5. فهم أهمية اعتماد حلول أخلاقية.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 6

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

العمل ضمن منظمة

1-1 المنظمة كنظام
The organization as a system

تتبع كلّ منظمة نظامًا لتنفيذ المهام، وتوزيع الموارد، ومكافأة أصحاب الإنجازات. وتصف مستندات، مثل: كتيّبات المنظمة ودليل الموظفين أجزاء من هذا النظام، مثل: طريقة الحصول على إجازة.

وتتمتع المنظمات بمستوى عالٍ من التنظيم، لكي يدرك الموظفون والمديرون مسؤولياتهم، ولكي يعرفوا لحساب من يعملون ومن يعمل لحسابهم. ويمكن تصميم بنية المنظمات بطرائق مختلفة بحسب نوع عملها وأهدافها الفريدة.

وتمنح المنظمة عادة لموظف واحد أو أكثر السلطة لتوجيه عمل موظفين آخرين ذوي خبرة أقل، أو سلطة اتخاذ قرارات مهمة بشأن إدارة العمل. ويُسمّى هؤلاء مديرين، وغالبًا ما يتبعون الهيكل التنظيمي.

ومن الشائع أيضًا منح المنظمات أهمية لقياس الأداء. وقد يتمثل ذلك في مدى جودة بيع المنتج، أو في عدد زوار موقع المنظمة الإلكتروني، أو في كفاءة الموظف في تنفيذ عمله. ويخضع أداء الموظفين للإشراف عن قرب (اُنظر الشكل "6-1")، ويحدد المديرون الأهداف والمكافآت (وأحيانًا العقوبات، التي تُعرف بالإجراءات التأديبية). وينبغي للموظف أيضًا التفكير في مسيرته المهنية وفي ارتباط أهداف شركته بطموحاته الشخصية.

وجانب آخر من النظام نادرًا ما يُعرَّف كتابيًّا. وهذا الجزء يُسمّى **الثقافة الضمنية Tacit culture**، وهو مجموعة من الأعراف والمواقف والممارسات التي تنفرد بها المنظمة.

تعريف

الثقافة الضمنية Tacit culture: مجموعة الأعراف والمعتقدات والقيم وأنماط التصرف التي يتميز بها الأفراد في دولة أو شركة.

2-1 خصائص المنظمات
Characteristics of organizations

تساعد بعض خصائص المنظمات على شرح طريقة عملها، وقد تختلف من منظمة إلى أخرى. وعندما تتولى وظيفة جديدة، قد تلاحظ هذه الاختلافات. لذا من الجيد تعلّمك طريقة عملها لكي تندمج في المنظمة بشكل أسرع، وتصبح موظفًا كفوءًا، وتنال مكافآت قد تساعدك على تطوير مسيرتك المهنية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "6-1": يساعد المديرون العاملين على وضع الأهداف ويشرفون على أدائهم.



يقيّم المدير أداء الموظف. سيسعى الموظف إلى تحقيق مؤشرات الأداء الرئيسة، ليفيد المنظمة وليتقدم في مسيرته المهنية.

وتشمل خصائص المنظمات:

1. الهياكل التنظيمية
Organizational structures

عندما تتولى وظيفة جديدة خصوصًا في المرحلة المبكرة من مسيرتك المهنية، قد تلتحق بوظيفة في المستويات الدنيا من **الهيكل التنظيمي Organizational structure** للمنظمة، وهذا ما يُسمّى وظيفة على مستوى الدخول، ثم تُتاح لك فرص التدرج في الترقيات كلّما اكتسبت خبرة في مجال عملك.

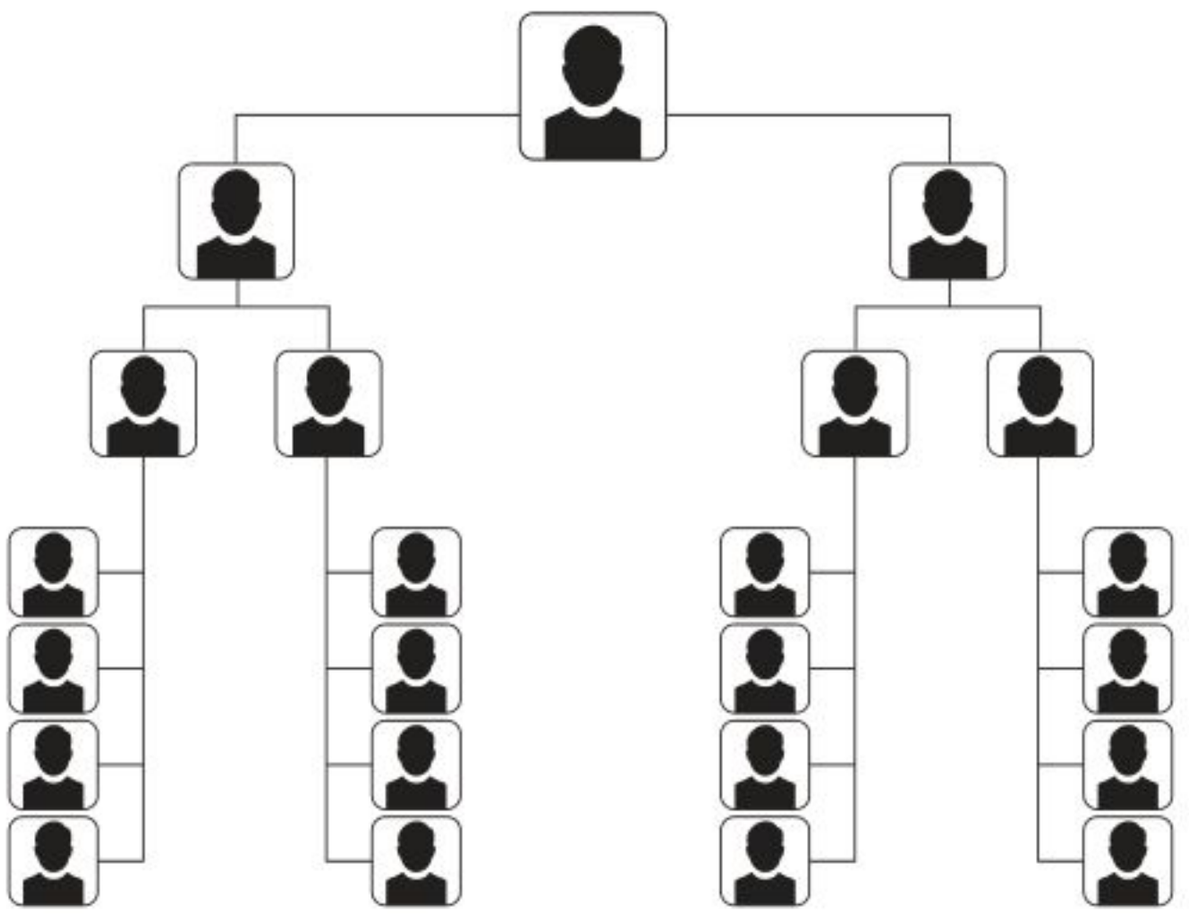
تعريف

الهيكل التنظيمي Organizational structure: الهيكل الذي يشرح فئات الوظائف في المنظمة والتسلسلات الإدارية بين موظفيها.

وأحد الأمثلة عن الهيكل التنظيمي هو الهيكل الهرمي (اُنظر الشكل "6-2"). وهو الهيكل الأكثر شيوعًا في المنظمات، إذ يتسلسل الهيكل التنظيمي من الأعلى - بشكل تنازلي - إلى الأسفل، مثل: المدير التنفيذي أو مدير الشركة، مرورًا بمستويات مختلفة من السلطة. وفي الهيكل الهرمي، يتمتع أي فرد يشغل منصبًا أعلى من منصبك بسلطة أكثر منك، لكن رئيسك هو فقط الشخص المرتبط بك مباشرة (ويُسمّى أحيانًا مديرًا مباشرًا أو مشرفًا). وإذا ارتبط بك فرد يشغل منصبًا أدنى من منصبك، تكون بدورك مديرًا مباشرًا عليه.

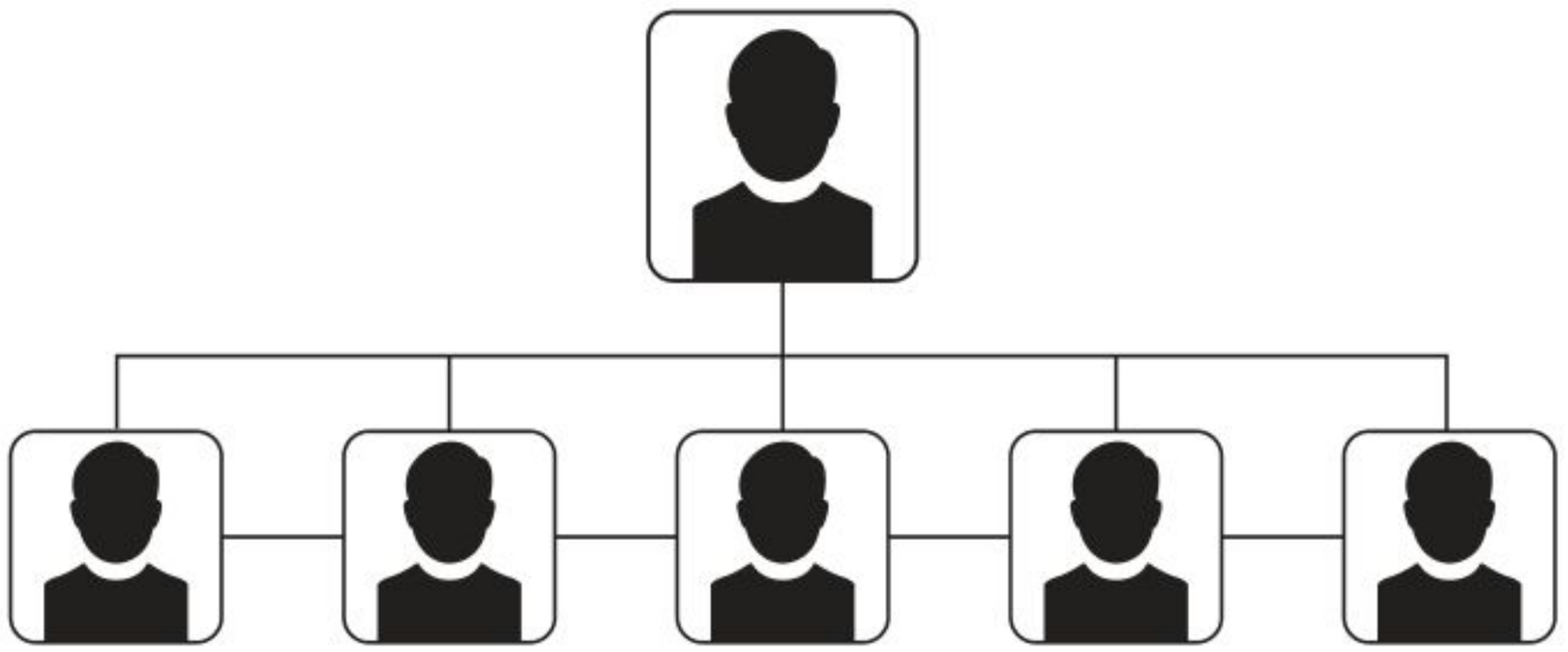
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "6-2": الهيكل التنظيمي الهرمي



في الهيكل التنظيمي الأفقي (ويُسمّى أحيانًا الهيكل التنظيمي المسطح) (الشكل "6-3")، يظهر عدد أقل من مستويات الإدارة، وقد لا تكون موجودة أحيانًا. وفي هذا الهيكل الذي تتبعه المنظمات الصغيرة - أحيانًا - قد يكون العاملون مسؤولين عن جانب واحد من الأعمال أو يتشاركون مسؤولية كلّ الجوانب.

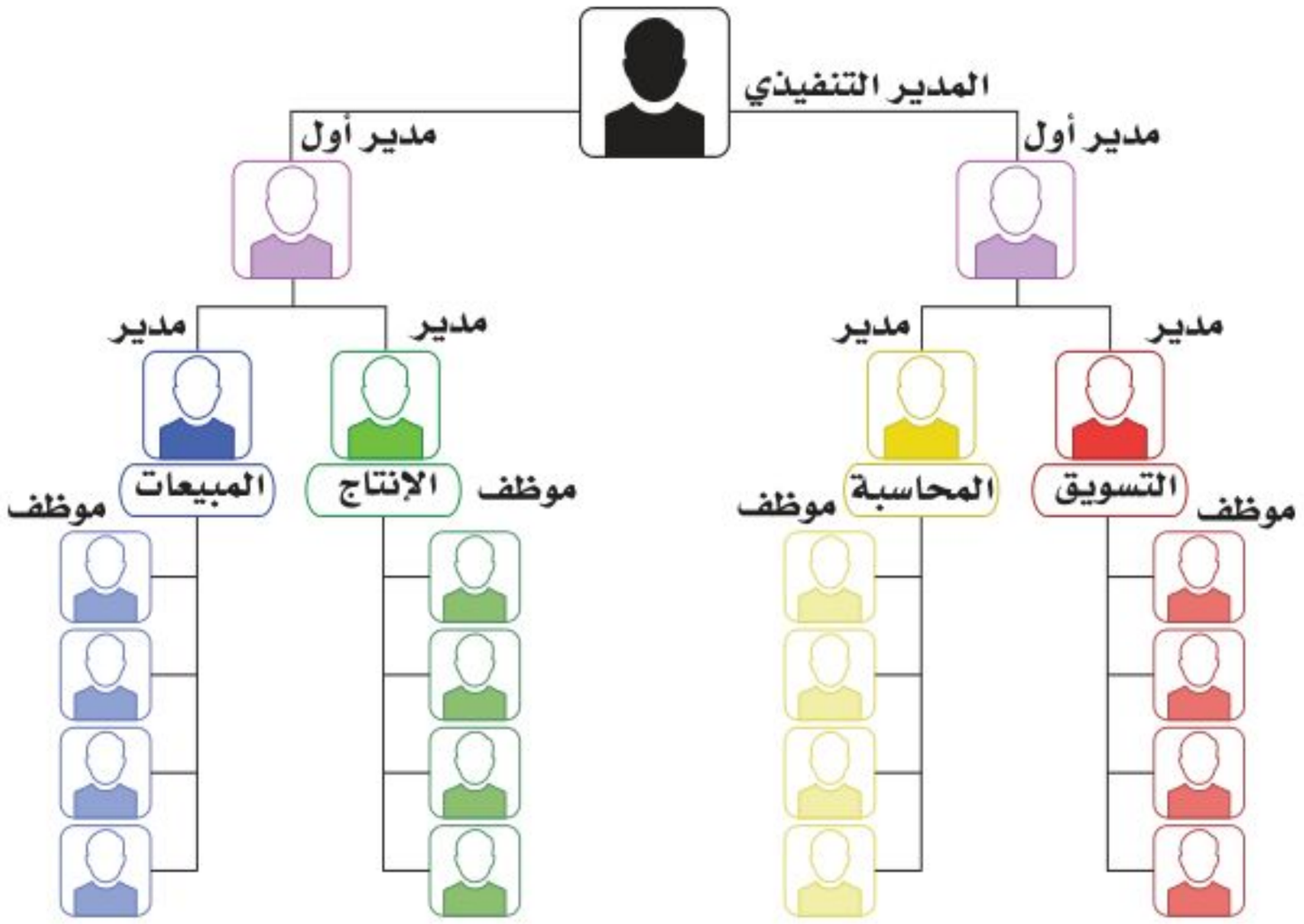
الشكل "6-3": يناسب الهيكل التنظيمي الأفقي المنظمات الصغيرة أكثر



يشبه الهيكل التنظيمي الوظيفي (الشكل "6-4") الهيكل الهرمي، فهو لا يُظهر ترتيب المناصب فحسب، بل يُظهر الفِرَق ومن ينتمي إليها. قد تكون مثلًا عضوًا في فريق التسويق في المنظمة، ما يعني أنك وزملاءك المقربين مسؤولون عن الترويج لأعمالها، غير أنكم لستم معنيين مثلًا بحسابات المنظمة (التي يهتم بها فريق المحاسبة).

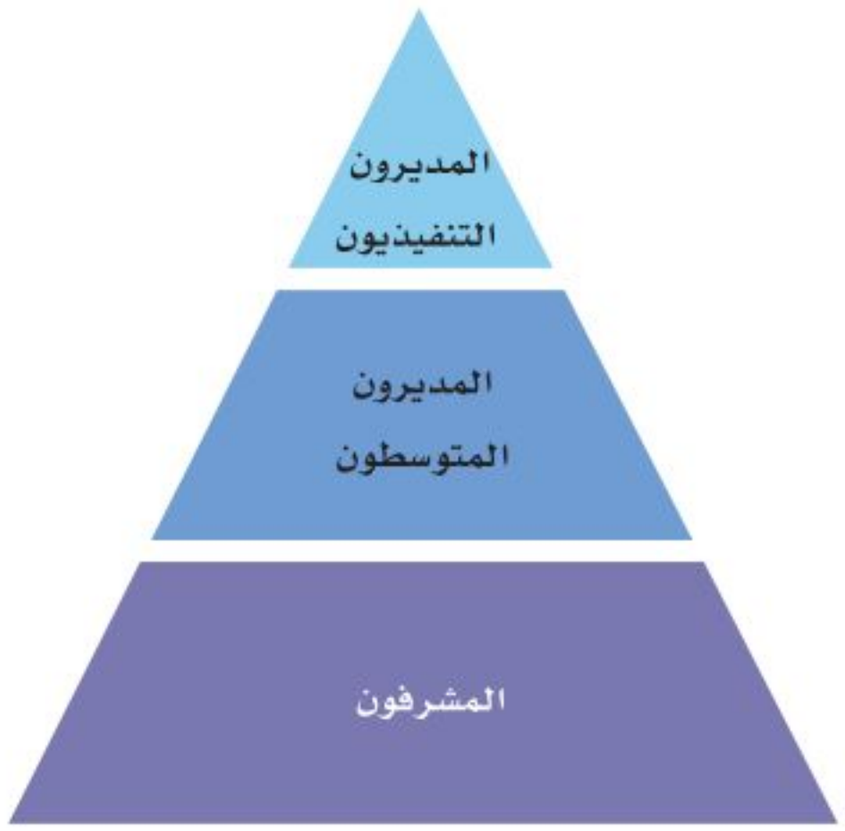
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "6-4": ينظّم الهيكل الوظيفي العاملين وفق تراتبيتهم ووظائفهم.



تتعدد مستويات الإدارة في معظم المنظمات. وقد تضم المنظمات الصغيرة مستويين أو ثلاثة، بينما تضم المنظمات الكبيرة خمس أو ست فئات إدارية. ويمكن تشبيه مستويات الإدارة في المنظمة بهرم إداري، حيث يكثر عدد المديرين في القاعدة بينما ينخفض في المستويات العليا. ويترأس الهرم الرئيس التنفيذي أو مالك المنظمة. ويُظهر الشكل "6-5" الهرم الإداري.

الشكل "6-5": الهرم الإداري



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. صنع القرار
Decision-making

يُكلف المديرون بمسؤولية إنجاز الأمور في المنظمة. فهُم **صنّاع القرار Decision makers** يحددون ما ستنفذه المنظمة وجودة أدائها، ويختارون الأشخاص والموارد الأخرى اللازمة لتشغيل المنظمة. وينبغي للمديرين الحرص على تحويل الأفكار إلى منتجات وخدمات، والتمتع بمهارات **القيادة Leadership** لتحفيز عامليهم على تحقيق هدف معيّن، وذلك يتطلب في معظم الأحيان التعاون والتنسيق.

تعريفان

صانع القرار Decision maker: فرد في المنظمة، غالبًا ضمن الإدارة يكون مسؤولًا عن اتخاذ القرارات الرئيسة أو عن توزيع المهام على الموظفين.

القيادة Leadership: القدرة على التأثير في الأفراد أو المجموعات للتعاون من أجل تحقيق أهداف مشتركة.

3. تأدية عملك
Doing your job

عندما تتولى وظيفة جديدة، تتلقى توصيفًا وظيفيًّا يشرح مختلف المهام التي يتعين عليك تأديتها. وفي فترة تولي الوظيفة - أي الفترة التي تتعرف فيها إلى مكان عملك وزملائك والقواعد التي يتعين عليك الالتزام بها - يُفترض أن تُشرح لك العلاقة بين وظيفتك والأهداف العامة للمنظمة.

وقد يبلغك مديرك **بمؤشرات الأداء الرئيسة Key Performance Indicators KPIs** في شركتك. ويبلغك أيضًا بخضوع أدائك للإشراف من أجل تقييم مدى نجاحك في وظيفتك، وبكيفية إسهامك في تحقيق مؤشرات الأداء الرئيسة في المنظمة، في إطار تقدير أدائك. فكِّر في العلاقة بين تقديم أفضل ما عندك لإتمام المهام وأهدافك الشخصية: هل ترغب في الترقي داخل المنظمة في المستقبل؟ كيف ستساعدك تصرفاتك في منصبك الحالي؟ وغالبًا ما يُطلب من العاملين تأدية **وظائف Functions** تختلف عن مسؤولياتهم المعتادة. لذلك، من المهم المحافظة على المرونة و**البراعة Agile**، وستكافأ أحيانًا على أسلوبك في العمل.

تعريفات

مؤشر الأداء الرئيس Key Performance Indicators KPIs: قياس يُستخدم لتقييم مدى نجاح المنظمة في تحقيق الأهداف التي خطّطت للوصول إليها.

الوظيفة Functions: الغرض أو الهدف من عمل معيّن أو مجموعة من الأعمال التي يؤديها فريق.

المرونة Agile: الرغبة والقدرة على التأقلم مع الأحداث وعلى تخطي العقبات، حرصًا على إتمام المهام في الوقت المحدد ووفق معايير عالية المستوى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. الأداء في العمل والمكافآت
Job performance and rewards

إذا أديت عملك جيدًا، يكافئك أصحاب العمل عادة عبر رفع أجرك. وتشمل المكافآت الأخرى: العمولات، والعلاوات، والترقيات، والمزايا كتخصيص مكان أفضل للعمل، أو السفر إلى وجهات معروفة.

اسأل قسم الموارد البشرية عن الطريقة الرسمية التي تقيّم بها المنظمة الموظفين، مثل: تحديد ومراقبة مؤشرات الأداء الرئيسة، أو إجراء تقديرات دورية، أو تحليل الإحصاءات كعدد المبيعات. واطلب قائمة بمعايير التقييم، ثم ابدأ بتحسين أدائك لكي يلائم تلك المعايير.

أسئلة مراجعة

إختر الإجابة الصحيحة:

1. يوصَف أحيانًا الهيكل التنظيمي الذي يتساوى به جميع العاملين بـ:

أ. عادل.

ب. طويل.

ج. مسطح.

د. هرمي.

2. أي مما يلي ليس من الطرائق التي تقيّم بها المنظمة أداءك:

أ. مؤشرات الأداء الرئيسة.

ب. المقابلة الوظيفية.

ج. التقديرات.

د. البيانات الإحصائية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 6
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

العمل مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين في منظمة ما

1-2 حلّ المشكلات في المنظمات
Solving problems in organizations

سيطلب منك المديرون والمشرفون والزملاء والعملاء أن تحلّ لهم مشكلات طيلة مسيرتك المهنية. وعندما تحلّ مشكلة للآخرين، تتحمل مسؤولية تطوير حلّ يرضي **أصحاب المشكلة Problem owners**. أما **الأشخاص المعنيون Stakeholders** فهم الأفراد الذين يتأثرون أيضًا بالمشكلة أو الذين تحتاج إلى تدخلهم لحلّها. وعليك مشاركة أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين فور البدء بالعمل. ويحدد الجدول "6-1" ما يجب فعله وما لا يجب فعله عند التعامل مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين.

الجدول "6-1": العمل مع أصحاب المشكلة

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
المحادثة الأولية	• تحدَّث عن المشكلة مع الشخص المعني. • اِطرح أسئلة لتحديد المشكلة. • اُطلب اقتراحات حلول. • اِحرص على تضمين كلّ التفاصيل. • اُنظر إلى المشكلة من وجهة نظر الشخص المعني. • اِفصل الآراء عن الحقائق.	• أن تقبل حلّ الشخص المعني على أنه الحلّ الوحيد. • أن تمزج بين رأي الشخص المعني والحقائق المبرهنة.
التقدم	• بلِّغ عن التقدم الذي تحرزه نحو حلّ المشكلة. • اِستخدم البريد الإلكتروني والمذكرات لتوثيق تقدمك. • اِقترح حلًّا مثاليًّا وبديلًا أو اثنين. • فسِّر سبب تفضيلك حلّ على الآخر.	• أن تزعج الآخرين بمبالغتك في التواصل. • أن تفاجئ صاحب المصلحة عبر اختبار حلّ من دون مشاركته أو موافقته. • أن تقدّم حلًّا ممكنًا واحدًا فحسب. • أن تقصّر في أداء عملك.
الحلّ	• عمم الحلول الفعّالة. • قدِّم الحلّ بواسطة تقرير أو عرض.	• أن تبالغ بالحديث عن نفسك، وفي المقابل لا تدع الحلّ ينسب لشخص آخر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

صاحب المشكلة Problem owner: فرد يعاني من مشكلة ويريد حلّها.

الشخص المعني Stakeholder: فرد يتأثر بمشكلة أو قرار، أو فرد تحتاج إلى تدخله لحلّ المسألة.

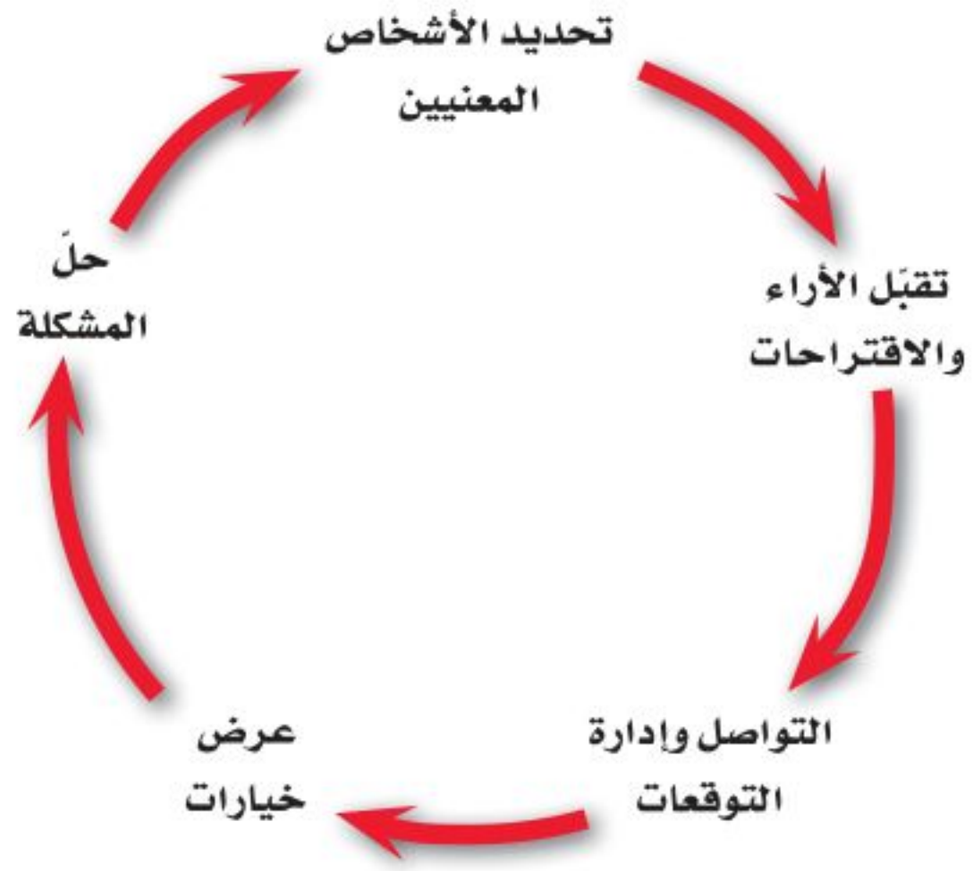
2-2 العمل مع أصحاب المشكلات والأشخاص المعنيين
Working with problem solvers and stakeholders

لمحة سريعة

اِحرص على الطلب من أصحاب المشكلة اقتراح حلول ممكنة.

قد يكون التعامل مع أصحاب المشكلة دقيقًا ويتطلب تفهمًا واحتواء للأشخاص المعنيين (اُنظر الشكل "6-6").

الشكل "6-6": إدارة الأشخاص المعنيين



1. تحديد الأشخاص المعنيين
Identify the stakeholders

ابدأ بتحديد المشكلة بالضبط. ومن المهم التفكير في التسلسل القيادي، (راجع الفصل 6: الدرس 1) لتتأكد من كونك تتواصل مع الفرد المناسب على المستوى المناسب. إذا كان صاحب المشكلة مثلًا ينتمي إلى مستوى **الإدارة التنفيذية Executive management**، قد تحتاج إلى التواصل معه من خلال مديرك. لكن، تعامل مع شرح صاحب المشكلة واقتراحاته كأنها بدائل ممكنة، لأنه لا ينتبه دائمًا إلى السبب الجذري للمشكلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. تفهّم الآراء والافتراضات
Recognize opinions and assumptions

تشكل الآراء والافتراضات التي يعبّر عنها صاحب المشكلة والأشخاص المعنيين وسواهم من الأفراد المهمين عوامل أساسية في نجاح حلّك. ويتحكم المديرون في الموظفين الآخرين وفي المكان والإنفاقات والخطوات ضمن عملية الموافقة. لذا، فكِّر في من يمكنك **التعاون Cooperate** معه أو إذا كان حلّ المشكلة يحتاج إلى **التشارك Collaboration**.

تعريفات

الإدارة التنفيذية Executive management: مدير رفيع المستوى يخصص معظم وقته للوظائف الإدارية واتخاذ قرارات تؤثر على المنظمة بأكملها.

التعاون Cooperate: العمل المشترك لتحقيق المنفعة لصالح طرف أو أكثر من الأطراف المعنية.

التشارك Collaboration: التشارك مشابه للتعاون، ولكن الإنجاز فيه يتوزع على كافة الأطراف.

3. الإبلاغ عن تقدمك بوضوح ومسؤولية
Communicate your progress clearly and responsibly

لمحة سريعة

وثِّق المحادثات بواسطة البريد الإلكتروني لتنشئ سجل تواصل.

تواصَل بانتظام مع أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين. واستخدِم البريد الإلكتروني والمذكرات والوثائق الأخرى لتسجيل محادثاتك وأفكارك وبدائلك وحلولك. حيث يساعد التواصل المنتظم غير المبالغ به على تجنب مفاجأة صاحب المشكلة أو الشخص المعني. لذا، تذكَّر أن تحافظ على التواصل بواسطة القنوات المتفق عليها، واحترِم التسلسل القيادي في المنظمة (اُنظر الشكل "6-7").

الشكل "6-7": مشاركة المعلومات مع أصحاب المشكلة



هل هذه طريقة جيدة لمشاركة المعلومات مع فرد يتمتع بمكانة أعلى في التسلسل القيادي؟ لماذا؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسِّس مصداقية عملك عبر متابعة كلّ خطوة بطريقة ممنهجة. وأظهِر عملك على حلّ المشكلة باتباع السياسات والإجراءات الخاصة بالتواصل داخل الشركة. واعتمِد الموضوعية في تواصلك المكتوب والشفهي، واحرص على ثقة صاحب المشكلة بأسلوبك.

لمحة سريعة

سلِّم صاحب المشكلة تقريرًا نهائيًّا في الختام للشعور بالإنجاز.

4. قدِّم خيارات وروِّج لحلّك

Provide choices and promote your solution

يعزز اختيار حلّ من عدة حلول الشعور بالملكية، لذلك قدِّم خيارات لأصحاب المشكلة واطلب منهم اختيار واحد أو اثنين منها، ثم انصح بالحلّ الأفضل إلى جانب بديل أو بديلين. وفسِّر مزايا وعيوب كلّ خيار، ودَع صاحب المشكلة يتخذ القرار النهائي.

وبعد حلّ المشكلة بفعّالية، روِّج لجهودك ونتائجك أمام أصحاب المشكلة والأشخاص المعنيين عبر تقرير مقنع أو عرض ملفت، علمًا بأن حجمهما وشكلهما يختلف بحسب حجم المشكلة وأهميتها.

جرِّب بنفسك

جرِّب التعامل مع أصحاب المشكلات والأشخاص المعنيين عبر إعادة ترتيب محادثة. لذلك، اتبع الخطوات التالية:

1. اِقرأ المحادثة التالية التي جرت بين مريم، وهي مُساعِدة في قسم المالية، ووليد، وهو مطور جولات سياحية لشركة سياحية، إذ تناولت المحادثة الإجراءات التي يمكن لوليد اتباعها لزيادة الحجوزات على جولاته.

1.	**مريم:** اطلعت على نتائج دراسات حديثة على بعض المواقع الإلكترونية لمؤسسات تجارية سياحية، ونشرت مجلة المغامرات السياحية أيضًا مقالين رائعين عن مبيعات الجولات السياحية. **وليد:** هذا مثير للفضول، ماذا جاء فيها؟
2.	**مريم:** بحسب استطلاع عثرت عليه، يمكنك العمل في الوقت الراهن على تعزيز علاقتك بعملائك الحاليين، إذ من المرجح أن يحجز هؤلاء جولات أخرى معك أكثر من العملاء الجدد، خصوصًا إذا جمعهم رابط شخصي بالشركة. **وليد:** إذًا، هل يجب أن أتواصل شخصيًّا مع عملاء اختبروا جولاتي من قبل؟
3.	**مريم:** قد تساعدك هذه الفكرة على المدى القريب. هل لديك أفكار أخرى؟ **وليد:** لا أعلم. لا يرغب الناس في السفر حاليًّا، لأنهم قلقون حيال الأوضاع الاقتصادية.
4.	**مريم:** ما سبب تراجع الحجوزات برأيك؟ **وليد:** لست متأكدًا. أظن عليّ توسيع قائمة بريدي الإلكتروني وإرسال مجموعة كتيّبات جديدة لعملاء محتملين جدد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5.	**مريم:** نعم، هذا ما يظنه العديد من الناس. لقد أجريت بحثًا لأعرف ما إذا كانت هذه الحالة تنطبق على قطاع السفر كلّه. **وليد:** حقًّا؟ ما نوع البحث الذي أجريته؟
6.	**مريم:** سأكتب تقريرًا موجزًا عما توصلت إليه، لكن بشكل عامّ، سينتظر العملاء لتتبين الأوضاع الاقتصادية قبل إنفاق المال على السفر. أما الخبر السار فهو تأجيل مخططاتهم وليس إلغاءها. **وليد:** يا له من خبر مفرح. هل يعني ذلك معاودة الناس السفر من جديد في المستقبل القريب؟
7.	**مريم:** يقول عملاؤنا المعتادون، سيعاودون السفر من جديد عندما تتضح أحوالهم المالية المستقبلية. وعندما يعاودون السفر، سيبحث العملاء عن تجارب قيِّمة، مثل: المغامرات والجولات الثقافية التي تنظّمها. **وليد:** حقًّا؟ لكن ماذا يجب أن أفعل حاليًّا؟
8.	**مريم:** بالضبط. يتطلب ذلك الكثير من الاتصالات الهاتفية، لكنك ستنال على الأرجح نتائج إيجابية. يقول الناس أيضًا أنهم يبحثون عن الجودة، أي يريدون خدمات إضافية وتجارب مميزة، ولن يكتفوا بالجولات الإرشادية العادية. **وليد:** هذا يعني حاجتي إلى تحديث جولاتي.
9.	**مريم:** نعم، سيستغرق تحديث جولاتك بعض الوقت، لكنها ستتميز بعد ذلك عن الجولات المنافسة. **وليد:** أظن من الأفضل لي أن أبدأ بالعمل. أشكرك على المعلومات المفيدة.

2. في دفترك، أعِد ترتيب المحادثة وفق معلومات الدرس 2.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. الفرد الذي يتأثر بمشكلة أو يحتاج إلى التدخل لحلّها هو:

أ. الشخص المعني.

ب. متعهد جماعي.

ج. محفز.

د. مجازِف.

2. عند حلّ مشكلة فرد آخر، ما لا يجب فعله هو:

أ. ترك الأشخاص المعنيين يحلّون مشكلاتهم بأنفسهم.

ب. التواصل بشأن تقدمك.

ج. التوصية بحلول بديلة.

د. إظهار مزايا الحلول.

3. أي مما يلي ليس مثالًا على الشخص المعني؟

أ. الجمهور العامّ.

ب. الموردون.

ج. الموظفون.

د. الأصدقاء والعائلة.

4. أحد الأمثلة عن الطرائق الاحترافية للترويج لنتائج عملك هو:

أ. إرسال رسالة نصية.

ب. إرسال بريد إلكتروني للمنظمة بأكملها.

ج. كتابة تقرير.

د. الاتصال هاتفيًّا بالمدير التنفيذي للمنظمة.

الدرس 3
الفصل 6

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

حلّ مشكلات المنظمات: الأساليب التأقلمية

1-3 استخدام الأساليب التأقلمية
Using adaptive techniques

تستخدم مجموعات كثيرة **الأساليب التأقلمية Adaptive techniques** لحلّ المشكلات، إذ تتضمن مزيجًا من الحدس والمنطق وحسن التمييز، بدلًا من جمع البيانات، وتحليلها، واستكشاف بدائل بطريقة **منتظمة Systematically**، أو محاولة **ابتكار Innovate** فكرة جديدة لم يجربها أحد من قبل. الأساليب التأقلمية أقلّ دقة من أساليب حلّ المشكلات التقليدية، غير أنها تناسب الكثير من الحالات. وعليك أن تتعرف إلى هذه الأساليب والظروف التي يجب فيها استعمالها أو الامتناع عن استعمالها.

تعريفات

أسلوب تأقلمي Adaptive technique: طريقة بديلة لحلّ المشكلات. وتتضمن معظم الأساليب التأقلمية مزيجًا من الحدس والمنطق وحسن التمييز، بدلًا من جمع البيانات وتحليلها، واستكشاف بدائل بانتظام.

أسلوب منتظم Systematical technique: أساليب تعتمد على الممارسات والمعلومات والإستراتيجيات باستخدام البيانات والتخطيط الدقيق لحلّ المشكلات.

الأساليب الابتكارية Innovate techniques: أسلوب لحلّ المشكلات ينطلق من فكرة جديدة، أو من طريقة جديدة لتنفيذ فكرة سابقة.

1. فكّر في الظروف المناسبة لاستخدام الأساليب التأقلمية
Consider when to use adaptive techniques

قد لا ترغب في حلّ المشكلة، أو تعجز عن ذلك لأسباب متعددة. أما في الحالات المبينة في الشكل "6-8"، فمن الأنسب استخدام أسلوب تأقلمي.

الشكل "6-8": الظروف المناسبة لاستخدام الأساليب التأقلمية

فكّر في استخدام أسلوب تأقلمي عندما:

- يتوافر لك وقت محدود للعمل، مثلًا إذا بدّل العميل مهلة العمل من أربعة أشهر إلى شهرين.
- لا تحتاج إلى تحليل مستفيض، مثلًا: إذا كانت المشكلة واضحة ولا تتطلب إلا إجراء بسيطًا أو اثنين.
- تكون المخاطر قليلة والتكاليف المترتبة منخفضة، مثلًا: إذا طلب العميل اجتماعًا حضوريًّا بدلًا من اتصال بالفيديو.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

ليست المشكلات الواضحة دائمًا الأهم.

2. اعتمد الإدارة بالاستثناء
Manage by exception

يمكن للإدارة بالاستثناء أن تناسب الحالات التي يكون الوقت فيها محدودًا. خصِّص وقتك المتاح للتركيز على أهم المشكلات ولمعالجة المؤشرات غير المتوقعة. فعندما ينصبّ تركيزك على أبرز المشكلات، ستتمكن من إحداث فرق أعلى من الذي قد تحدثه عندما تعمل بما يفوق طاقتك.

3. اتخِذ القرارات تدريجيًّا
Make decisions incrementally

عندما تصادف خيارًا مكلفًا أو قرارًا لا رجوع عنه، فكِّر في اتخاذ الخيارات التدريجية أولًا. اتخذ القرارات الجزئية أو المرحلية لتجنب الالتزام بقرارات رئيسة.

تخيَّل أنك تعمل لدى شركة جولات سياحية تعاني ضعفًا في مبيعاتها. قد تفكر في إطلاق حملة تسويقية جديدة، لكنك قد لا تكون متأكدًا من قدرة إستراتيجيتك على النجاح. لذلك، بدلًا من إنفاق 100% من ميزانيتك على الحملة مباشرة، يمكنك الاكتفاء بإعلان أو اثنين، للتأكد من تأثيرهما قبل الاستثمار في مزيد من الإعلانات.

4. وزِّع المخاطر
Spread risk

يُعرّضك الاكتفاء بخيار أو بديل واحد إلى المخاطر بطبيعة الحال. لذلك، وزِّع **الخطر Risk** عبر تفادي القرارات التي تلزمك بخيار واحد. لذا فكِّر في حلّ يشمل خيارات عدة. فباستخدام أكثر من أسلوب واحد، ترتفع احتمالية تحقيقك للنجاح حتى إذا فشل أحد الأساليب.

2-3 إيجاد الحلول
Finding solutions

لمحة سريعة

راقِب المشكلة كي لا تتفاقم، وحدِّد مهلة من الوقت كي لا تتأخر إلى أجل غير مُسمّى.

إذا وجدت صعوبة في العثور على حلّ جيد يلائم أهدافك، تمهَّل وأجِّل اعتماد مسار واحد للتصرف، بل استثمر الوقت عبر تطوير خيارات أخرى وجمع المزيد من المعلومات. وفي بعض الأحيان، تُحلّ المشكلة من تلقاء ذاتها. وغالبًا ما تستمر الأعراض في النمو أو تغيّر الأحداث طبيعة المشكلة.

قد تعاني مثلًا شركة الجولات السياحية التي تعمل لديها ضعفًا في المبيعات، وقد تتعدد العوامل التي تفسر هذا الواقع، وتتنوع الإجراءات التي يمكنك اللجوء إليها لتحسين المبيعات. فإذا عالجت المشكلات المتعلقة بالتسويق وإستراتيجية العمل والمبيعات، عوضًا عن خفض الأسعار ببساطة، فستوفر المزيد من الفرص لحلّ المشكلة.

تعريف

الخطر Risk: احتمالية حدوث خسارة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول "6-2": ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله عند استخدام الأساليب التأقلمية

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
الإدارة بالاستثناء	• خصِّص وقتك المتاح للتركيز على أهم المشكلات. • اِستخدم وقتك المحدود لمعالجة الأعراض المنحرفة بشكل واضح عن المتوقع.	• أن تركّز على المشكلات الصغيرة وغير المهمة حتى لو كان حلّها أسهل. • أن تلتزم بخطة لا يمكنك إكمالها.
القرارات التدريجية	• اِبدأ بتغييرات تدريجية عندما تواجه بدائل مكلفة أو غير مريحة.	• أن تلتزم بالكامل بقرار رئيس إن لم تكن مستعدًّا له.
توزيع المخاطر	• اِبحث عن حلّ يشمل خيارات عدة.	• أن تتخذ القرارات التي تلزمك بخيار واحد.
تأجيل اتخاذ القرار	• تمهّل وأجِّل اعتماد إجراء واحد. • خصِّص وقتًا لتطوير خيارات أخرى وجمع المزيد من المعلومات.	• أن تتجاهل المشكلة فيما تؤجل اتخاذ القرار.

حلّ المشكلات سريعًا

يعتمد الكثير من الأفراد على الحدس والأحاسيس وقدرات أخرى لاتخاذ القرارات بلمح البصر. ويوافق البعض على أن هذه القرارات الفورية - وهي نوع من الأساليب التأقلمية التي تسمح بتحديد العناصر المهمة على الرغم من الخبرة القليلة - قد تكون أفضل من القرارات المستندة إلى التحاليل العلمية الدقيقة. ووفقًا لوجهة النظر هذه، فالمحترفين يجمعون في غالب الأحيان فائضًا من المعلومات، والقرارات التي يتخذها الخبراء بواسطة الأحكام السريعة أفضل من القرارات التي يتخذونها بعد أشهر من تقييم البيانات.

وغالبًا ما يلجأ الأطباء ذوو الخبرة إلى أساليب كهذه لتشخيص أمراض أعراضها غير شائعة. ويستخدم موظفو المبيعات هذا الأسلوب بفعّالية عندما يلتقون بالعملاء ويتحدثون معهم حول احتياجاتهم. إلّا أنه في كلتا الحالتين، لا بُدّ من التأكيد على عدم صوابية القرارات المستندة إلى الحدس إلا بفضل سنوات من التدريب والممارسة والخبرة المتراكمة التي تتحول إلى معلومات مفيدة يمكن تذكّرها من دون بذل جهود. ويمكن للأحاسيس أن تدلّ على الصواب، لكن يجب أن تُدعَم دائمًا بإثباتات واقعية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على استخدام الأساليب التأقلمية عبر إيجاد حلول لمشكلات شائعة، وأكمِل الخطوات التالية.

أ. اختر واحدة من المشكلات الموصوفة التالية:

1. تقوم إحدى الشركات بتدريب وإدارة موظفي خدمة العملاء في وكالة السفر، ويشمل ذلك ثمانية موظفين يعملون في الوقت نفسه مع العملاء عبر الهاتف أو شخصيًّا. أما المشكلة فهي أن مبيعات الخدمات الإضافية والتكميلية مثل تأمين السفر منخفضة، على الرغم من أن ممثلي خدمات العملاء يستخدمون معلومات مكتوبة تساعدهم على تحفيز مبيعات هذه الخدمات.
2. ليلى مطوِّرة الجولات الأوروبية في وكالة السفر. وتعتقد بأن جولة المغامرات الأوروبية يجب أن تكون إحدى أكثر جولات الشركة شعبية. في حين، يرى العملاء أن السعر مرتفع جدًّا، والجولة الممتدة على 12 يومًا طويلة جدًّا، وعدد الأشخاص في المجموعة المسافرة كبير جدًّا. لذلك، تريد ليلى إلغاء هذه الجولة وتصميم جولة جديدة، ما قد يمثل تغييرًا كبيرًا بالنسبة إلى الشركة.
3. يحتاج هاشم بصفته مدير قسم التسويق لدى وكالة السفر، إلى زيادة مبيعات الشركة بشكل عامّ. وهو يشجع مطوري الجولات وموظفي المبيعات عادة على البحث عن العملاء المألوفين بالنسبة إلى الشركة، وهم من المتزوجين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 41 و60 سنة، ويعيشون بمفردهم ويتخطى دخلهم الأسري 200 ألف ريال سعودي سنويًّا. ويريد هاشم فتح أسواق جديدة تستهدف المسافرين من الفئات العمرية الأصغر، والمسافرين ذوي الاحتياجات الخاصة، ومجموعات المسافرين المتخصصة، مثل: نوادي وجمعيات الخبراء والطلبة والمتقاعدين. غير أن موظفي المبيعات يخشون أن يعجزوا عن بيع جولات كثيرة لهذه الفئات الجديدة فتتراجع بالتالي علاواتهم.
4. وحيد هو رئيس قسم الموارد البشرية في وكالة السفر، وأجرى مؤخرًا مقابلات مع مساعدين سياحيين محتملين. إذا ارتفعت مبيعات الشركة بنسبة 12% وفق التوقعات، فستحتاج إلى المزيد من المساعدين. أما في حال لم ترتفع المبيعات، فستضطر الشركة إلى تسريح بعض المساعدين.

ب. في دفترك، اختر إحدى المشكلات الواردة سابقًا، ثم اختر أسلوبًا تأقلميًّا يمكن استخدامه لحلّ المشكلة، وأعط مثالًا عن حلّ يمكن اعتماده لهذه المشكلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. في أي من السيناريوهات التالية يكون استخدام الأسلوب التأقلمي غير مناسب؟

أ. توافر لك وقت محدود لتعمل.

ب. إمكانية التراجع عن الحلّ بسهولة.

ج. قلة المخاطر وتكاليف منخفضة.

د. حاجتك إلى تحليل مستفيض.

2. التفاوض على وضع شروط جديدة مع منظم الجولات بدلًا من إلغاء الجولات هو مثال على:

أ. استخدام الحدس.

ب. الإدارة بالاستثناء.

ج. تحليل المخاطر.

د. اتخاذ القرار تدريجيًّا.

الدرس 4
الفصل 6

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

استكشاف وتحليل مشكلات المنظمات: تحليل السبب الجذري

من الشائع أن يميل الناس إلى تجاهل الأسباب الجذرية للمشكلات والتركيز على أعراض المشكلة. وغالبًا ما تشتمل الحالات المعقدة على مشكلات متشابكة يرتبط كلّ منها بسبب مختلف. ومن أجل العثور على سبب المشكلة، لا بُدّ من إجراء **تحليل للأسباب الجذرية Root-cause analysis**، وهو دراسة تحدد الأساس الفعلي للمشكلة. وغالبًا ما يدخل تحليل السبب الجذري في سياق جهود مستمرة تهدف إلى التحسين بسبب حاجة العديد من المشكلات إلى أكثر من حلّ لمرة واحدة. ويعدد الجدول "6-3" ما يجب فعله وما لا يجب فعله لتحديد الأسباب.

1-4 إجراء تحليل للأسباب الجذرية
Performing a root-cause analysis

لقد تناولنا في الدرس الثالث مثالًا لشركة جولات سياحية تعاني ضعفًا في مبيعاتها. سنتابع مع هذا المثال ونتعرف إلى الطرائق التي قد تحاول من خلالها الشركة الكشف عن أسباب المشكلة بهدف حلّها.

لمحة سريعة

بسبب سهولة تحديد الأعراض، قد يميل الناس إلى التركيز عليها عوضًا عن الأسباب.

1. ميِّز بين الأعراض والأسباب
Differentiate between symptoms and causes

العارض Symptom دلالة على تغيّر ما، مثل: تراجع الإيرادات. أما **السبب Cause** فهو أساس التغيّر أو جذره، مثل: عجز العملاء المادي عن حجز الجولات السياحية. يمكنك – عادة – معرفة السبب ما إذا كان أمر ما عارضًا بأن تسأل: هل سبّبه شيء آخر، أو هل هو نتيجة لشيء آخر؟ فإذا كانت الإجابة "نعم" فهو عارض، أمّا إذا كانت "كلّا" فهو على الأرجح سبب جذري.

2. ابحث عن أكثر من سبب
Look for more than one cause

نادرًا ما يكون **لمشكلات المنظمات Organizational problems** سبب واحد. فتساهم عادة عوامل كثيرة في تعقيد المسائل، وقد يكون تحديد بعضها أسهل من تحديد البعض الآخر. لذلك، ابحث عن أهم أسباب المشكلة وابدأ بمعالجتها أولًا. مثلًا: قد يكون السبب الأكثر بديهية لمشكلات شركة جولات سياحية هو ارتفاع تكاليف السفر جوًّا أو برًّا. إنما قد يبين بحث إضافي خشية الناس أيضًا من الاضطرابات السياسية في بعض الوجهات السياحية. لذلك، حدِّد المشكلات الكبرى لكي تتمكن من تطوير الحلول المناسبة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

غالبًا ما يقلّ تأثير العوامل الصغرى بعد معالجة العوامل الكبرى.

3. خُذ التكلفة بالاعتبار Consider the cost

على الرغم من أنه يتعين عليك تحديد أساس المشكلة قبل حلّها، فمعالجة الأسباب الجذرية ليست دائمًا أفضل طريقة. فقد تتجاوز تكاليف إصلاح المشكلة أحيانًا تكاليف معالجة الأعراض.

تعريفات

تحليل السبب الجذري Root-cause analysis: دراسة تحدد الأساس الفعلي للمشكلات التي تحلّها.

العارض Symptom: دلالة على تغيّر ما، مثل: تراجع الإيرادات.

السبب Cause: الأصل في أي تغيير أو منع، على سبيل المثال: عدم قدرة العملاء على تحمّل نفقات الإجازات.

مشكلات الشركة Organizational problems: مشكلة على صعيد شركة أو منظمة تؤثر على الكثير من أقسامها المختلفة.

كمثال على ذلك، طورت شركة الجولات السياحية التي تعمل لديها رحلة إلى آسيا بدون مرشدين محليين لخفض التكاليف. وتبين تدني رضا العملاء بشأن الرحلة بشكل ملحوظ، والسبب الرئيس للمشكلة هو غياب المرشدين. غير أن إيجاد وتدريب وتعيين مرشدين محليين في آسيا مهمة مكلفة جدًّا وغير ممكنة في الوقت الراهن. وفي حالات كهذه، قد يكون الحلّ الأفضل هو معالجة العارض (أي خفض تكاليف الرحلة أكثر لزيادة رضا العملاء).

الجدول "6-3": ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله في بيان المشكلة

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
الأسباب والأعراض	• ميِّز بين الأعراض والأسباب. • اِبحث عن أكثر من سبب. • اِبحث عن أهم أسباب المشكلة وابدأ بمعالجتها أولًا.	• **أن** تخلط بين الدليل على التغيّر (العارض) وسبب التغيّر (جذر المشكلة). • **أن** تكتفِ بالعمل على سبب واحد من أسباب المشكلة.
المقايضة	• فكِّر في مزايا وعيوب معالجة السبب الجذري. • قرِّر معالجة الأعراض إذا تبين أن ذلك هو الخيار الأفضل من خلال المقايضة.	• **أن** تحاول حلّ كلّ مشكلة عبر معالجة سببها الجذري. • **أن** تصلح المشكلة إن كانت التكلفة أعلى من تكلفة معالجة الأعراض.
الأساليب	• اِستخدم أسلوب الأسباب الخمسة لكشف وتحديد المشكلات. • صمِّم مخطَّط السبب والأثر لعرض مشكلة معقدة.	• **أن** تقلق من طرح السؤال أكثر من مرة. • **أن** تتردد في إعادة تحديد المشكلة. • **أن** تتخلَّ عن مخطط السبب والنتيجة في حال لم يُظهر سبب المشكلة مباشرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. أساليب تحليل الأسباب الجذرية
Root-cause analysis techniques

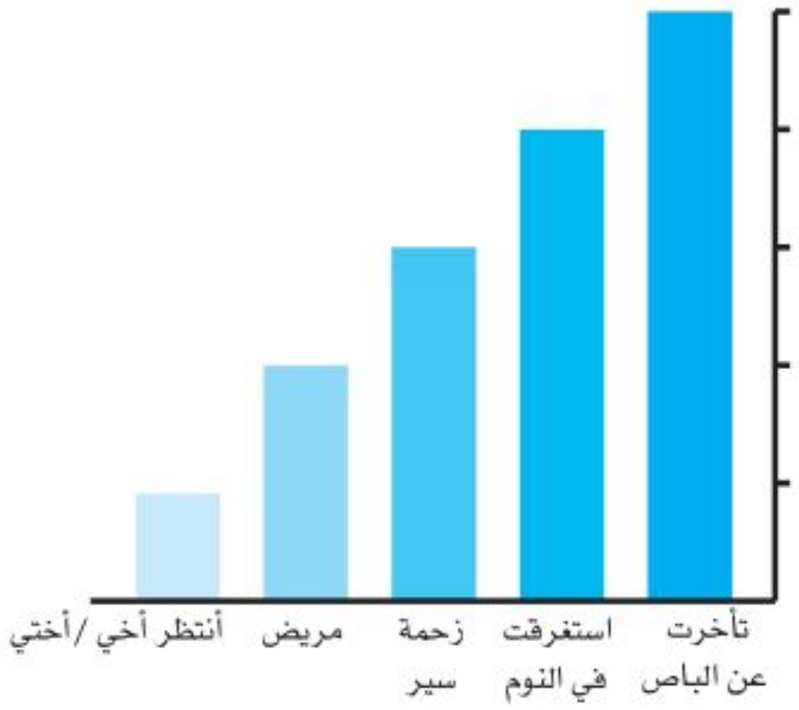
أحد الأساليب الشائعة لكشف وتحديد المشكلات هو **أسلوب الأسباب الخمسة 5Whys**. وقد أشهرت تويوتا في السبعينات هذا الأسلوب الذي يستدعي التأمل في المشكلة وطرح السؤال "لماذا؟" أو "ما سبب هذه المشكلة؟" أقلّه خمس مرات. وعند كلّ إجابة، اطرح مجددًا السؤال: "لماذا؟" إلى أن تحدد السبب الجذري للمشكلة. يجب على كلّ إجابة المساعدة في توضيح السبب.

أسلوب الأسباب الخمسة	
تأخرت عن الانضمام إلى الصف.	لماذا؟
تأخرت عن الوصول إلى المدرسة.	لماذا؟
استيقظت في وقت متأخر.	لماذا؟
لم أستيقظ على صوت المنبه.	لماذا؟
لم أنم وقتًا كافيًا.	لماذا؟
خلدت إلى النوم في وقت متأخر.	

4-2 استخدام مخطَّط باريتو
Using a Pareto Chart

يُستخدم **مخطَّط باريتو Pareto** (اُنظر الشكل "6-9") لتحليل أنواع أو وتيرة أسباب المشكلة. وهو نوع من المخطَّطات التي تتألف من أعمدة، ويمكن أن يشكل أداة مفيدة لعرض المشكلة وإبلاغ الآخرين بها. وتمثل الأعمدة تكلفة أو وتيرة كلّ عامل، وترتَّب من اليمين "الأكثر أهمية" إلى اليسار "الأقل أهمية".

الشكل "6-9": مخطَّط باريتو يبين نوع ووتيرة الأسباب التي تدفع الطلبة إلى التأخر عن صفوفهم.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

غالبًا ما تنمو المشكلات المعقدة من مسائل كثيرة مترابطة. وإحدى الطرائق الشائعة لعرض المشكلات المعقدة هي استخدام مخطَّط السبب والنتيجة أو **مخطَّط هيكل السمكة Fishbone diagram**. اُنظر إلى الشكل "6-10". دوِّن المشكلة الرئيسة في مربع، وارسم خطًّا أفقيًّا ينطلق من المربع بعرض الصفحة مثل العمود الفقري لسمكة، ثم حدِّد العوامل ذات الصلة بالمشكلة عبر رسم خطوط تتفرع من الخط الأساسي ووضع عنوان لكلّ خط، وأضِف أكبر عدد ممكن من العوامل، ثم تأمَّل في الرسم حتى تحدد الأسباب الرئيسة للمشكلة.

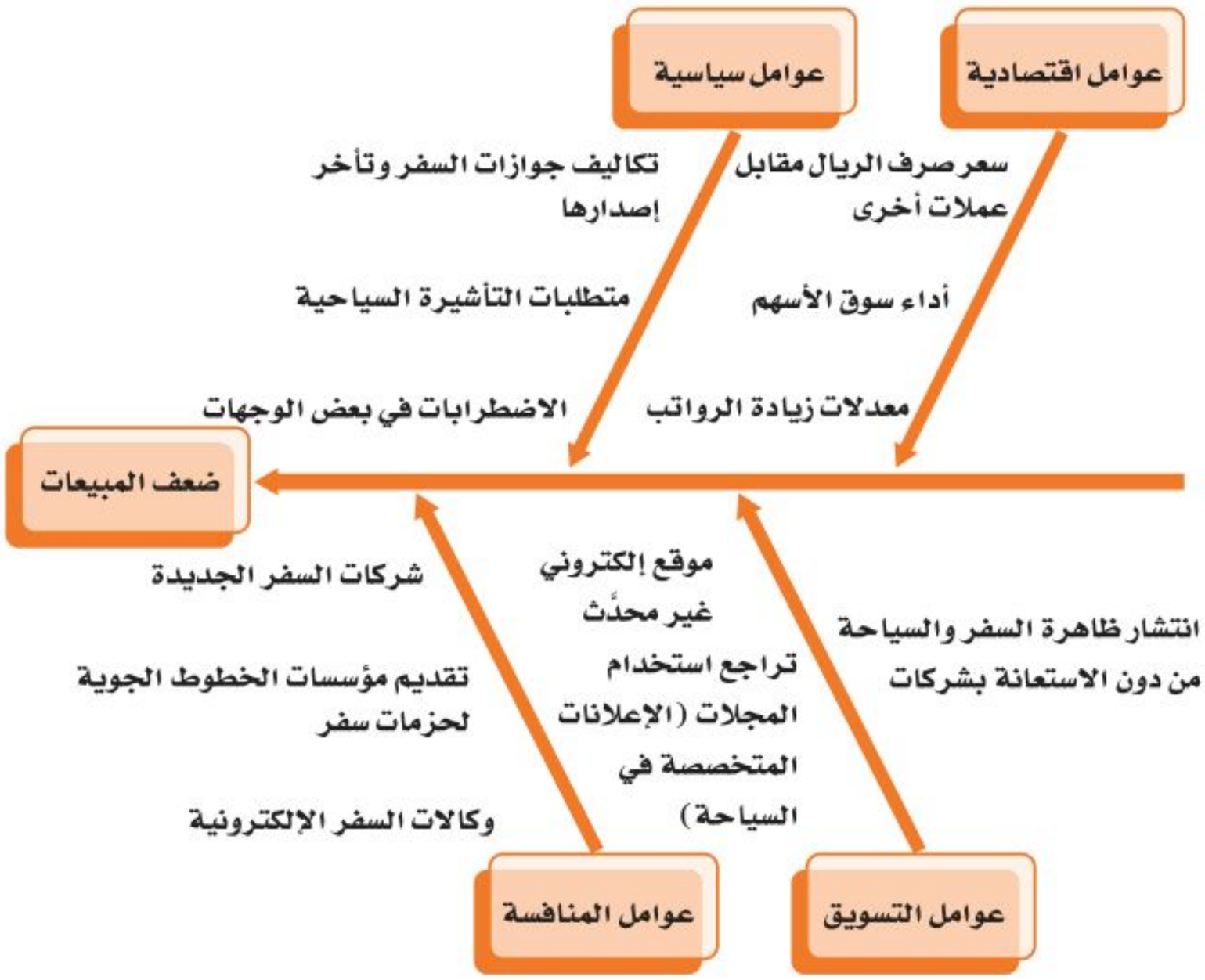
تعريفات

أسلوب الأسباب الخمسة 5Whys: أسلوب لحلّ المشكلات يستدعي التأمل في المشكلة وطرح السؤال "لماذا؟" أو "ما سبب هذه المشكلة؟" أقلّه خمس مرات.

مبدأ باريتو Pareto: يُعرف مبدأ باريتو أيضًا بقاعدة 80/20، ويفترض صدور 80% من النتائج عن 20% من الأسباب.

مخطَّط هيكل السمكة Fishbone diagram: مخطَّط يشبه الهيكل العظمي للسمكة ويُظهر الأسباب التي تؤدي إلى المشكلة.

الشكل "6-10": يبين مخطَّط هيكل السمكة العوامل التي تؤدي إلى ضعف مبيعات شركة الجولات السياحية.



جرِّب بنفسك

تدرَّب على تحديد الأسباب عبر إعداد قائمة أو جدول أو مخطَّط، واتبع الخطوات التالية:

1. اِقرأ وصف المشكلة التالية:

المشكلة: يختار الناس عادة السفر في نهاية الربيع والصيف. وفي السنوات الخمس الأخيرة، شهدت الأشهر الممتدة بين أبريل وأغسطس أعلى مبيعات الرحلات. بينما، هذا العام، لم ترتفع المبيعات خلال هذه الأشهر، بل تراجعت الرحلات بشكل عامّ بنسبة 8% مقارنة بالعام الماضي.

وينطبق ذلك على معظم وكالات السفريات. فقد أشارت 5% من هذه الوكالات إلى بيع المزيد من الرحلات، بينما أشارت 10% منها إلى عدم اختلاف المبيعات، وذكرت 35% تراجع المبيعات إلى حدّ ما، بينما صرحت 50% من هذه الوكالات تراجع المبيعات بشكل ملحوظ.

وتوقعت وكالة السفر والسياحة ارتفاع الإقبال على رحلات المغامرة، لكنه لم يختلف عن العام الماضي. تشمل رحلات المغامرة استكشاف المناطق النائية أو غير المألوفة، والمشاركة في أنشطة، مثل: السير في الطبيعة، والإبحار بالمظلة، التجديف، والغوص، وركوب القوارب الشراعية.

وعلى الرغم من ترويج الوكالة للرحلات المعروفة في أوروبا، لم تختلف أيضًا مبيعات هذه الرحلات. فرنسا وإيطاليا أكثر الوجهات الأوروبية جاذبية. ومشكلة أخرى هي تقاضي وكالات الرحلات في هذين البلدين المزيد من الرسوم مقابل خدماتها.

وتوقعت وكالة السفر والسياحة ارتفاع مبيعات الرحلات عمومًا بنسبة 5% مقارنة بالأعوام المنصرمة.

وقد أجرت وكالة السفر والسياحة استطلاعًا لآراء عملائها وعلمت بأن أسباب تأجيلهم مخطَّطات السفر الخاصة بهم هي مخاوف متعلقة بالاقتصاد، وخدمات الخطوط الجوية، والأمن.

ويعني ذلك تعليق مخطَّطات توسيع الجولات وزيادة فريق العمل وتطوير موقع الوكالة الإلكتروني. وقد تحتاج الوكالة إلى الحدّ من نفقات أخرى.

2. في دفترك، استخدِم أحد الأساليب المشروحة في الدرس 4، مثل: أسلوب الأسباب الخمسة أو تحليل الأثر والسبب، ثم صمِّم قائمة أو جدولًا أو مخطَّطًا لتحديد سبب المشكلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ماذا تفعل عندما تستخدم أسلوب الأسباب الخمسة؟

أ. تتساءل عما تفعله.

ب. ترسم مخطَّط السبب والنتيجة.

ج. تسأل "لماذا؟" بعد الحصول على إجابة وذلك خمس مرات.

د. تكتفي بخمسة أسئلة.

2. ماذا يُظهر مخطط هيكل السمكة؟

أ. المسبب للمشكلة.

ب. الكثير من الحلول لمشكلة معقدة.

ج. الكثير من الأسباب لمشكلة معقدة.

د. السبب الجذري للمشكلة.

3. باستخدام الشكل "6-10" حدِّد أثر المشكلة:

أ. أداء سوق الأسهم.

ب. موقع إلكتروني غير محدَّث.

ج. متطلبات التأشيرة السياحية.

د. ضعف المبيعات.

4. ضمن مجموعات صغيرة أو بمفردك، حدِّد من الشكل "6-10" السبب الذي يخلّف الأثر الأكبر على المبيعات. ما الذي دفعك إلى اعتماد خيارك؟ ابحث عبر الإنترنت عن هذا الموضوع لتعثر على دلائل تدعم إجابتك، واطلب من أستاذ المقرّر تقييم ما تتوصل إليه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
5
الفصل 6

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

اعتماد حلول أخلاقية في المنظمة

1-5 تطوير حلول أخلاقية
Developing Ethical Solutions

الأخلاقيات هي معايير للسلوكيات توجِّه الناس إلى أصول حسن التصرف.

وبذلك، تعني **الأخلاقيات Ethics** اتخاذ القرارات الأخلاقية والاختيار بين الصح والخطأ. عندما نطبّق الأخلاقيات عند حلّ المشكلات، نصل إلى اتخاذ قرارات سليمة حتى لو لم تكن هذه القرارات تمثّل بالضرورة القرار الأمثل. فعندما تعمل على حلّ المشكلات، انظر إلى الوضع من وجهة نظر أخلاقية ومن وجهة نظر عملية أيضًا. فمثلًا: في حال قررت شركة السفريات تركيز مجمل جولاتها السياحية ضمن مناطق قليلة، فهي قد تنشئ ضغوطات على البيئة في هذه المناطق، كأن تُحدث ارتفاعًا في مستوى استهلاك الموارد المائية، أو تسبب إتلافًا لمساكن الحيوانات، ناهيك عن التلوّثين السمعي والبصري.

1. حدِّد المسائل الأخلاقية
Identify ethical issues

لمعظم القرارات بُعد أخلاقي، وعليه، يتوجب عليك أن تحدد وتدرس المسائل الأخلاقية في كلّ قرار تتخذه. هل سيضر قرارك بأحد؟ هل من المفترض التفكير في ما هو أبعد من مجرد إيجاد الحلّ الذي يحقق الحلّ الأكثر فعّالية؟ ما تداعيات قرارك على المدى البعيد؟ فكِّر في سواك من الأشخاص والمجموعات الذين يتأثرون بنتائج القرار وخُذ وجهات نظرهم ومصالحهم في الاعتبار. ينصّ النظام الأساسي للحكم في المملكة العربية السعودية (في مادته الأولى) على أن المملكة العربية السعودية دولة "دستورها كتاب الله تعالى وسنة رسوله صلى الله عليه وسلم". وعليه، فمختلف التقاليد والعادات المتبعة في الجهات الحكومية، والأعمال، والمجتمعات ككلّ أساسها من المبادئ والقوانين الإسلامية. ولذلك، فالتقيد بهذه القوانين وتطبيقها هو أمر مهم جدًّا لتأسيس نظام اقتصادي ناجح، وثابت، ومستدام. وبالتالي، تدأب المنظمات والموظفون في المملكة على العمل وفق الأخلاقيات الإسلامية. نذكر، مثلًا، هيئة الزكاة والضريبة والجمارك التي تعمل على جباية الزكاة كونها واحدة من أركان الإسلام.

2. قارِن بين التكلفة والمنفعة
Compare costs and benefits

ستنشأ عن الحلول التي تطرحها **منافع Benefits** و**تكاليف Costs** عليك وعلى الآخرين. وتشمل العديد من القرارات الصعبة عناصر من كليهما. فعندما تعمل على اتخاذ قرار، يجب أن تزن المزايا والعيوب، وتختار أفضل المقايضات (راجِع الجدول "4-6"). إذا أخذنا رحلات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المغامرات كمثال، يجب معرفة أنه عندما نزيد عدد الرحلات في منطقة معيّنة، فسوف نحرّك الاقتصاد المحلي في هذه المنطقة، ونخلق وظائف ونحقق إيرادات ضريبية. عليه، يجب تحديد الخيارات التي تحقق أعلى منفعة وأقل أذى ممكن. لذا تضع غالبية الشركات ما يُسمّى بـ "مدوّنات الأخلاقيات"، وتكون بالعادة موجودة على الإنترنت. فمثلًا: نشرت الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) (SABIC https://www.sabic.com/en)،
وهي شركة تصنيع مواد كيميائية، مدوّنة أخلاقياتها على موقعها الإلكتروني:
.https://www.sabic.com/ar/about/our-compliance-culture/sabic-codeof-ethics

تخيَّل سعيك إلى تحسين البيئة في منطقتك المحلية، من خلال تشجيع السكان على استخدام خدمات إعادة التدوير الموجودة في المدينة، وتريد إضافة إنجازاتك على هذا الصعيد إلى سيرتك الذاتية. لكن ما زال عليك تأدية واجباتك المدرسية وغيرها من المسؤوليات الموكلة إليك.

هناك عدد من الخطوات التي يمكنك اتخاذها؛ وتحمل كلّ خطوة نسبًا مختلفة من المخاطر والمكاسب. فمثلًا، يمكنك الاختيار من الأعمال التالية:

- **تصميم وترويج منشور يشرح خدمات إعادة التدوير الموجودة في المدينة:** قد تكون هذه الخطوة فعّالة جدًّا، إنما ستحتاج إلى الكثير من الوقت، وإضافة إلى ذلك، ستحتاج إلى الوقت لإيصالها إلى الناس في المجتمع. عليه، يمكن القول: "هذا الخيار يحمل في طياته مكسبًا عاليًا ولكن فيه سلبيات عديدة".
- **الحرص على إعادة تدوير الأغراض الموجودة في منزلك:** هذه الخطوة سهلة لكن أثرها صغير نسبيًّا.
- **إجراء بحث وكتابة تقرير من 40 صفحة عن أضرار التلوث:** ستستغرق هذه الخطوة وقتًا طويلًا لتنفيذها، وسيكون أثرها على المجتمع محدودًا.
- **المشاركة في مشاريع قائمة تعالج هذه المسألة:** خصِّص جزءًا من وقت فراغك بحيث يبقى لديك الوقت الكافي لتنفيذ واجباتك المدرسية وسواها من المسؤوليات.

يمكنك استخدام جدول لتحليل المقايضات التي ستحتاج إلى اتخاذها، كما هو مبين في الجدول "6-4".

الجدول "6-4": قارِن بين المكاسب والسلبيات في خطتك - في جدول - مبينًا مختلف الخطوات التي يمكن اتخاذها.

	مكسب كبير	مكسب صغير
سلبيات قليلة	المشاركة في مشاريع قائمة تعالج هذه المسألة.	الحرص على إعادة تدوير الأغراض الموجودة في منزلك.
سلبيات كثيرة	تصميم منشور يشرح خدمات إعادة التدوير الموجودة في المدينة والترويج لها.	إجراء بحث وكتابة تقرير من 40 صفحة عن أضرار التلوث.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

الحلّ المثالي هو عادة الحلّ الذي يصبّ في مصلحة جميع الأشخاص المعنيين.

3. فكّر في الآخرين
Consider other people

غالبًا ما تؤثر قراراتك بالأشخاص الآخرين الموجودين في الشركة، وسيتذكر الناس كيف عاملتهم لمدة طويلة حتى بعد نسيان المشكلة التي كنت تسعى إلى حلّها. انتبِه إلى تأثير تصرفاتك وأعمالك على الآخرين – ممن هم في مجموعة عملك المباشرة وخارجها. اِتخِذ القرارات التي تحمل أقل سلبيات للآخرين.

لمحة سريعة

اِسأل نفسك هل ينقل الحلّ الذي تطرحه المشكلة إلى نطاق آخر.

اُنظر إلى ما هو أبعد من أهدافك، وفكِّر في المنظمة ككلّ. اُدرس كلّ خيار وفكِّر في الأشخاص الذين يمكن أن يتأثروا به. من الأفضل اختيار الحلول التي تصبّ في مصلحة المجموعة الأكبر على تلك التي تخدم مجرد بضعة أفراد.

تعريفات

أخلاقيات الأعمال Ethics: مجموعة مبادئ وقواعد تحدد السلوكيات الخاطئة والصحيحة بالنسبة إلى المنظمة.

المنفعة Benefit: ما تكسبه المنظمة وموظفوها وعملاؤها أو الأشخاص المعنيون من إنتاج سلعة أو تقديم خدمة.

التكلفة Cost: المبلغ الذي تنفقه المنظمة من وقت، ومال، أو الاثنين معًا، لإنتاج سلعة، أو تقديم خدمة، أو تنفيذ عمل ما.



لماذا من المهم التفكير في الجميع عندما نكون بصدد اتخاذ قرار كبير؟

4. كُن صادقًا تجاه نفسك وتجاه مبادئك الإسلامية
Be true to yourself and your Islamic beliefs

عندما تحلّ المشكلات، فأنت فعليًّا تبني سمعتك – سواء طيبة أو سيئة. وسوف يحكم الناس عليك ليس فقط بناءً على درجة نجاح الحلّ الذي طرحته، وبل أيضًا بناءً على الخطوات التي اتخذتها لتنفيذ المهمة. لذا عندما تكون بصدد اتخاذ قرار، اسأل نفسك هل الخيار الذي تفكر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

فيه متناغم مع الشخص الذي تريد أن تكونه ومع مبادئك الإسلامية. افترض دائمًا إدراك الناس بما تفعله. لا تفرّط بمبادئك من أجل منفعة قصيرة الأمد.

الجدول "6-5": ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله عند وضع الحلول الأخلاقية

إرشادات	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
حدِّد المسائل الأخلاقية	• فكِّر في ما إذا كان خيارك يصبّ في مصلحة جميع الأشخاص المعنيين. • اِبحث عن بدائل أخلاقية للحلّ الأكثر فعّالية وعملية.	• **أن** تتخذ قرارات تلحق ضررًا بالآخرين. • **أن** تنسَ أن الآخرين يتأثرون بنتائج قرارك.
فكِّر في التكلفة والمنفعة	• زِن مزايا وعيوب كلّ قرار، ومن ضمنه العوامل الأخلاقية. • حدِّد ما إذا كانت النتيجة تبرر الوسيلة وفق المعايير الأخلاقية. • جِد خيارات تُنتج أعلى درجة من الخير وأقل درجة من الضرر.	• **أن** تختر الخيار الذي يفرض تكلفة أعلى من المنفعة التي يحققها.
راعِ الآخرين	• اِنتبه لانعكاسات أعمالك على الآخرين داخل المنظمة وخارجها.	• **أن** تعامل الآخرين بطريقة سيئة أثناء اتخاذ قراراتك، وحلّ مشكلاتك، فهم لن ينسوا لك ذلك على الأغلب.
اِخدِم مصالح المجموعة الأوسع	• فكِّر في أهداف المنظمة بالإضافة إلى أهدافك. • اِبحث عن الحلول التي تخدم مصالح المجموعة الأوسع.	• **أن** تتخذ القرار فقط لكونه يخدم مصلحتك.
كُن صادقًا مع نفسك	• تذكَّر أنه سيُحكم عليك بناء على نجاح حلّك وعلى الخطوات التي اتبعتها لتنفيذ المهمة.	• **أن** تفرّط بمبادئك من أجل منفعة قصيرة الأمد.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تطوير الحلول الأخلاقية باتخاذ قرار أخلاقي انطلاقًا من السيناريو التالي، متبعًا الخطوات التالية:

أ. اقرأ التوصيف التالي لمشكلة أخلاقية:

المشكلة الأخلاقية: جزر فرسان هي الوجهة الأكثر شعبية لدى عملاء وكالة السفر والسياحة. تجد في هذه الجزر كائنات بحرية نادرة، ونظمًا بيئية نابضة بالحياة، وشواطئ خلابة. لكن تزايد عدد الأشخاص الذين يشاركون في رحلات الغوص واستكشاف الكائنات البحرية الغنية بالألوان والشعب المرجانية، يزيد تعرض البيئة في هذا الموقع الجذاب للخطر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

فالسياح يلوثون ويضرون بهذه البيئات الطبيعية. هل تستطيع الوكالة مواصلة عرض الرحلات إلى جزر فرسان بطريقة أخلاقية؟ في حال كان الجواب إيجابيًّا، فاشرح ذلك.

ب. على دفترك، اشرح كيف ستتخذ القرار في سيناريو مشابه، وعلّل ذلك.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. حلّ المشكلات بطريقة أخلاقية يؤدي إلى حلول:

أ. إيجابياتها أكثر من سلبياتها.

ب. تخدم المصالح الضيقة.

ج. مثالية.

د. تكاليفها أكثر من منافعها.

2. أي من الخيارات التالية ليس مثالًا على مشكلة أخلاقية؟

أ. خفض النفقات، رغم خسارة الكثير من الموظفين وظائفهم.

ب. خفض مستوى الجودة، حتى ولو أصبح المنتج أقل أمانًا.

ج. بيع منتجات جديدة في الخارج، رغم كونها محظورة في بلدك.

د. رفع مستوى مبيعات الخدمات، رغم كون الخدمات جديدة.

3. أي من الخيارات التالية يمثّل اعتبارات أخلاقية يجب التوقف عندها عند اتخاذ القرارات؟

أ. كمية المال الذي سأجنيه.

ب. أثر القرار على مسيرتي المهنية.

ج. أثر القرار على البيئة.

د. رأي زملائي بالقرار.

4. ابحث في الإنترنت - خلال وقت فراغك - عن مدوّنات أخلاق خاصة بمنظمة سعودية، وأجِب عن الأسئلة التالية:

أ. ما اسم المنظمة؟

ب. ما مجال عمل المنظمة؟

ج. ما الذي تقوله المدوّنة في موضوع المسائل البيئية؟

د. ما الذي تقوله المدوّنة في موضوع أخلاقيات الإسلام في الأعمال؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

استخدام التقنية في المنظمة

المدوّنة
Blog

المدوّنة Blog (وهي اختصار لمصطلح "المدوّنة الإلكترونية") هي صحيفة تفاعلية على شبكة الإنترنت. يكتب المدوِّن المحتوى في المدوّنة على موقع إلكتروني بينما يقرأها الآخرون ويعلّقون عليها. في عالم الأعمال، تكون المدوّنات في الشركات إما داخلية أو خارجية.

تستهدف المدوّنات الداخلية الموظفين وسواهم ممن هم داخل المنظمة، وغالبًا ما تُستخدم كبديل عن مناقشة المواضيع عبر اجتماعات أو عبر البريد الإلكتروني، لا سيما في المواضيع التي تتعلق بمشاريع أو أمور روتينية في المنظمة، مثل: السياسات، وإجراءات العمل، والإعلانات.

أما المدوّنات الخارجية فهي متاحة للعامة، وتسمح لموظفي المنظمة والمتحدثين باسمها التعبير عن وجهات نظرهم. وتعكس المدوّنات الداخلية والخارجية صورة المنظمة، وغالبًا ما تُأرشف النصوص حتى يتسنى البحث عنها واسترجاعها مستقبلًا، باستخدام خاصية، لذا لا بُدّ من كتابتها بطريقة أوضح مقارنة بأي شكل آخر من أشكال التواصل المؤسسي.

يستخدم **التدوين المختصر Microblogging** رسائل قصيرة تُقاس بعدد الرموز (أحرف، أرقام، أشكال) في النص. موقع تويتر هو منصة رائجة للتدوين المختصر، يشار إلى كلّ منشور فيها بمفردة "تغريدة". يضيف المستخدمون **وسومًا Hashtags** على منشوراتهم ليتواصلوا مع مستخدمين آخرين يكتبون عن نفس الموضوع، وحتى يتمكن المستخدمون الذين يهمهم الموضوع من الوصول إلى هذا المحتوى. تستخدم المنظمات منصات التدوين المختصر للترويج لمنتجاتها وإشراك جمهورها وعملائها.

1. حدِّد مدى تناسب المدوّنات مع جمهورك
Determine whether blogs are appropriate for your audience

كما هي الحال مع أي نوع من أنواع الكتابة، ابدأ بتحليل جمهور المدوّنة والغرض منها. حدِّد خصائص القراء المستهدفين ومواصفاتهم، لتحدد ما إذا كانت المدوّنات أداة مناسبة للوصول إلى هؤلاء القراء. هل يُمضي هذا الجمهور الكثير من الوقت على الإنترنت؟ هل الجمهور مرتاح مع استخدام الأدوات التقنية للاطلاع على المعلومات والتفاعل معها؟ احرص على توضيح غاياتك من نشر المدوّنة. إذ تكمن قوة المدوّنات في قدرتها على تحريك الحوار إذا كان المنشور فيها حيويًّا. عادة ما تكون المواقع الإلكترونية والنشرات الإخبارية الخيارات الأفضل لنشر إعلانات المنظمات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. صناعة المحتوى في عالم الأعمال باستخدام المدوّنات
Content creation in business using blogs

الهدف من كتابة غالبية المدوّنات الشخصية والداخلية هو صناعة المحتوى الذي يساعد المنظمة على الترويج لأهدافها. أما المدوّنات الخارجية، فيتعدد الكتاب فيها بالعادة، لا سيما لدى المنظمات التي تطرح عددًا كبيرًا من المنتجات والخدمات. في مثل هذه الحالة، على الشخص الذي يعرف المنتج أو الخدمة كتابة المنشور المتعلق بهما. ومن المهم أن يكتب المدوِّن بطريقة احترافية ومتسمة بأسلوبه الشخصي، فالأسلوب الشخصي ووجهات النظر الشخصية هي التي تجعل النص مثيرًا للاهتمام، مع ضرورة تأكد الكاتب من ملاءمة النص لجمهوره المستهدف دائمًا.

تعريفات

مدوّنة Blog: صحيفة تفاعلية على الإنترنت. اختصار لمصطلح "المدوّنة الإلكترونية".
التدوين المختصر Microblogging: طريقة مختصرة جدًّا لتوصيل المعلومات بشكل مباشر. يُستخدم في الأغلب لإشراك المستهلكين أو تقديم تحديثات فورية.
وسم Hashtag: شعار أو جملة – من دون مسافة فاصلة بين الكلمات – مرتبط بمنشور ليتمكن المستخدمون من إيجاد المعلومات ذات الصلة بسرعة.

3. ضَع إرشادات الكتابة وتقيَّد بها
Develop and follow writing guidelines

لمحة سريعة
يوصي الخبراء بتحديث المدوّنة بشكل منتظم، أقله مرة في الأسبوع.

يجب أن يكون للمدوّنة طابعًا شخصيًّا، تعكس صورة منظمتك، وبالتالي يجب أن تُكتَب وفق معايير مهنية. ضَع قائمة بأفضل الممارسات والنصائح التي يجب على مدوّنة المنظمة التقيد بها. قد تجد المعلومات الواردة في إطار "التدوين هو عمل كتابي" مفيدة. على صناع القرار مراجعة هذه القائمة والموافقة عليها، وعلى كتّاب المدوّنات الحرص على التقيد بها.

4. ضَع سياسة التعليقات
Establish a policy for comments

لمحة سريعة
احرص على الرد على كافة التعليقات – الإيجابية منها والسلبية – بطريقة مهنية تحترم آداب الأعمال.

تذكَّر أن المدوّنات ليست نشرات إخبارية إلكترونية للمنظمة، أي ينبغي للمدوّنة إتاحة حوار بالاتجاهين بين المنظمة والعملاء (أو بين عضو في المنظمة وأعضاء آخرين). شجِّع القراء على المشاركة، لكن انشر ووزِّع سياسة صارمة تشرح ما يُسمَح وما لا يُسمَح به في التعليقات. يجب أن يكون التعليق البنّاء مقبولًا دائمًا، أما الشائعات واللغة غير اللائقة فهي غير مقبولة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التدوين عمل كتابي

المدوّنات أعمال مكتوبة يمكن اطلاع الناس عليها حتى بعد فترة طويلة على نشرها على الموقع، وهي تختلف بذلك نسبيًّا عن أشكال التواصل الإلكتروني الأخرى، كالبريد الإلكتروني. في حال كنت تكتب مدوّنة، فاحرص، بالحدّ الأدنى، على استخدام جمل واضحة وتنظيم أفكارك بطريقة منطقية. انطلق على الدوام من هذه الأسس، وأكمِلها بالأساليب التالية لتكون مدوّنتك جذابة ومفيدة في آن:

- **ضَع عناوين وصفية:** توحي العناوين للزائر المحتمل عمّا تكتب. احرص على تضمين العنوان إشارات ملموسة إلى الموضوع وعلى استخدام الأفعال.
- **أُدخل مباشرة في صلب الموضوع:** يقرأ الناس المحتوى الموجود على الإنترنت أسرع مقارنة بالمواد المطبوعة. أُدخل في صلب الموضوع بسرعة من الجملة الأولى إذا أمكن. لا تسهب في الكلام على طول المنشور، ليستمر الناس بالقراءة.
- **تقيَّد بموضوع واحد:** يمكن أن يكون المنشور طويلًا أو قصيرًا، ولكن لا بُدّ من حصره بموضوع واحد. الإستراتيجية الفعّالة هي بعرض مشكلة واحدة، ومناقشة الحلّ الممكن لها، ومن ثم وصف النتائج. اِدعم أفكارك بوقائع ومراجع، واستنتِج الخلاصات بالاستناد إلى الأدلة بدلًا من الاستناد إلى آراء غير مدعومة.
- **ليكن المنشور جديرًا بالقراءة:** شارِك القراء معرفة وتجارب تعلّمهم أو تحفز التفكير لديهم. فلتكن كتاباتك مليئة بالحيوية والإقناع، واعرض الموضوع للقارئ من زاوية جديدة حتى يكون المنشور جديرًا بالقراءة.
- **نقّح النص وراجِعه قبل نشره:** يمكن الكتابة بسرعة حتى تضع أفكارك على الورق، ولكن هذه الأفكار ستكون على الأرجح غير واضحة ما لم تُنقِّحها. يخصص الكاتب المحترف وقتًا أطول لتنقيح النص ومراجعته مقارنة بالوقت الذي يخصصه لكتابة المسودة الأولى. احرص على كون الكلمات التي نشرتها في المدوّنة اليوم قيّمة وواضحة مستقبلًا.

مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية
Professional networking sites

مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية Professional networking site هي نوع من أنواع مواقع بناء العلاقات الاجتماعية Social networking site يستطيع الفرد استخدامها للتواصل عبر الإنترنت مع أصحاب العمل والزملاء باستخدام عدة طرائق، مثل: البريد الإلكتروني والرسائل النصية. بعض مواقع بناء شبكات العلاقات الاجتماعية مثل لينكد إن Linked In مصمَّمة لتسهيل التواصل المهني وتبادل المعلومات المهنية، مثل: المعلومات حول الوظائف والمهن. تربط الشبكات الاجتماعية الناس بعضهم بعضًا بكلفة ضئيلة جدًّا، وهذا أمر مفيد جدًّا للمنظمات الصغيرة والباحثين عن عمل. يستطيع الفرد في مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية وهي أشبه بشبكة زملاء ضمن مجتمع افتراضي، تمامًا مثل موقع لينكد إن، فيتفاعل مع آخرين يتحدثون عن مهنتهم وعن اهتماماتهم وأهدافهم المهنية، ويطّلع على الوظائف المناسبة له وأصحاب العمل

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

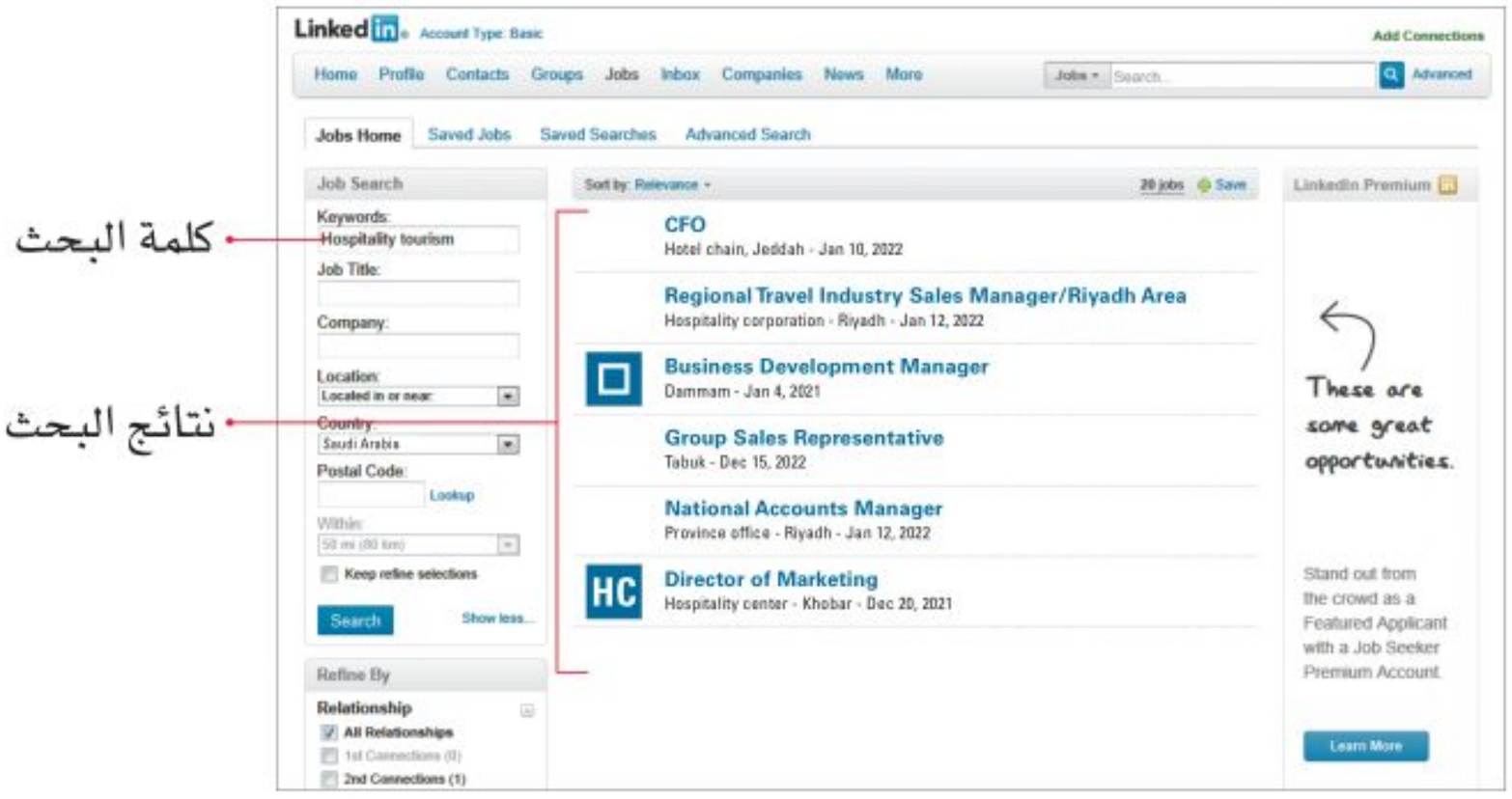
المناسبين، ويتحضر للمقابلات وسواها من الاجتماعات بمطالعة المقالات ومشاهدة عروض تقديمية ومقاطع فيديو، وطرح الأسئلة، والبحث عن معلومات عن الوظائف المطروحة. يبين الشكل "6-11" إجابات عن سؤال على موقع لينكد إن حول وظائف لدى وكالة سفر.

تعريفان

بناء شبكات العلاقات المهنية Professional networking site: ممارسات لبناء وتوطيد صداقات مهنية.

شبكة اجتماعية Social networking site: مجتمع افتراضي يسمح للمستخدمين بوضع معلومات عن أنفسهم ومشاركتها مع آخرين.

الشكل "6-11": نتائج بحث عن وظيفة على موقع لينكد إن



1. إتاحة وسيلة تواصل متبادلة
Provide two-way communication

تتيح مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية التواصل مع أشخاص (يُسمّون "جهات اتصال") والسماح لهم بالتواصل معك. تستفيد المنظمات من هذا النوع من التواصل لتبقى على صلة مع عملائها ومزوديها، ولتتيح لعملائها وموظفيها إمكانية التواصل معها.

2. البقاء على اتصال أثناء التنقل
Stay in touch while mobile

يمكنك استخدام مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية لتختار الزملاء، وأصحاب العمل، والعملاء الموجودين ضمن الشبكة، وتتواصل معهم، سواء أثناء السفر، أو عند الانتقال من وظيفة إلى أخرى. وفيما تستمر شعبية موقع بناء شبكات العلاقات بالنمو، يمكنك إعادة الاتصال بأشخاص فقدت الاتصال بهم مع الوقت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. اِستخدمها مع شبكة التواصل الشخصي
Use with in-person networking

قد تكون إضافة الأشخاص الذين التقيتهم وجهًا لوجه إلى قائمة "جهات الاتصال" طريقة فعّالة للتحضير للمقابلات والاجتماعات والمؤتمرات. ويمكنك البحث في مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية عن المنظمات واتجاهات سوق العمل، لكن هذه المواقع لا تحلّ محل الاجتماعات الشخصية.

4. أحسِن إدارة الوقت الذي تمضيه على مواقع بناء شبكات العلاقات
Manage your time on networking sites

يحتاج بناء شبكة علاقات إلى وقت، ويمكن أن يُشغلك عن أنشطة أخرى التي عليك القيام بها لإيجاد وظيفة مثلًا، أو لبناء مسيرتك المهنية. لذا لا يحبذ العديد من أصحاب العمل المحادثات الإلكترونية المطوَّلة، ويعترضون على استخدام الحاسوب لتبادل الرسائل التي من الأفضل تسليمها وجهًا لوجه. كما هي الحال مع مختلف أشكال التواصل، احرص على كون الجمهور والغرض من رسالتك مناسبين لمواقع بناء شبكات العلاقات المهنية.

الرسائل الفورية
Instant messaging

الرسائل الفورية (أو التراسل الفوري) Instant messaging هي تقنية يتواصل من خلالها شخصان بتبادل الرسائل النصية باستخدام الحاسوب، أو الجوال، أو اللوحة الذكية، أو أي جهاز متصل بالإنترنت. راجِع الشكل "6-12". وتكون هذه الرسائل قصيرة، وغير رسمية، وزائلة، لذا هي نقيض ما يُسمّى بالمخاطبات أو الكتابة الإدارية التي تكون بالعادة أطول، وذات طابع رسمي أكثر، وديمومتها أطول. فالرسائل الفورية والبريد الإلكتروني أكثر تشابهًا على اعتبار كون التقنيتين ترسلان رسائل عبر الإنترنت، والرسائل الفورية هي أشبه بمحادثة إلكترونية حيث تُرسِل رسالة فيأتيك الرد عليها فورًا. يوجد برنامج إلكتروني خاص للتراسل الفوري في عالم الأعمال يُسمّى "الرسائل الفورية المؤسسية" (EIM).

الشكل "6-12": الرسائل الفورية عبر الهواتف واللوحات الرقمية



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. نظِّم جهات الاتصال إلى فئات
Organize contacts into categories

يتيح لك برنامج الرسائل الفورية تقسيم جهات الاتصال إلى فئات، مثلًا: فئة للعلاقات المهنية، وفئة للأصدقاء، وفئة للعائلة. وهذا يعني أن بإمكانك إبقاء الرسائل الفورية المهنية منفصلة عن الرسائل الفورية الخاصة. وبما أنه عليك تسجيل دخولك إلى البرنامج للمشاركة بأي نوع من التراسل الفوري، سيتمكن أصدقاؤك وعائلتك من رؤية تسجيل دخولك إلى البرنامج، حتى خلال وجودك في العمل. لذا احرص على أن يدركوا حاجتك إلى التركيز على المحادثات المهنية خلال وجودك في العمل.

وللتأكد من كون الموظفين يفصلون الرسائل الفورية الشخصية عن الرسائل الفورية المهنية، تعمّم بعض الشركات على موظفيها برنامجًا خاصًّا للرسائل الفورية المهنية (EIM). فمثلًا: "واتساب بزنس" و"تلغرام" من برامج التراسل الفوري المصممة للأعمال، وقد اكتسبا شعبية كبيرة كونهما يعملان على أنظمة ويندوز، وآبل، وأندرويد وسواها من النظم التشغيلية.

2. إرسال الرسائل والرد عليها بشكل فوري
Send and reply to messages instantly

الرسائل "الفورية" لها حسناتها وسيئاتها. فعوضًا عن انتظار الجواب على كتاب أو رسالة عبر بريد إلكتروني مطوَّلًا، يمكنك تلقي الجواب من زميل أو بائع على الفور. ولكن يمكن أن تكون الرسائل الفورية سببًا لتشتيت الانتباه في وقت تحتاج فيه إلى التركيز على مشروع، أو محادثة، أو اجتماع.

3. اِحفظ الرسائل الفورية للمراجعات المستقبلية
Save instant messages for future reference

شأنها شأن رسائل البريد الإلكتروني، بإمكانك الاحتفاظ بالرسائل الفورية عندما تحتاج إلى مادة تثبت حوارًا أجريته مع عميل أو زميل مثلًا. تتيح لك برامج التراسل الفوري إرسال مرفقات مع الرسائل، وتلقي المرفقات، وحفظها. انتبه فالرسائل الفورية عرضة للفيروسات، مثل: رسائل البريد الإلكتروني.

4. اِستخدم لغة احترافية
Use professional language

في الرسائل النصية الشخصية، نستخدم اللغة العامية، والمختصرات، وكذلك الرموز التفاعلية، لاختصار كلمات وتعابير شائعة وتخفيض محتوى الكتابة. يعتبر هذا الأسلوب غير لائق وبعيدًا جدًّا عن التكلف المرغوب مهنيًّا. يمكنك بالطبع استخدام لغة أقل رسمية مقارنة بالمخاطبة النموذجية التي نراها في عالم الأعمال، لكن من المهم أن تكون هذه اللغة واضحة، ومكتملة، ومهنية. راجِع الجدول "6-6" للاطلاع على ما يجب فعله وما لا يجب فعله في التراسل الفوري.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

الرسائل الفورية (التراسل الفوري) Instant messaging: هي تقنية يتواصل من خلالها شخصان بتبادل الرسائل النصية باستخدام الحاسوب، أو الجوال، أو اللوحة الذكية، أو أي جهاز متصل بالإنترنت.

الجدول "6-6": ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله في التراسل الفوري

عناصر مهمة للتراسل الفوري	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
آداب التصرف	• اُكتب رسائل بسيطة، قصيرة، وواضحة. • حدِّث حالتك على مدار اليوم. • اِسأل الآخرين إن كانوا متاحين للدردشة. • اِستخدم التراسل الفوري للرسائل المختصرة المفيدة.	• أن تدلِ بأمور لا تدليها في العلن. • أن تستخدم اسمًا مضللًا أو غير محترف. • أن تتبادل رسائل فورية وأنت في اجتماع أو مكالمة هاتفية. • أن تستخدم اللغة الاصطلاحية وبخاصة في تواصلك مع العملاء.
الأمن والخصوصية	• تذكَّر إمكانية حفظ الرسائل الفورية. • تجنَّب تحويل الملفات فهي قد تحتوي على فيروسات.	• أن تستخدم التراسل الفوري لمشاركة معلومات سرية مثل كلمة السر. • أن تدلِ بأمور قد تعرّض سمعة صاحب العمل أو سمعتك للضرر.
الاحترافية	• اِفصِل جهات الاتصال المهنية عن جهات الاتصال الشخصية. • تقيَّد بإرشادات صاحب العمل بشأن التراسل الفوري خلال العمل. • دقِّق بالأخطاء الإملائية والنحوية قبل إرسال الرسالة.	• أن تُدخِل دردشة اجتماعية مع الدردشة المهنية، لا سيما مع العميل. • أن تستخدم التراسل الفوري خلال العمل، إلا إذا سمح به صاحب العمل لأغراض شخصية أو كجزء من العمل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على العمل مع المدوّنات من خلال مطالعة مدوّنة لإحدى الشركات. نفِّذ الخطوات التالية:

1. ستجد لدى شركة جوجل واحدة من أكثر المدوّنات المؤسسية فعّالية ورواجًا. أنشئ مدوّنة عبر الرابط التالي: https://support.google.com/blogger/answer/1623800?hl=ar.
   اكتب منشورًا عن أهمية استخدام اللغة المهنية في التواصل المهني مع الزملاء. أعطِ أمثلة عن كيفية التواصل بطريقة مهنية احترافية، وعن أنواع التواصل التي تُعَدّ غير احترافية، ثم لخِّص المسألة للقراء الذين ليس لديهم متسّع من الوقت لمطالعة المنشور بكامله. فكِّر بعناية في الرسالة التي ترغب في إبقائها في أذهانهم.
2. في دفترك، اكتب ملخصًا عن هذا المنشور، ومن ضمنه دوّن تاريخ نشر المنشور واسم مؤلفه (في حال نُشر مع اسم المؤلف).

تدرَّب على استخدام أحد مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية. نفِّذ الخطوات التالية:

1. إن موقع لينكد إن موقع بناء شبكات العلاقات المهنية الأكثر فعّالية ورواجًا. زُر هذا الموقع عبر الرابط التالي: www.linkedin.com.
2. في دفترك، اُكتب قائمة بخصائص مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية، كالمزايا والعيوب.

ابحث عن برامج الرسائل الفورية المهنية (EIM) وبرامج الرسائل الفورية مع العملاء (CIM). نفِّذ الخطوات التالية:

1. اِستخدم محرك البحث المفضل لديك، وابحث عن برامج الرسائل الفورية المهنية (EIM) وبرامج الرسائل الفورية مع العملاء (CIM). جِد على الأقل مثالًا على كلّ واحد منهما.
2. في دفترك، اُكتب الفوارق بين برنامج الرسائل الفورية المهنية (EIM) وبرنامج الرسائل الفورية مع العملاء (CIM).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. المدوّنة هي:

أ. صحيفة تفاعلية على شبكة الإنترنت.

ب. شكل جديد من أشكال التراسل الفوري.

ج. رسم بياني يمثّل بيانات غير دقيقة.

د. أداة من أدوات التدقيق في أسلوب الكتابة.

2. تستخدم المدوّنات الداخلية في الأغلب من أجل:

أ. التواصل مع الجمهور.

ب. الاستعاضة عن اجتماعات المنظمة.

ج. الإعلان عن المنتجات أمام العملاء.

د. تنفيذ أبحاث.

3. موقع بناء شبكات العلاقات المهنية هو:

أ. معرض مركزي بالوظائف المتاحة.

ب. ممنوع على أصحاب المنظمات.

ج. مكان لتعلّم المزيد عن شبكات الحاسوب.

د. موقع يستطيع استخدامه الفرد للتواصل مع أصحاب العمل والزملاء.

4. أي من الخيارات التالية يمثّل نقطة سلبية في استخدام مواقع بناء شبكات العلاقات المهنية؟

أ. تحتاج إلى وقت لبناء شبكة العلاقات.

ب. يتيح الموقع التواصل بالاتجاهين.

ج. يتيح لك البقاء على اتصال حتى خلال التجوال.

د. يكمّل عملية بناء العلاقات وجهًا لوجه.

5. كيف يمكن أن تكون الرسائل الفورية نقيضًا للكتب والمخاطبات الإدارية؟

أ. هي قصيرة، غير رسمية، وزائلة.

ب. غرضها الترفيه.

ج. جمهورها محصور بالجمهور المهني.

د. سمعة المنظمة ليست هدفًا من أهدافها.

6. لماذا ينبغي تجنب اللغة المستخدمة في التراسل الفوري الشخصي كاللغة العامية والمختصرات؟

أ. لا أحد يفهمها.

ب. التركيز فيها هو على الكاتب وليس على القارئ.

ج. هي غير لائقة، وبعيدة جدًّا عن التكلف المحبب في عالم الأعمال.

د. هي للترفيه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. اسأل عضوًا في العائلة يعمل لدى جهة حكومية أو منظمة عن الهيكل التنظيمي في مكان عمله. هل بإمكانك معرفة أي نوع من الهياكل هذا؟. استخدم المعلومات التي تحصل عليها لترسم مخطّط الهيكل التنظيمي.

2. فلنفترض كون مدرستك هي أمام مفترق طرق: إما تعطي حصصًا أكثر من العلوم وحصصًا أقل من الرياضيات، وإما تعطي حصصًا أكثر من الرياضيات وحصصًا أقل من العلوم. كيف ستتخذ هذا القرار؟ ضَع جدولًا بتحليل التكلفة مقابل المنفعة تُبيّن فيه كيف توصّلت إلى قرارك.

3. تخيّل نفسك في وضع يلزمك الاختيار ما بين أمر أخلاقي وأمر غير أخلاقي، فماذا تختار؟

4. لماذا اخترت هذا الخيار؟ ما كانت النتيجة؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ من الحياة الواقعية 1

في إطار سعيك إلى أن تكون عضوًا أكثر فاعلية في الفريق، أجب عن الأسئلة التالية بهدف تحليل المجموعات التي تنتمي إليها، وكيفية مشاركتك فيها:

أنت موظف مبيعات بدوام جزئي في أحد الأفران، تحت إشراف مباشر من مالكي الفرن إبراهيم ونايف. بالإضافة إلى دورك كموظف مبيعات، طلب منك إبراهيم ونايف تدريب الموظفين الجدد. هدفك هو الوصول إلى منصب مدير المبيعات في هذا الفرن.

لقد نما حجم الأعمال بشكل كبير منذ توظيفك، وأنت تخصص وقتًا كلّ يوم لحلّ المشكلات مع العملاء والمزودين والموظفين. اقترح عليك إبراهيم تعبئة الجدول التالي لتحدد فيه المشكلات التي تواجهها بشكل يومي.

اُكتب كلّ مشكلة في واحدة من الخانات المبينة في هذا الجدول. ظلِّل باللون الأحمر المشكلات التي ينبغي ايجاد حلّ نهائي لها.

	مردود كبير	مردود صغير
سلبيات قليلة		
سلبيات كثيرة		

المشكلة رقم 1

تحتاج إلى جدولة أوقات عمل موظفي الكاونتر العاملين بدوام جزئي في المتجر. أنت تتفاهم بشكل جيد مع الموظفين، لكن لا تحب تنظيم هذه الجداول: مالكا الفرن لا يركزان بالشكل الكافي على المتجر الذي يديرانه.

المشكلة رقم 2

لا يستلم العملاء طلباتهم في الوقت المحدد. لديك فكرة لتحسين الطريقة المتبعة لتوصيل المنتجات، إلا أن تكلفتها الأولية عالية وستحل هذه المشكلة الكبيرة مع العملاء.

المشكلة رقم 3

يشتكي العملاء من كون المنتجات لا تبقى طازجة لمدة طويلة. أنت تعرف طريقة سهلة لإبقاء الفرن باردًا وتسليم المخبوزات بطريقة أسرع حتى تكون طازجة.

المشكلة رقم 4

أحد المزودين يسلّم الطحين الخطأ للفرن بشكل متكرر. تحتاج إلى التكلم مع هذا المزود بالموضوع ولكنك تعرف أن طباعه حادة وسوف يبدأ خلافًا معك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ من الحياة الواقعية 2

فكِّر في مخطَّط "هيكل السمكة" في الشكل "6-10". تخيَّل كونك موظفًا في شركات رحلات، وتحتاج إلى استخدام الأساليب التأقلمية لتعزيز المبيعات.

1. اُنظر إلى الخانات التي تحدد المسائل التي تسهم في ضعف المبيعات. اختر ثلاثًا من المسائل التي تعتبرها المساهم الأكبر في المشكلة. لكلّ مسألة من هذه المسائل، نفِّذ بحثًا على الإنترنت، وعلِّل أسباب خيارك.

2. توجد على الأرجح عدة طرائق لمعالجة المسائل التي اخترتها في السؤال رقم 1. تشير الأساليب التأقلمية أنه عليك السعي إلى إحراز تغييرات تصاعدية – تعديل الأمور على مراحل منطقية تسهل العودة عنها في حال لم تنجح. اكتب لكلّ مسألة من المسائل التي اخترتها خمسة تغييرات قد تجريها بالترتيب الذي ستجريه.

3. ضمن مجموعات ثنائية، يتخيل أحد الطلبة أنه المدير فيما يتخيل الطالب الآخر أنه موظف استُدعي لمراجعة الأداء. نفِّذ مراجعة الأداء، وفكِّر بعناية في الطريقة التي يتبعها المدير لتقييم أداء الموظف. ما العوامل التي يمكن استخدامها؟

تحدي الفريق

من المهم أخذ الأخلاقيات بالاعتبار عندما تكون بصدد اتخاذ قرارات ضمن شركة أو في مكان العمل. أخلاقيات الأعمال أساسية، أما أخذ الأخلاقيات الإسلامية بالاعتبار عند اتخاذ القرارات فمهم أيضًا.

1. ضمن مجموعات، قرروا أهم ثلاثة جوانب في أخلاقيات الأعمال. ما الأسباب التي دعتكم إلى اختيارها؟

2. هل تتوافق الجوانب التي اخترتموها في السؤال رقم 1 مع أخلاقيات دين الإسلام؟ لماذا؟

3. عند ممارسة الأعمال التجارية على المستوى الدولي، يمكنك العمل مع الشركات أو الأفراد ذوي الخلفيات الثقافية المختلفة أو البيع والشراء. كيف يساعدك الالتزام بهذه الجوانب التي اخترتها في السؤال رقم 1 على تنفيذ الأعمال بطريقة أخلاقية. هل سيحصل تضارب؟ ولم لا؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كن ناقدًا

تخيَّل شركة كبرى تعمل في مجال الطاقة لديها حوالي 500 موظف. تعتمد الشركة هيكلًا تنظيميًّا مرنًا، بحيث يعمل الموظفون في قاعات مفتوحة، ويجلسون في الأغلب إلى جانب أشخاص مكلفين بمهام مختلفة جدًّا عن مهامهم. الأدوار الوظيفية غير محددة بشكل واضح، بمعنى أن الموظف قد يجد نفسه يجيب على الهاتف، ثم يحضر اجتماعات عليا، ويفتح ويفرز البريد، ويخطط لحملات التسويق، كلّ هذا في يوم واحد. يشعر الموظفون بضغط شديد، لكن الهيكلية الحالية تعني أن كلّ واحد من الموظفين مطلع على كلّ جانب من جوانب الأعمال.

ما الجوانب الإيجابية في الطريقة التي تعتمدها هذه الشركة لتسيير أعمالها؟ وما السلبيات؟

اِطرح توصية بهيكل تنظيمي مختلف لهذه الشركة شارحًا بالتفصيل الطريقة التي تقترحها لتنظيم الأفراد، ومستعرضًا مخطَّط الهيكل التنظيمي، وكذلك أي تغييرات تدخلها على الحياة المهنية. ما الحسنات التي تنشأ عن التغييرات التي تقترحها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
7

إدارة الفرق لدعم القرارات في المنظمات

تخيَّل أنك قد عُينت للقيام بوظيفة مهمة، كبناء مركز مجتمعي جديد مستدام وعالي التقنية، في منطقتك المحلية. ستحتاج إلى فريق عمل كفؤ يعمل على المشروع لتحقيق هذا الهدف. وعليه، فإن المنظمات ليست مجرد مجموعات من الأفراد يعمل كلّ فرد فيها على حدة وفق هواه، إذ من الواضح أن فوائد العمل الجماعي تفوق فوائد العمل الفردي. وما نستنتجه من ذلك، هو أن جميع المنظمات تتكوّن من أفراد ومجموعات مختلفة عليها العمل معًا وتنسيق أنشطتها لتحقيق أهدافها.

ترتبط كلّ الوظائف في المنظمات ببعضها البعض، أي يعتمد الأفراد والإدارات على أفراد وإدارات أخرى، لتبادل المعلومات أو الموارد اللازمة لإنجاز عملهم.

تترابط المهام في المنظمات، مما يعني أن الأفراد والإدارات يعتمدون على الأفراد والإدارات الأخرى للحصول على المعلومات أو الموارد لإكمال عملهم. وعليه، يتناول هذا الفصل المبادئ الرئيسة التي يجب النظر فيها عند بناء فريق ناجح، وإدارة الفرق لدعم صنع القرار.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم كيفية بناء الفرق الناجحة لدعم المنظمات.
2. فهم كيفية إدارة النزاعات في المنظمات.
3. فهم مهارات التفاوض.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 7

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الفرق الناجحة في المنظمات

1-1 ما هي الفرق؟
What are teams?

الفريق Team وحدة مكونة من فردين أو أكثر يتفاعلون فيما بينهم، وينسقون عملهم، لتحقيق هدف مشترك يلتزمون به ويتحملون مسؤوليته معًا. وينقسم تعريف الفريق إلى ثلاثة مكونات هي: أن يتكون الفريق أولًا من فردين أو أكثر؛ ثانيًا، أن يتفاعل الأفراد في الفريق بانتظام مع بعضهم، إذ لا تُعَدّ المجموعات التي لا يتفاعل أفرادها فرقًا (مثل مجموعة أفراد يقفون في الطابور أو يستقلون المصعد)، وثالثًا أن يتعاون الأفراد في الفريق على أداء المهام لتحقيق الهدف، سواء أكان ذلك تصميم هاتف ذكي جديد، أو بناء محرك، أو إكمال مشروع دراسي.

إن بناء الفريق والعمل الجماعي أمرين مختلفين. ويوضح الشكل "7-1" عناصر العمل الجماعي الفعّال. إذ يتطلب العمل الجماعي تكوين مجموعات تتكامل فيها سمات وتخصصات ومهارات أفرادها، وتحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح، وتركيز الجميع على مهمة محددة للغاية، وإنشاء قنوات واضحة للتواصل وتبادل المعلومات حتى يتمكن أعضاء الفريق من مشاركة أهدافهم واحتياجاتهم فيما بينهم، وحث الجميع على نبذ الميل والنزعة إلى الفردية في العمل والسير يدًا بيد في الاتجاه نفسه.

تعريف

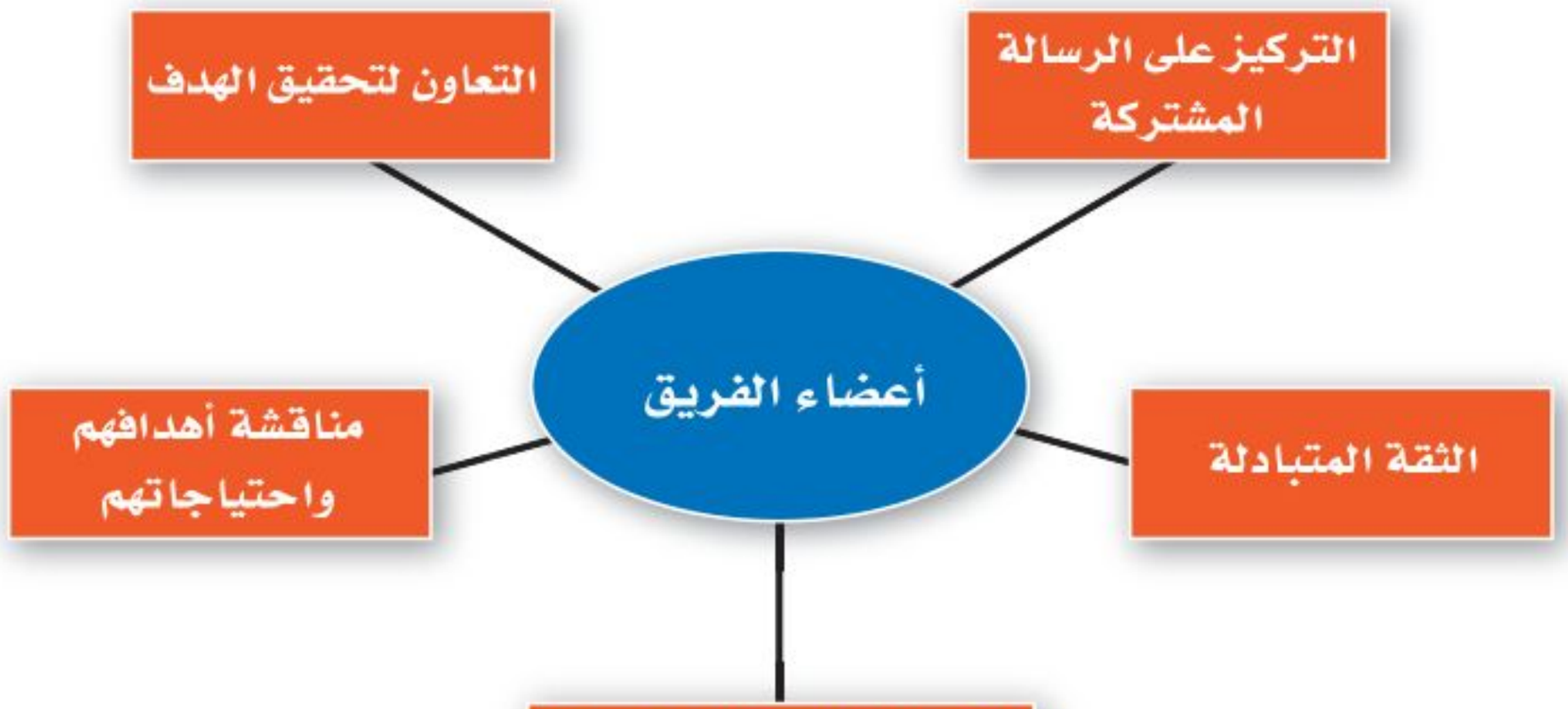
الفريق Team: وحدة مكونة من فردين أو أكثر يتفاعلون فيما بينهم، وينسقون عملهم لتحقيق هدف مشترك يلتزمون به، ويتحملون مسؤوليته معًا.

لمحة سريعة

الثقة عنصر جوهري في العمل الجماعي، إذ على جميع أعضاء الفريق إظهار الاستعداد الكامل للتعاون فيما بينهم والتخلي عن أهدافهم الفردية في سبيل تحقيق الهدف الأسمى، مع الثقة بأن الآخرين سيبادرون بالمثل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "7-1": متطلبات العمل الجماعي الفعّال



أما الفرق الفعّالة في المؤسسات وغيرها من المنظمات، فهي تلك التي يثق أعضاؤها ببعضهم، ويظهرون استعدادًا كاملًا للتخلي عن أهدافهم الفردية، إذا لزم الأمر، في سبيل تحقيق هدف مشترك.

كيف يعمل هذان الموظفان بطريقة فعّالة؟



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-1 مساهمات الفرق
Contributions of teams

للفرق الفعّالة فوائد متعددة، كما يوضح الشكل "2-7" والقائمة التالية. ولذلك، تؤدي مساهمات هذه الفرق إلى ميزة تنافسية أقوى، وتحقيق أداء تنظيمي أعلى.

1. تعزيز الإبداع والابتكار
Creativity and innovation

نظرًا لتكوُّن الفرق من أفراد يتمتعون بمهارات، ونقاط قوة، وخبرات، ووجهات نظر متنوعة، فهي تساهم في توفير مستوى أعلى من الإبداع والابتكار في المنظمة.

2. تحسين الجودة
Improved quality

يتجلّى أحد معايير الفعّالية التنظيمية في ما إذا كانت المنتجات والخدمات تلبي متطلبات المستفيدين المتعلّقة بالجودة. ولعل أفضل مثال يمكن طرحه، هو القطاع الصحي، إذ تضم المنظمات التي تقدم أعلى مستويات الجودة في رعاية المرضى فرقًا من المهنيين ينسقون فيما بينهم بفعّالية لضمان تقديم رعاية صحية متكاملة للمرضى.

3. سرعة الاستجابة
Speed of response

تتمتع الفرق شديدة الترابط بالقدرة على التصرف بسرعة فمثلًا، نجح فريق من شركة تقنية معروفة بتبديل الأسعار قبل 48 ساعة من إطلاق منتج جديد، وهو أمر مستحيل في معظم المنظمات، وذلك بفضل تعاونه وترابطه. يمكن للفرق المترابطة أيضًا، تسريع تطوير المنتجات، والاستجابة بشكل أسرع لاحتياجات العملاء المتغيرة، وحلّ المشكلات المشتركة بين الإدارات بسرعة أكبر.

لمحة سريعة

تعلَّم ممن يلهمك، وراقِب الأفراد الآخرين في فرق قد شاركت فيها في مدرستك، لترسخ المميزات الإيجابية التي يضفونها على الفريق ككلّ.

4. زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف
Higher productivity and lower costs

تتمتع الفرق الفعّالة بقدرة هائلة على إطلاق العنان لطاقات الموظفين. ويشير **التيسير الاجتماعي Social facilitation** إلى ميل الأفراد لتحسين أدائهم عند عملهم مع الآخرين. تتأثر كفاءة الفرد بمجرد تواجده مع الآخرين، ويتيح مزج وجهات النظر تطوير الأفكار الإبداعية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

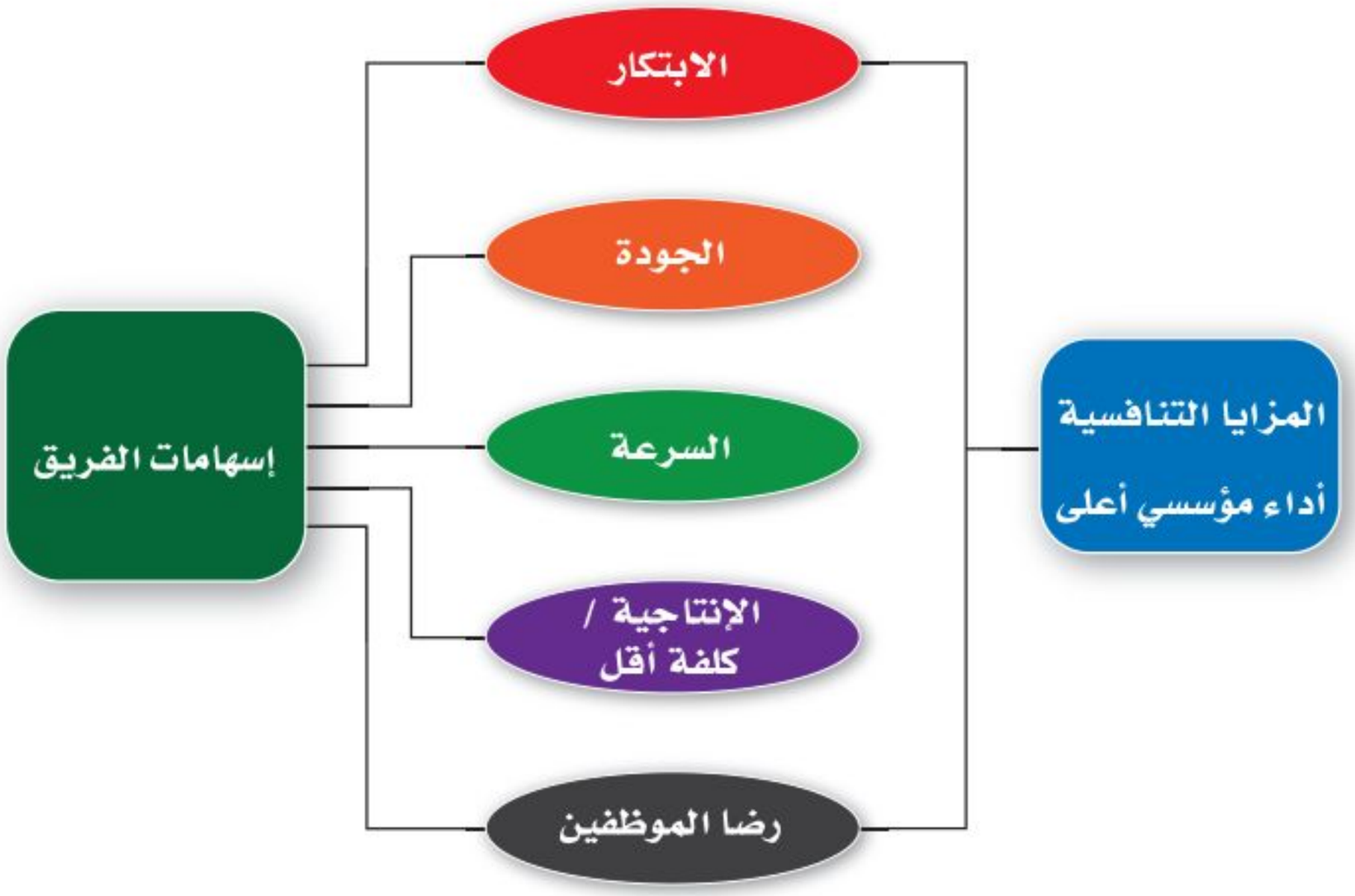
5. تعزيز الدافع والرضا
Enhanced motivation and satisfaction

ومما لا شك فيه، يحتاج الأفراد إلى الشعور بالانتماء. لذلك، قد يسهم العمل ضمن فرق في تلبية هذه الاحتياجات، وفي خلق صداقة شخصية أكبر على مستوى المنظمة. تعمل الفرق أيضًا على تقليل الملل، وزيادة شعور الأفراد بالكرامة، وتقدير الذات، ومنحهم الفرصة لتطوير مهارات جديدة. يمتاز الأفراد الذين يعملون ضمن فريق فعّال بالقدرة على مواجهة الإجهاد بشكل أفضل، كما يستمتعون بوظائفهم أكثر، ويتمتعون بمستوى أعلى من التحفيز والالتزام تجاه المنظمة.

تعريف

التيسير الاجتماعي Social facilitation: الميل إلى تأثر دوافع الأفراد وأدائهم بوجود الآخرين حولهم.

الشكل "7-2": خمس من إسهامات الفرق

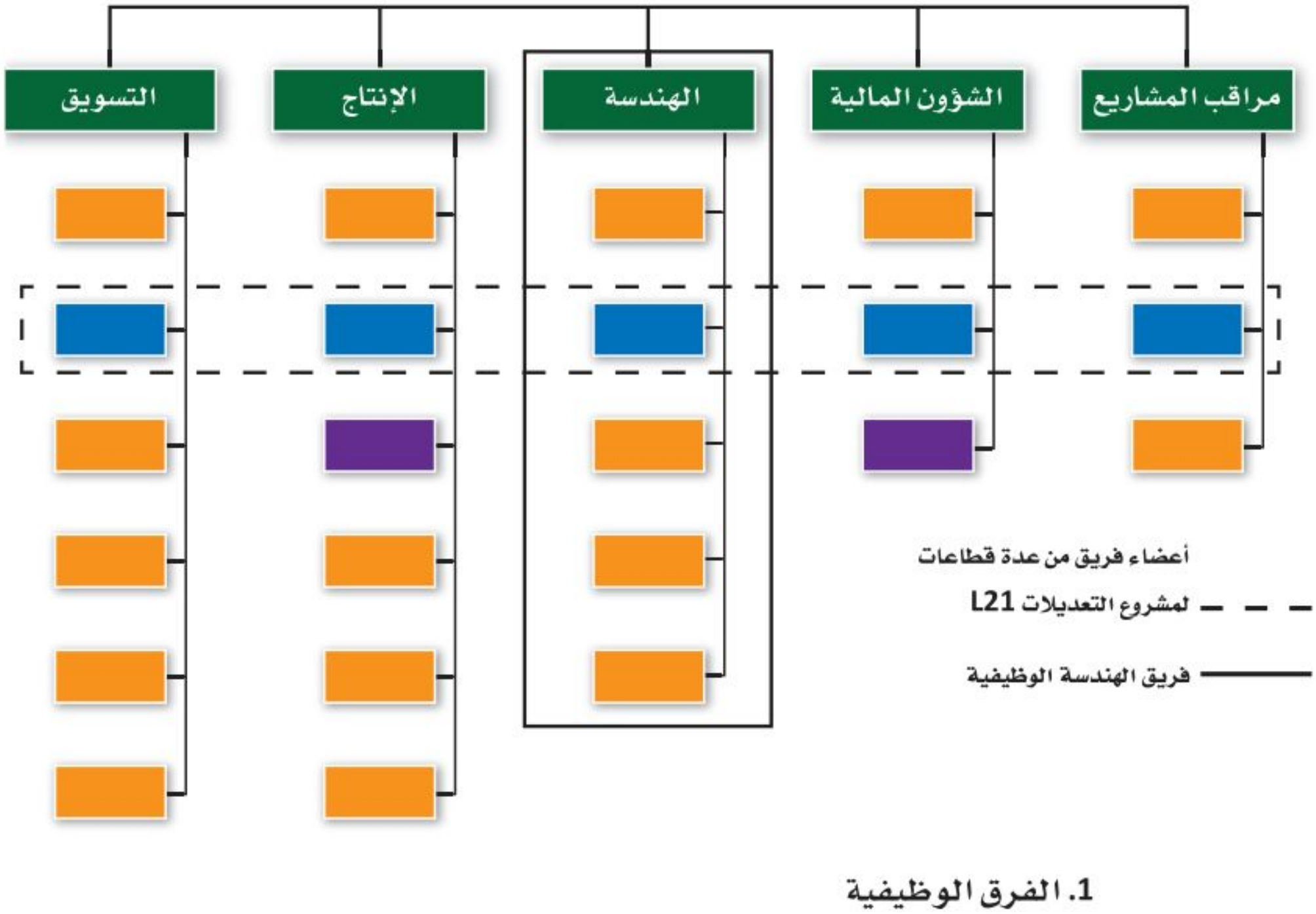


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3-1 أنواع الفرق والفرق الافتراضية
Types of teams and virtual teams

توظف المنظمات أنواعًا عدة من الفرق لتحقيق الفوائد التي نوقشت في القسم السابق. وكما يوضح الشكل "3-7"، تنقسم الفرق في المنظمات إلى نوعين شائعين: الفرق الوظيفية والفرق متداخلة الوظائف. توظف المنظمات أيضًا فرق الإدارة الذاتية لتعزيز مشاركة الموظفين.

الشكل "3-7": الفرق الوظيفية والفرق متعددة الوظائف في المنظمات



1. الفرق الوظيفية
Functional teams

يتألف **الفريق الوظيفي Functional team** من مدير ومرؤوسيه، ضمن سلسلة القيادة الرسمية، وهو يُسمّى أحيانًا فريق القيادة. يتألف الفريق الوظيفي في بعض الحالات من ثلاثة أو أربعة مستويات من التسلسلات داخل إدارة ما، لكنه يتضمن عادةً إدارة واحدة في المنظمة. ويمكن لإدارة التحليل المالي، وإدارة مراقبة الجودة، وإدارة الهندسة، وإدارة الموارد البشرية مثلًا، أن يكون لها فرق وظيفية أنشأتها المنظمة لتحقيق أهداف محددة من خلال الأنشطة والتفاعلات المشتركة بين أعضاء الفريق الواحد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. الفرق متداخلة الوظائف
Cross-functional teams

- أما **الفريق متداخل الوظائف Cross-functional team**، فيتكون من موظفين من المستوى الهرمي نفسه تقريبًا لكنهم يتمتعون بخبرات في مجالات مختلفة. ومن الأمثلة الشائعة لأنواع الفريق متداخل الوظائف فرقة المهام، وهي مجموعة من الموظفين من إدارات مختلفة شُكّلت للعمل على نشاط معيّن، وتُحَلّ فور إنجاز المهمة. فمثلًا، شكلت إحدى شركات الطيران، بعد إعلان أحد موردِيها توقفه عن العمل، فرقة مهام معنية بحلّ مشكلة عدم توفر القطع اللازمة للحفاظ على استمرار تجميع الطائرات.
- في المقابل، أُنشئ **فريق الأغراض الخاصة Special-purpose team**، وهو نوع آخر من أنواع الفرق متداخلة الوظائف، ويُسمّى أحيانًا فريق المشروعات، خارج الهيكل التنظيمي الرسمي للقيام بمشروع يتسم بقدر خاص من الأهمية أو الإبداع. وعلى الرغم من اعتبار أعضائه أنفسهم جهة منفصلة، يُعَدّ الفريق جزءًا من الهيكل التنظيمي الرسمي. وقد باتت المنظمات مؤخرًا تستعين بشكل متزايد بفرق الأغراض الخاصة، حيث تجمع الأفراد معًا في مشروعات كبيرة ومعقدة، تتطلب العديد من الأفراد ذوي المهارات التكميلية. وبالتالي، بدلًا من العمل في وظائف محددة وطويلة الأجل، يُسخِّر الموظفون مهاراتهم وقدراتهم ضمن فرق قصيرة الأجل تنجز مشروعات محددة.

لمحة سريعة

تتضمن غايات توظيف فرق الأغراض الخاصة، إنتاج منتجات أو خدمات جديدة. وقد تحتاج إلى تكوين مثل هذا الفريق إذا أنشأت يومًا عملك الخاص وطورته.

تعريفات

الفريق الوظيفي Functional team: فريق يتألف من مدير ومرؤوسيه ضمن سلسلة القيادة الرسمية.

فريق متداخل الوظائف Cross-functional team: فريق يضم موظفين بنفس المستوى التنظيمي تقريبًا، ولكن في مجالات مختلفة من الخبرات.

فريق الأغراض الخاصة Special-purpose team: فريق يُنشأ خارج الهيكل الرسمي للقيام بمشروع يتسم بقدر خاص من الأهمية، كتطوير منتج جديد.

3. فرق الإدارة الذاتية
Self-managed teams

صُمم هذا النوع الثالث الشائع لزيادة مشاركة العمال في صنع القرار والإمساك بزمام وظائفهم، وذلك بهدف تحسين أدائهم. يتناوب العمال ذوو المهارات المتعددة في **فرق الإدارة الذاتية Self-managed teams** على وظائف لتطوير منتج أو خدمة كاملة، أو على الأقل جانب واحد كامل من منتج أو خدمة (مثلًا، تجميع المحركات أو معالجة طلبات التأمين).

وغالبًا ما يتضمن الفريق ذاتي الإدارة العناصر التالية:

- فريق يضم موظفين يتمتعون بمهارات ووظائف متعددة، تكون فيه هذه المهارات مجتمعة كافية لأداء مهمة تنظيمية كبرى. قد يضم الفريق العامل في مصنع ما، مثلًا، أعضاء من

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

إدارات المعمل، والآلات، والمطحنة، والتصنيع، والمبيعات، وأعضاء متعددي المهارات لأداء وظائف بعضهم البعض. ومن هذا المنطلق، لا بد من الإشارة إلى أن توظيف الفرق يزيل الحواجز بين الإدارات، ما يتيح التنسيق الممتاز لتطوير منتج أو خدمة.

- يُسمح للفريق بالوصول إلى الموارد اللازمة لأداء المهمة الكاملة، مثل المعلومات والمعدات والآلات واللوازم.
- يتمتع الفريق بسلطة صنع القرارات، ما يعني تمتع الأعضاء بحرية اختيار أعضاء جدد، وحلّ المشكلات، وإنفاق الأموال، ومراقبة النتائج، والتخطيط المستقبلي. كما توقد الفرق ذاتية الإدارة شعور الموظفين بالتحدي، وتقدير العمل، وحس الانتماء القوي للمنظمة.

الفرق الافتراضية
Virtual teams

ساهم التطور التقني، وتغير توقعات الموظفين، وعولمة المنظمات في ظهور أساليب عمل جماعي جديدة ومثيرة للاهتمام. **الفريق الافتراضي Virtual team** مجموعة مكونة من أعضاء موزعين على نطاقات جغرافية أو تنظيمية مختلفة يرتبطون بشكل أساسي من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات المتقدمة. إذ يمكن للفريق الافتراضي أن يكون محليًّا أو وطنيًّا أو دوليًّا مع أعضاء من منظمة واحدة أو أكثر.

ووفق استطلاعات الرأي في الآونة الأخيرة، فقد باتت قرابة نصف المنظمات توظف فرقًا افتراضية، وقد أفاد حوالى 80 % من الموظفين المشاركين في الاستطلاعات بأنهم عملوا في مرحلة ما ضمن فريق افتراضي. ويتوقع معظم المديرين استمرار ازدهار ظاهرة توظيف الفرق الافتراضية. أمّا في ما يتعلق بأسلوب العمل في الفرق الافتراضية، فيستعين الأعضاء بالبرمجيات الجماعية، والبريد الإلكتروني، والمراسلات الفورية، والاتصالات الهاتفية، والرسائل النصية، ومواقع ويكي، والمدوّنات، ومؤتمرات الفيديو، وغيرها من الأدوات التقنية للتعاون وأداء عملهم، كما قد يجتمعون وجهًا لوجه في بعض الأحيان. وعلى الرغم من تكوّن بعض الفرق الافتراضية من أعضاء تنظيميين فحسب، فإنها غالبًا ما تشمل عمالًا يمثّلون المنظمة أو أعضاء من المنظمات الشريكة أو العملاء أو الموردين أو الاستشاريين أو غيرهم من الأعضاء الخارجيين. وتُصنف فرق افتراضية عدة بأنها **فرق دولية Global teams**، أي فرق عابرة للحدود مكونة من أعضاء من جنسيات مختلفة تشمل أنشطتهم دولًا متعددة.

لمحة سريعة

من الناحية العملية، إتاحة المنظمات إمكانية التقاء الأفراد في مساحة افتراضية بدلًا من المساحة الفعلية، من شأنه توفير وقت الموظفين وتقليل نفقات السفر عليهم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

تتكون فرق الإدارة الذاتية عادةً من 5 إلى 20 عاملًا متعدد المهارات يتمتعون بالاستقلالية لأداء مجموعة من المهام.

وتتمثل إحدى المزايا الأساسية للفرق الافتراضية في القدرة على تجميع مجموعة من الأفراد الأكثر موهبة لإنجاز مشروع معقد أو حلّ مشكلة معيّنة أو الاستفادة من فرصة إستراتيجية محددة، ناهيك عن قدرة هذا المزيج المتنوع من الأفراد على تعزيز الإبداع والابتكار.

تعريفات

فريق الإدارة الذاتية Self-managed team: فريق يتكون من موظفين متعددي المهارات يتناوبون على الوظائف لتطوير منتج أو خدمة كاملة، ويقوده غالبًا عضو منتخب في الفريق.

فريق افتراضي Virtual team: فريق مكوّن من أعضاء موزعين على نطاقات جغرافية أو تنظيمية مختلفة، نادرًا ما يجتمعون وجهًا لوجه، ويتفاعلون معًا لإنجاز عملهم في المقام الأول باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات المتقدمة.

فريق دولي Global team: مجموعة مكونة من أعضاء من جنسيات مختلفة تشمل أنشطتهم دولًا متعددة.



في أي نوع من الفرق تعمل هذه الموظفة؟

4-1 خصائص الفريق
Team characteristics

وغالبًا ما تتلخص خصائص الفريق بحجمه وتنوعه.

1. الحجم
Size

يتراوح حجم الفريق الأفضل أداءً من ثلاثة إلى ستة أعضاء؛ هذا ما أظهره تحقيق حول حجم الفرق، استنادًا إلى بيانات من ثمانية وخمسين فريقًا لتطوير البرمجيات. يجب أن تكون الفرق كبيرة بما يكفي للتمتع بالمهارات المتنوعة اللازمة لإكمال المهام، وتمكين الأعضاء من التعبير عن المشاعر الجيدة والسيئة، وحلّ المشكلات بفعّالية. وفي الوقت نفسه، لا بد أن تكون الفرق صغيرة بما يكفي للسماح للأعضاء بالشعور بأنهم جزء حيوي من الفريق، وبالتالي تعزيز التواصل الفعّال والكفاءة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. التنوع
Diversity

ونظرًا لتطلُب الفرق مجموعة متنوعة من المهارات والمعارف والخبرات، فمن المحتمل أن تكون **الفرق غير المتجانسة Heterogeneous teams** (أي الفرق المتنوعة) أكثر فعّالية من **الفرق المتجانسة Homogeneous teams** (تلك التي تتكون من المهارات والمعارف والخبرات والخلفيات الاجتماعية نفسها). وبشكل عام، تدعم الأبحاث هذه الفكرة، وتظهر إنتاج الفرق المتنوعة حلولًا أكثر ابتكارًا للمشكلات. إضافة إلى ذلك، فقد يساهم التنوع في توفير مستوى متوازن من تضارب الآراء، يؤدي إلى صنع قرارات أفضل.

وقد أكدت الدراسات البحثية دور كلّ من التنوع الوظيفي والتنوع الديموغرافي في إحداث تأثير إيجابي في أداء فريق العمل. وعلى سبيل المثال تشير الأبحاث إلى أهمية عمل الرجل و المرأة معًا في تحسين الأداء. في المقابل، يمكن لتنوع الجنسيات والأعراق أحيانًا إعاقة تفاعل الفريق والحدّ من أدائه على المدى القصير؛ ولكن في ظل القيادة الفعّالة، تتلاشى هذه المشكلات بمرور الوقت.

لمحة سريعة

غالبًا ما يكون التنوع من حيث المجال الوظيفي، والمهارات، وأساليب التفكير، والخصائص الشخصية، مصدرًا للإبداع.

تعريفان

فريق غير متجانس Heterogeneous team: فريق متنوع يتكون من أعضاء يتمتعون بمجموعة متنوعة من المهارات والمعارف والخبرات والخلفيات الاجتماعية.

فريق متجانس Homogeneous team: فريق مكون من أفراد يتمتعون بالمهارات والمعارف والخبرات والخلفيات الاجتماعية نفسها.

5-1 أساليب صنع القرارات في الفريق
Team decision making methods

يرتبط صنع القرار في الفرق بعدد من الأساليب، منها:

1. العصف الذهني
Brainstorming

يقوم **العصف الذهني Brainstorming** على تفاعل مجموعة ما وجهًا لوجه بهدف اقتراح أكبر عدد ممكن من الأفكار المرتجلة لحلّ مشكلة ما. وعلى الرغم من إثبات مدى فعالية العصف الذهني في وضع مجموعة واسعة من البدائل بشكل سريع، فإنه لا يزال يشوب هذا الأسلوب بعض العيوب. فغالبًا ما يرغب الأفراد في المجموعة الموافقة على ما يقوله الآخرون مثلًا. وفي المقابل، قد يشعر آخرون بالقلق بشأن إرضاء الرئيس أو إثارة إعجاب الزملاء. كذلك، قد يواجه العديد من المبدعين ببساطة عقبات اجتماعية تحد من مشاركتهم أو تصعّب عليهم صياغة الأفكار ضمن مجموعة. في الواقع، كشفت إحدى الدراسات أن استخدام "العصف الذهني" بشكل فردي، قاد أربعة أفراد يعملون بشكل منفصل إلى التوصل إلى ضعف عدد الأفكار التي توصلت إليها مجموعة مكونة من أربعة أفراد عند عملهم معًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. العصف الذهني الإلكتروني
Electronic brainstorming

العصف الذهني الإلكتروني Electronic brainstorming أحد الأساليب الحديثة التي تقوم على مبدأ العمل ضمن مجموعة لتخطّي بعض العقبات. ويجمع العصف الذهني الإلكتروني الأفراد معًا في مجموعة تفاعلية عبر شبكة حاسوبية، حيث يكتب أحد الأعضاء فكرة، ويقرأها آخر، ويضيف أفكارًا أخرى، ويستمرّ العمل على هذا المنوال. وتشير الدراسات إلى توليد استخدام العصف الذهني الإلكتروني أفكارًا تفوق أفكار العصف الذهني الفردي بنسبة تقارب 40%، وأفكار العصف الذهني التقليدي بنسبة 25 إلى 200%، وذلك بحسب حجم المجموعة. كما يساهم هذا الأسلوب في الحدّ من الحواجز الاجتماعية المحتملة، لأن هوية الأفراد المشاركين فيه مجهولة، ما يدفعهم إلى المشاركة بحماس أكبر. كذلك يسمح العصف الذهني الإلكتروني للأفراد بكتابة أفكارهم على الفور، وبالتالي تجنب احتمال نسيان فكرة جيدة أثناء انتظار الفرد فرصة للتحدث في مجموعة وجهًا لوجه. ومن أحد مميزات العصف الذهني الإلكتروني الأخرى إمكانية إجراؤه مع مجموعات مكونة من موظفين من جميع أنحاء العالم، ما يزيد من تنوع البدائل.

3. تقنية المجموعة الاسمية
The Nominal Group Technique (NGT)

وكما تمت الإشارة سابقًا، للعصف الذهني نصيبه من النقد، يزعم البعض أنه يمنع الأفراد الانطوائيين من المشاركة، وتأثر المجموعة بسهولة بأفكار بعض الأفراد المهيمنين. لذلك، وكاستجابة لهذه المزاعم، طُوّر العديد من بدائل العصف الذهني، **كتقنية المجموعة الاسمية Nominal group technique (NGT)** وهي أسلوب آخر من أساليب العصف الذهني، يسعى إلى معالجة عيوبه من خلال عملية ممنهجة. يُطلب من أعضاء المجموعة تدوين أفكارهم بشكل مستقل، بدلًا من طرحها في العلن، لينتقلوا بعدها إلى تقييم الأفكار وترتيبها حسب الأولوية، واختيار الأفضل من خلال التصويت. وتمتاز هذه التقنية بتركيزها على تحديد المشكلة، وإيجاد الحلول، ثم التوصل إلى القرار الصائب في نهاية المطاف. وتُعَدّ وسيلة لضمان مشاركة الجميع في توليد الأفكار، وصنع قرارات سريعة من خلال التصويت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. طريقة دلفي
The Delphi method

لمحة سريعة

يمكن تكييف طريقة دلفي لتتناسب مع مجموعات غير مجهولة في بيئات تنظيمية.

أما **طريقة دلفي Delphi method**، فهي أحد الأساليب الأخرى تعبّر فيها لجنة من الخبراء عن آرائها، وتقترح الحلول الممكنة لمشكلة ما من خلال الميسّر، وهو فرد يجمع ويدير المقترحات المرفوعة إلى اللجنة لتخضع لمرحلة أخرى (أو جولة) من التقييم، وذلك حتى تتوافق الآراء. وفي بعض الحالات، تخضع الاقتراحات لجولات متعددة إلى حين بلورة الحلّ وصقله. وخلال سير العملية، يعبّر كلّ فرد عن آرائه وأفكاره بشكل مجهول، وذلك في سبيل منع التحيز أو الشخصيات المسيطرة ووجهات النظر المهيمنة من التأثير في آراء الآخرين.

تعريفات

العصف الذهني Brainstorming: العصف الذهني أداة إبداعية يمكن استخدامها لتوليد الأفكار والبدائل. تبدأ جلسة العصف الذهني - عادة - بتحديد المشكلة، ثم وضع قائمة بالحلول الممكنة فور تواردها إلى ذهنك، سواء أكانت واضحة أم غير عملية أم مستحيلة؛ الهدف هو الكم وليس الجودة.

العصف الذهني الإلكتروني Electronic brainstorming: أحد الأساليب التي تجمع الأفراد معًا في مجموعة تفاعلية عبر شبكة حاسوب بدلًا من التقائهم وجهًا لوجه.

تقنية المجموعة الاسمية Nominal group technique (NGT): أسلوب آخر من أساليب العصف الذهني حيث يُطلب من أعضاء المجموعة توليد الأفكار التي تُرتب لاحقًا، والتصويت لاختيار الأفضل من بينها، وبالتالي التوصل إلى قرار سريع.

طريقة دلفي Delphi method: أسلوب ممنهج تقدّم فيه لجنة من الخبراء مدخلات شخصية تُرفع لتخضع للتقييم، لتُقدَّم بعدها، مدخلات فردية إضافية وفقًا لنتائج التقييم، وهكذا دواليك حتى يتم التوصل إلى حلّ نهائي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

من المرح إلى الجد

يتلخص أحد أهداف رؤية السعودية 2030 في تطوير التقنيات المبتكرة والحديثة داخل المملكة. ويتضمن ذلك عوالم افتراضية ثلاثية الأبعاد تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت. وقد بدأت معظم هذه التطبيقات كألعاب. إن قطاع الألعاب واحد من أسرع القطاعات نموًّا في جميع أنحاء العالم، إذ يستقطب منظمات ناشئة جديدة وكذلك منظمات عريقة. وقد اعتمدت منظمات تقنية متعددة، تطبيقات العالم الافتراضي لاستخدامها ضمن فرقها. كذلك تستخدم تطبيقات العوالم الافتراضية للتدريب على التعامل مع حالات الطوارئ عبر تمرينات تفاعلية لبناء الفريق، إذ يمكن من خلال هذه التطبيقات محاكاة كارثة ما مثل إعصار أو فيضان، وتسجيل الاستجابات عليها. يمكن للشركة بأكملها التعلم من الحدث الذي يُحاكى ومن أخطائها التي لا عواقب لها في العالم الافتراضي.

جرِّب بنفسك

جرِّب تطبيق الأساليب المختلفة لخلق الأفكار وصنع القرارات مع مجموعة من زملائك، بما في ذلك: العصف الذهني، والعصف الذهني الإلكتروني، وتقنية المجموعة الاسمية، وطريقة دلفي. بعد ذلك، اذكر الطريقة الأكثر فعّالية في رأيك، شارحًا ذلك ومبررًا إجابتك.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي هو الفريق الذي يُنشأ خارج الهيكل الرسمي للقيام بمشروع يتسم بقدر خاص من الأهمية، كتطوير منتج جديد؟

أ. فريق الإدارة الذاتية.

ب. الفريق متداخل الوظائف .

ج. الفريق الدولي.

د. فريق الأغراض الخاصة.

2. يُعرف الفريق العابر للحدود والمكون من أعضاء من جنسيات مختلفة تغطي أنشطتهم دولًا متعددة بـ :

أ. الفريق المحلي.

ب. الفريق الدولي.

ج. الفريق الإقليمي.

د. الفريق الوطني.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
2
الفصل 7

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

إدارة النزاعات في الفرق

النزاع Conflict هو إحدى سمات تعاملات الفرق، ويمكن أن ينشأ بين أعضاء الفريق الواحد أو بين فريق وآخر، وهو عبارة عن تفاعل مضاد يحاول فيه أحد الأطراف صدّ نوايا الطرف الآخر ومنعه من تحقيق أهدافه. عندما يعمل الأفراد معًا ضمن فرق، فالنزاع يمكن توقعه. والتصريح عن النزاعات، ومحاولة حلّها بشكل فعّال، أحد أكثر مهام قائد الفريق صعوبة، وأكثرها أهمية أيضًا، لحفاظها على تماسك الفريق وأدائه.

تعريف

النزاع Conflict: تفاعل عدائي يحاول فيه أحد الأطراف عرقلة نوايا أو أهداف الطرف الآخر.

1-2 أنواع النزاعات
Types of conflicts

لنزاعات الفرق نوعان هما: تعارض المهام وتعارض العلاقات.

لمحة سريعة

تشير الأبحاث بشكل عام، إلى إمكانية الاستفادة من تعارض المهام إذ يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل ومعالجة المشكلات.

1. تعارض المهام
Task conflict

يشير **تعارض المهام Task conflict** إلى الخلافات بين الأفراد حول الأهداف المراد تحقيقها أو محتوى المهام المراد تنفيذها. فقد يختلف مثلًا، مشرفان في المتجر نفسه، حول استبدال صمام جهاز التكييف على الرغم من الضوضاء المزعجة التي يصدرها. كذلك، قد يختلف عضوان في فريق الإدارة العليا، حول ما إذا كان الاستحواذ على منظمة جديدة أو الدخول في مشروع مشترك هو أفضل وسيلة للتوسع دوليًا.

2. تعارض العلاقات
Relationship conflict

يشير **تعارض العلاقات Relationship conflict** إلى عدم التوافق بين الأفراد، الأمر الذي يخلق التوتر والعداوة الشخصية بينهم. ففي إحدى المنظمات التي تمر بوقت عصيب، وجد أعضاء الفريق أن وجهات نظرهم وأساليب عملهم المختلفة كانت مصدرًا للنزاع. عادةً ما يرتبط تعارض العلاقات بعواقب سلبية تؤثر على فعّالية الفريق.

تعريفان

تعارض المهام Task conflict: التعارض الذي ينتج عن الخلافات حول الأهداف المراد تحقيقها أو محتوى المهام المراد تنفيذها.

تعارض العلاقات Relationship conflict: التعارض الذي ينتج عن عدم التوافق بين الأفراد مما يخلق التوتر والعداوة الشخصية بينهم.



كيف يمكن لهذين الموظفين إدارة نزاع بطريقة فعّالة؟

2-2 أسباب النزاعات
Causes of conflicts

يمكن لعوامل عدة المساهمة في نشوب النزاع ، ومن بينها التنافس على الموارد، مثل المال أو المعلومات أو اللوازم. فعندما يضطر الأفراد أو الفرق إلى التنافس على الموارد النادرة، يصبح النزاع أمرًا حتميًّا. وغالبًا ما يحدث النزاع لمجرد سعي الأفراد وراء أهداف مختلفة، فاختلاف الأهداف أمر طبيعي في المنظمات.

كما قد تتعارض مثلًا ، أهداف مندوبي المبيعات مع بعضهم البعض أو مع مدير المبيعات. وقد تتعارض. أهداف قسم المبيعات مع أهداف قسم التصنيع، وما إلى ذلك.

قد ينشأ الصراع أيضًا بسبب انقطاع التواصل. إذ يمكن أن يتراجع التواصل في أي فريق، فالفرق الافتراضية والدولية معرضة بشكل خاص لانقطاع التواصل. ويمكن أن تكون مشكلات الثقة مصدرًا رئيسًا للنزاع في الفرق الافتراضية، وذلك إذا شعر الأعضاء أنهم مستبعدون عن عمليات التواصل المهمة.

لمحة سريعة

يزيد غياب الإشارات غير اللفظية في التفاعلات الافتراضية من احتمالية سوء الفهم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3-2 أساليب التعامل مع النزاعات
Styles of handling conflicts

تطوّر الفرق والأفراد أساليب محددة للتعامل مع النزاعات بناء على رغبتهم في إرضاء مصالحهم الخاصة مقابل مصالح الطرف الآخر. يظهر الشكل "7-4" نموذجًا يصف خمسة أساليب للتعامل مع النزاعات. حيث يكمن البعدان الرئيسان في مدى حزم الفرد وتعاونه لمعالجة النزاع.

1. الأسلوب المهيمن
Dominating style

يعكس الأسلوب المهيمن (طريقتي فقط) حزم الفرد على نيل مراده. ويجب استخدام هذا الأسلوب في الحالات التي تستدعي إجراءات سريعة وحاسمة بشأن القضايا المهمة غير الشائعة، مثل حالات الطوارئ أو متطلبات خفض التكاليف العاجلة.

2. أسلوب التسوية
Compromising style

يعكس أسلوب التسوية (حلّ وسط) قدرًا معتدلًا من الحزم والتعاون. ويُستخدم عندما تكون أهداف كلا الطرفين متساوية في الأهمية، أو عندما يكون للخصمين قوة متساوية، ويبدي كلاهما رغبة في التنازل، أو عندما يحتاج الأفراد إلى الوصول إلى حلول مؤقتة أو مناسبة تحت ضغط الوقت.

3. الأسلوب المتكيف
Accommodating style

يعكس الأسلوب المتكيف (سنتبع طريقتك) درجة عالية من التعاون، وهو الأكثر فعّالية عندما يدرك الأفراد خطأهم، أو عندما تكون القضية أكثر أهمية للآخرين من أهميتها لك، أو عند بناء ائتمانات اجتماعية تُستخدم في نقاشات لاحقة، أو للحفاظ على الانسجام بشكل خاص.

4. الأسلوب المتعاون
Collaborating style

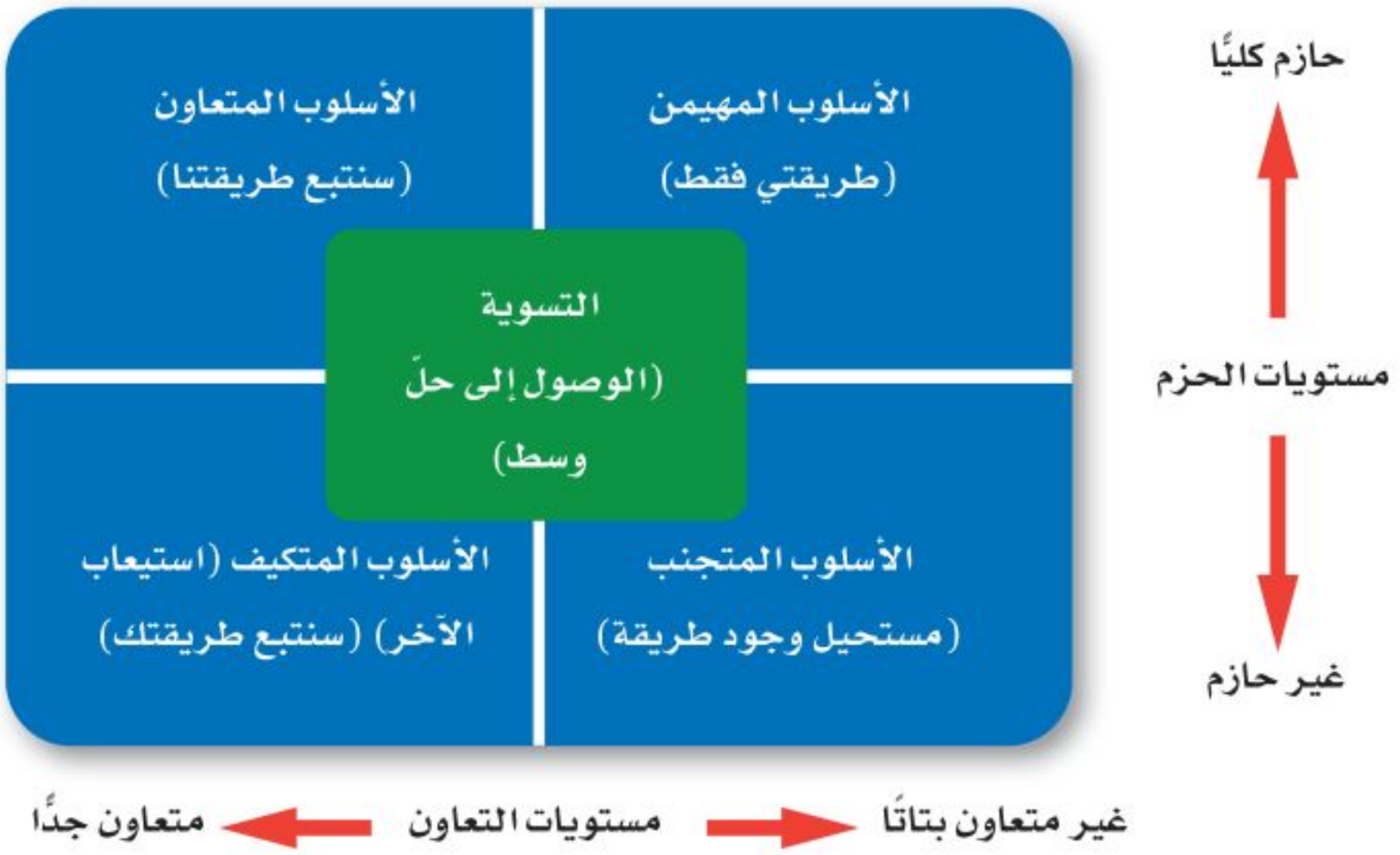
يعكس الأسلوب المتعاون (سنتبع طريقتنا) درجة عالية من الحزم والتعاون. إذ يمكّن الأسلوب المتعاون كلا الطرفين من الفوز، على الرغم من تطلبه درجة كبيرة من المساومة والمفاوضات. ويكتسب الأسلوب المتعاون أهمية خاصة عندما تكون اهتمامات كلتا المجموعتين مهمة للغاية بحيث لا يمكن التنازل عنها، أو في الحالات التي تستدعي دمج الأفكار من مختلف الأفراد في حلّ شامل، أو عندما يكون التزام كلا الجانبين ضروريًّا للتوصل إلى توافق في الآراء.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. الأسلوب المتجنب
Avoiding style

لا يعكس الأسلوب المتجنب (مستحيل وجود طريقة) لا الحزم ولا التعاون. ويكون مناسبًا عندما تكون المشكلة تافهة، أو عندما تكون فرصة الفوز منعدمة، أو عند الحاجة إلى التأخر لجمع المزيد من المعلومات، أو عندما يكون التعطيل مكلفًا.

الشكل "7-4": نموذج أساليب التعامل مع النزاع



جرِّب بنفسك

تخيَّل موقفًا في حياتك، عندما نشأ فيه نزاع بين أصدقائك، ربما لرغبة كلّ منكم في لعب لعبة مختلفة، أو اختلفت حول أفضل الطرائق لحلّ مشكلة معيّنة. ضَع في اعتبارك كلًّا من الأساليب الخمسة الواردة في هذا الدرس للتعامل مع النزاعات، وانظر كيف يمكن تطبيقها لحلّ المشكلة. اشرح الطريقة التي تعتقدها أكثر فعّالية، وبرِّر إجابتك.

إدارة الفرق لدعم القرارات في المطورات
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي ليس أحد الأسباب الرئيسة للنزاع؟

أ. سعي الأفراد وراء أهداف مختلفة.

ب. التنافس على الموارد.

ج. سوء التواصل.

د. مشاركة الأهداف نفسها بين أعضاء الفريق.

2. يُعرف أسلوب معالجة النزاع الذي يعكس درجة عالية من التعاون باسم:

أ. الأسلوب المتجنب.

ب. أسلوب التسوية.

ج. الأسلوب المهيمن.

د. الأسلوب المتعاون.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 7

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التفاوض

التفاوض Negotiation هو أحد أبرز أنماط إدارة النزاع، حيث يدخل الأفراد في مناقشات متبادلة للنظر في مختلف البدائل التي تمكنهم من الوصول إلى قرار مشترك مقبول لكلا الطرفين. يستخدم التفاوض في حالة النزاعات الرسمية، بين منظمة وعملائها مثلًا.

تعريف

التفاوض Negotiation: إستراتيجية لإدارة النزاع يدخل فيها الأفراد في مناقشات متبادلة، للنظر في مختلف البدائل التي تمكنهم من التوصل إلى قرار مشترك مقبول لكلا الطرفين.

1-3 أنواع التفاوض
Types of negotiation

قد تشرع الأطراف المتنازعة في التفاوض انطلاقًا من وجهات نظر ونوايا مختلفة، ما يعكس إما أسلوبًا تكامليًّا أو أسلوبًا توزيعيًّا.

1. التفاوض التكاملي
Integrative negotiation

يقوم **التفاوض التكاملي Integrative negotiation** على إرضاء الطرفين، لا سيما مع عزمهما على التوصل إلى حلّ إبداعي يمكن أن يفيد كليهما. وعوضًا عن النظر إلى النزاع على كونه قضية خاسرة، ينظر الناس إليه من زوايا متعددة من خلال النظر في التنازلات، فيحاولون "تكبير الجائزة" بدلًا من توزيعها وتقسيمها. ويهدف التفاوض التكاملي إلى إدارة النزاعات من خلال التعاون والتسوية، ما يعزز الثقة والعلاقات الإيجابية طويلة الأمد.

2. التفاوض التوزيعي
Distributive negotiation

من ناحية أخرى، يفترض **التفاوض التوزيعي Distributive negotiation** أن حجم "الجائزة" ثابت، فيحاول كلّ طرف الحصول على أكبر قدر ممكن منها. وفي هذه الحالة يسعى أحد الأطراف إلى الفوز، ما يعني خسارة الطرف الآخر. باتباع أسلوب الربح والخسارة هنا يكون يكون التفاوض التوزيعي تنافسيًّا وعدائيًّا.

إدارة الفرق لدعم القرارات في المطارات
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أي نوع من التفاوض سيستخدم هذين الموظفين؟



تعريفان

التفاوض التكاملي Integrative negotiation: هو أسلوب تعاوني يرغب الأطراف بموجبه في التوصل إلى حلّ إبداعي يفيد طرفي النزاع.

التفاوض التوزيعي Distributive negotiation: هو أسلوب تنافسي وعدائي يسعى فيه كلّ طرف إلى الفوز قدر الإمكان، حتى لو كان ذلك على حساب الطرف الآخر.

2-3 قواعد الوصول إلى حلّ يرضي الجميع
Rules for reaching a win-win solution

يعتمد تنفيذ حلّ يرضي الجميع من خلال التفاوض التكاملي على أربع إستراتيجيات رئيسة:

1. فصل الأفراد عن المشكلة
Separate the people from the problem

بهدف التفاوض بشكل تكاملي ناجح، لا بد أن يركّز الأفراد على المشكلة ومصدر النزاع، عوضًا عن مهاجمة أو محاولة تشويه سمعة بعضهم البعض.

2. التركيز على المصالح الأساسية عوضًا عن المطالب الحالية
Focus on underlying interests, not current demands

المطالب هي ما يسعى كلّ فرد إلى تحصيله من المفاوضات، فيما تمثل المصالح الأساسية "السبب" وراء هذه المطالب. فكّر في شقيقتين تتجادلان حول آخر برتقالة في وعاء الفاكهة. ستصر كلّ منهما على الحصول على البرتقالة وسترفض التنازل (عن مطالب). لو سألت إحداهما الأخرى عن سبب رغبتها في البرتقالة، لاكتشفت الأختان رغبة إحداهما في أكلها، والأخرى تريد القشر لاستخدامه في مشروع (مصالح). وبذلك، من خلال التركيز على المصلحة الأساسية، يمكن للشقيقتين الوصول إلى حلّ يعطي كلًّا منهما ما تريد.

لمحة سريعة

تذكّر إمكانية وقوف المطالب حاجزًا أمام التفاوض الفعّال، فيما تطرح المصالح مشكلات يمكن حلّها بشكل إبداعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

بدلًا من اتخاذ موقف "ليست مشكلتي"، حاول تبني مشكلة الطرف الآخر على كونها مشكلتك، وإيجاد حلّ للمساعدة في التوصل إلى اتفاق.

3. الاستماع وطرح الأسئلة
Listen and ask questions

الاستماع وطرح الأسئلة هو إستراتيجية جيدة لمعظم المفاوضات. يمكنك معرفة المزيد عن موقف خصمك، ونقاط ضعفه، واحتياجاته من خلال التزام الصمت أو طرح الأسئلة. يسعى المفاوضون الأذكياء إلى معرفة نقاط ضعف الجانب الآخر حتى يتمكنوا من التغلب عليها.

4. الإصرار على إسناد النتائج إلى معايير موضوعية
Insist that results be based on objective standards

لكلّ طرف في التفاوض مصالح خاصة به، ويرغب بطبيعة الحال في تحسين نتائجها. لذا يتطلب التفاوض الناجح التركيز على معايير موضوعية، والالتزام بمعايير منصفة، بدلًا من استخدام أحكام ذاتية للتوصل إلى أفضل الحلول.

العمل الجماعي والتفاوض لتفعيل رؤية السعودية 2030

ربما يكون العمل الجماعي أحد أهم العوامل الأساسية لتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030. حيث أُعدّت عدة مبادرات جديدة وطموحة في إطار رؤية السعودية 2030، وشُكلت مجموعة واسعة من الفرق الجديدة المكلّفة بمواجهة هذا التحدي. وتتنوع أحجام هذه الفرق، إذ تضم أعضاء من مجموعات وخلفيات متنوعة، بما في ذلك مواطنين سعوديين ومستشارين من جميع أنحاء العالم. وفي ظل تزايد الأطراف المعنية التي يمتلك كلّ منها أولويات فريدة يجب مراعاتها، تبرز الحاجة إلى العمل الجماعي البنّاء ومهارات التفاوض القوية لضمان التشغيل السلس للعمليات. ستصبح بدورك، جزءًا مهمًّا من خطط رؤية السعودية 2030، لا سيما مع تقدمك في السن وتخرجك من المدرسة والكلية. ومن المحتمل أن تواجه، على مدار مسيرتك المهنية، مختلف التحديات الموضحة في هذا الفصل. كما سيمكّنك تعلم القواعد الأربع للتوصل إلى حلّ يرضي الجميع، من القيام بدور فعّال في المفاوضات، وإدارة النزاعات، وتشكيل فرق ناجحة.

جرِّب بنفسك

تخيَّل الموقف التالي الذي يستدعي منك التفاوض من أجل تسوية نزاع في مكان العمل. نظرًا لاقتراب الموعد النهائي لإطلاق المنتج الجديد، يريد صاحب العمل منك العمل لساعات إضافية دون تعويض. وقد اقترب موعد تجديد عقدك.

ماذا ستفعل لحلّ النزاع؟ صِف طريقة تطبيق كلّ من الإستراتيجيات الأربع للتوصل إلى حلّ مربح للجانبين في هذا السيناريو.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. في أي إستراتيجية تفاوض يسعى كلّ طرف إلى تحصيل أكبر قدر ممكن من المطالب - عادة - على حساب الطرف الآخر؟

أ. التفاوض التكاملي.

ب. التفاوض العدائي.

ج. التفاوض التوزيعي.

د. التفاوض المقارن.

2. أي مما يلي ليس إستراتيجية أساسية للوصول إلى حلّ يرضي الجميع؟

أ. التركيز على المصالح الأساسية.

ب. فصل الأفراد عن المشكلة.

ج. الاستماع وطرح الأسئلة.

د. التغلب على الأفراد المعارضين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

ميرو: منصة التعاون الافتراضي للفرق

Miro: the visual collaboration platform for teams

يوجد حاليًّا العديد من مساحات العمل التعاونية الجديدة عبر الإنترنت في أنحاء العالم، والتي تتيح للأفراد الذين يعملون عن بُعد، في مواقع مختلفة، فرصة الالتقاء معًا كفرق افتراضية. من بين هذه المنصات نذكر، ميرو (Miro) وتريلو (Trello) وسلاك (Slack)، وهي منصات مجانية الاستخدام ضمن الخطة الأساسية، وتتيح العديد من خيارات الاشتراكات المدفوعة لاستخدام الأدوات الأكثر تعقيدًا.

تتمثل إحدى الفوائد الرئيسة لمساحات العمل عبر الإنترنت في القدرة على التعاون بسهولة مع أي فرد، وفي أي مكان، وبصرف النظر عن الموقع، من الرياض إلى الدمام، وإلى مواقع دولية أخرى في جميع أنحاء العالم. ومن الفوائد الأخرى، إمكانية تنظيم المعلومات وتقديمها بشكل مرئي، بصيغة يسهل الوصول إليها، فبدلًا من الاطلاع على رسائل البريد الإلكتروني التي لا نهاية لها أو شرائح العرض التقديمي، يمكن تجميع المشروعات، وتصنيفها، وتوضيحها بسهولة أكثر.

وبالمثل، توفر مساحات العمل عبر الإنترنت قدرًا أكبر من التفاعل والتخصيص، ما يسمح للفرق بالتعاون بشكل أكثر سلاسة من خلال القدرة على إضافة التعليقات، وتعيين المهام، والسماح لعدة مستخدمين بتحرير العمل. فغالبًا ما تتكامل مساحات العمل عبر الإنترنت مع تطبيقات البرامج الأخرى، مثل: معالِج الكلمات وجداول البيانات والتقويمات والتخزين السحابي. وتشير منصة ميرو، التي تضم 35 مليون مستخدم حول العالم، إلى مساحة عملها على الإنترنت بأنها "لوحة بيضاء".

1. زُر الصفحة الرئيسة لمنصة ميرو
Visit the Miro homepage

افتح متصفح الويب الخاص بك، وانتقل إلى www.miro.com، وشاهِد الفيديو التوضيحي.

2. أنشئ حسابًا على المنصة
Set up an account

في الصفحة الرئيسة، انقر فوق الزر "تسجيل مجاني"، ثم اتبع التعليمات لإعداد اسم مستخدم وكلمة مرور. تسمح الخطة الأساسية بثلاثة ألواح بيضاء قابلة للتحرير، وعدد غير محدود من الأعضاء في الفريق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. أنشئ لوحة بيضاء
Create a whiteboard

بإمكانك الآن إنشاء أول لوحة بيضاء والبدء باستخدام مجموعة من النماذج الجاهزة والتي يمكن تخصيصها.

4. اُدعُ أعضاء الفريق الآخرين للتعاون
Invite other teammates to collaborate

يمكن أن تكون الألواح البيضاء مفيدة للأفراد الذين يعملون بشكل مستقل، بتنظيم عملهم ومساعدتهم في تصور الأفكار، إلا أنها تهدف بشكل أساسي إلى دعم تعاون الفريق. اُدعُ زملاءك في الفصل وتدرَّب على استخدام الأدوات.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على استخدام منصة ميرو. تخيَّل أن زملاءك في الفصل ينظمون حدثًا لعرض المشروعات في نهاية الفصل الدراسي. أعِدّ حسابًا ومساحة عمل مع زملائك في الفصل لتنظيم الحدث، باستخدام أداة السبورة التفاعلية لتصوير أفكاركم.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي لا يمثل ميزة من مزايا مساحات العمل عبر الإنترنت؟

أ. تسهيل التعاون مع الناس في جميع أنحاء العالم.

ب. التفاعل وجهًا لوجه في العالم الحقيقي.

ج. التفاعل وتخصيص مساحات العمل.

د. تنسيق مرئي يسهل الوصول إليه.

2. تُعرف مساحة عمل ميرو عبر الإنترنت بـ:

أ. لوحة ملحوظات.

ب. لوحة بيضاء.

ج. كانفس فارغ.

د. مركز فكري.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

مراقبة الإنترنت Internet monitoring

في إطار سعي المنظمة إلى معرفة المزيد عن عملائها، نجد العديد من المنظمات تراقب الإنترنت بحثًا عن الأنشطة والتعليقات المتعلقة بمنتجاتها وخدماتها، وذلك من خلال الاستعانة بأدوات كتنبيهات جوجل (Google Alerts)، كما يوضح الشكلان "7-5" و"7-6". وتخدم أدوات مراقبة الإنترنت الأخرى الوظيفة نفسها، كأداة منشن ماب (Mentionmapp) مثلًا، التي تراقب التعليقات والاتجاهات الرائدة على تويتر، أو أداة سوشال منشن (Social Mention) التي تراقب مواقع التواصل الاجتماعي، وبراند 24 (Brand24) المصممة للمنظمات. إذا كنت تعمل في مجال المبيعات أو التسويق أو خدمة العملاء؛ يمكنك تعيين كلمات رئيسة أو موضوعات تريد أن تتبعها تنبيهات جوجل، مثل اسم منتجك أو شركتك، لتراقب بعدها تنبيهات جوجل الويب بالكامل، وترسل ما توصلت إليه من نتائج عن طريق البريد الإلكتروني. وتكون النتائج عبارة عن روابط لصفحات الويب، والمدوّنات، والمقالات عبر الإنترنت، ومقاطع الفيديو، والمراجعات التي تشير إلى شركتك. وفي حال علّق العملاء على منتجاتك، فيمكنك التواصل معهم لإظهار التقدير أو عرض حلّ لمشكلتهم. وقد ثبت شيوع هذا الأسلوب الاستباقي بين المستهلكين الذين غالبًا ما يكونون محبطين عند محاولة الاتصال بممثلي خدمة العملاء في المنظمات الكبيرة.

1. زُر صفحة تنبيهات جوجل الرئيسة
Visit the Google Alerts homepage

افتح متصفح الويب، وزُر www.google.com/alerts، ثم أدخل كلمة رئيسة واحدة أو أكثر ذات صلة بالتنبيه الذي تريد تلقّيه. لتتبع محتوى الويب الذي يشير إلى شركتك مثلًا، أدخِل اسم شركتك.

2. حدِّد نوع التنبيه الذي تريد أن تتلقاه
Select the type of alert you want to receive

يمكنك اختيار واحد من ستة أنواع من التنبيهات والتي تتنوع بين: كلّ شيء، وهو الخيار الذي يتتبع المقالات الإخبارية، ومواقع الويب، والمدوّنات؛ الأخبار، وهو الخيار الذي يتتبع أحدث المقالات الإخبارية؛ المدوّنات، وهو الخيار الذي يتتبع أحدث منشورات المدوّنات؛ الفيديو، وهو الخيار الذي يراقب أحدث مقاطع الفيديو عبر الإنترنت؛ المناقشة، وهو الخيار الذي يتتبع المناقشات في مجموعات جوجل؛ والكتب، وهو الخيار الذي يتتبع المحتوى في كتب جوجل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. حدِّد وتيرة التنبيهات
Select a frequency

اختر عدد المرات التي تريد تلقّي التنبيهات فيها. فمثلًا يمكنك تلقّي التنبيهات مرة يوميًّا أو مرة أسبوعيًّا، وذلك بمجرد عثور تنبيهات جوجل على تطابق مع الكلمة الرئيسة التي سبق أن عينتها.

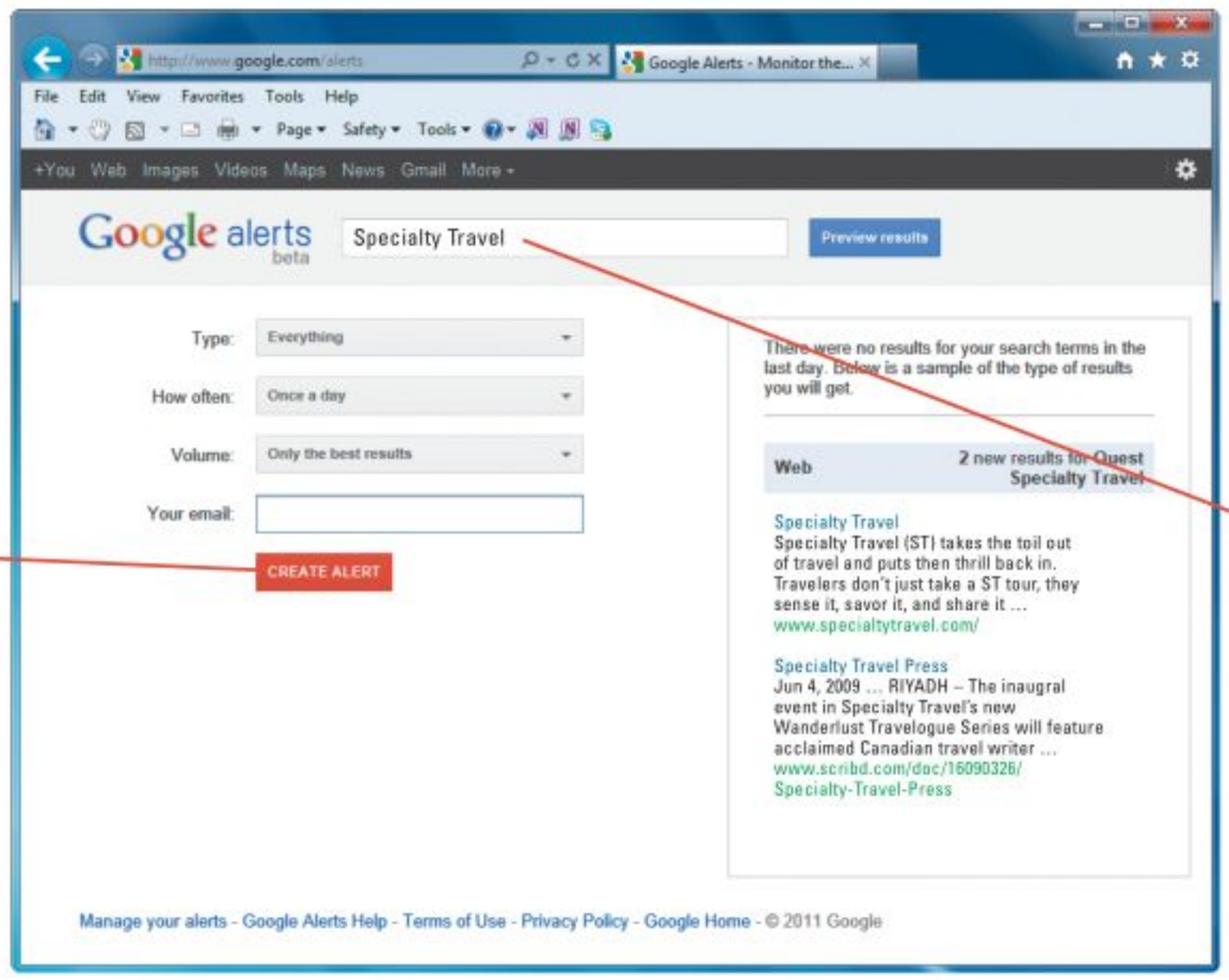
4. أدخِل عنوان بريد إلكتروني
Provide an e-mail address

أدخِل عنوان البريد الإلكتروني الذي تريد تلقّي تنبيهات جوجل عليه.

5. أتمِم عملية ضبط التنبيهات
Finish creating the alert

انقر على زر "ضبط تنبيه"، كما يوضح الشكل "7-5". من بعدها، ستتحقق تنبيهات جوجل من عنوان بريدك الإلكتروني، وسترسل إليك تنبيهات محدثة وفقًا للوتيرة التي حددتها.

الشكل "7-5": ضبط تنبيهات جوجل

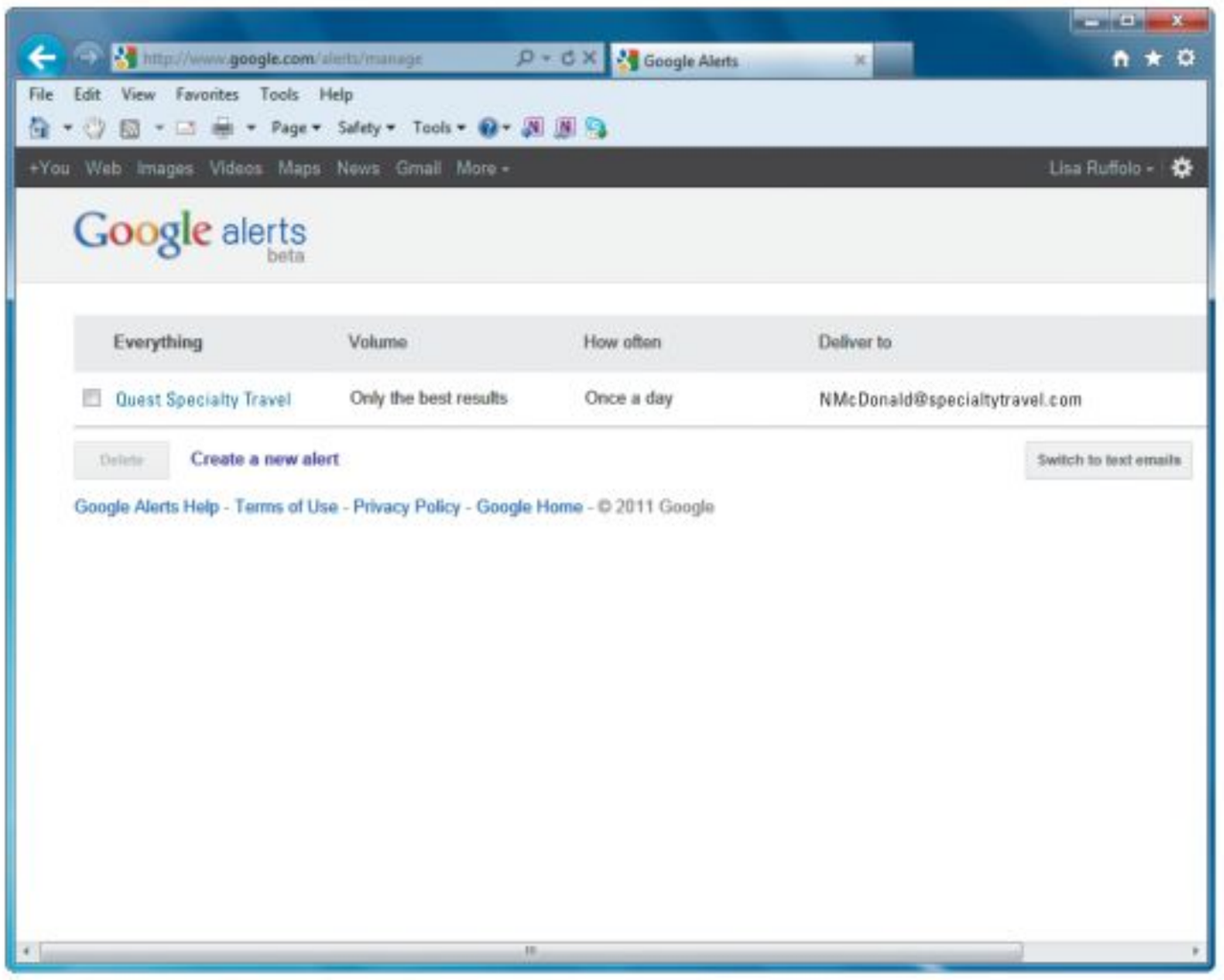


6. أدِر التنبيهات الخاصة بك
Manage your alerts

في حال تلقّيك معلومات كثيرة جدًّا أو قليلة جدًّا، راجِع إعدادات التنبيهات في صفحة "إدارة التنبيهات"، كما يوضح الشكل "7-6".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "7-6": إدارة تنبيهات جوجل



جرِّب بنفسك

تدرَّب على ضبط تنبيهات جوجل. افتح متصفح الويب (https://www.google.com/alerts)، ثم حدِّد التنبيه الذي تريد تلقّيه حول نشاط شركة تود العمل فيها. اُكتب على دفترك، اسم الشركة التي تتبع نشاطها من خلال جوجل، ثم انسخ نص البريد الإلكتروني الذي وصلك في المجموعة الأولى من التنبيهات.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما الذي يدفع المنظمات إلى توظيف أدوات مراقبة الإنترنت؟

أ. لمنع الموظفين من استخدام الويب.

ب. لتعلم كيفية الإصغاء بعناية.

ج. لمعرفة المزيد عن عملائها.

د. لتعلم كيفية البحث في الويب.

2. أي من التنبيهات التالية لا ينتمي إلى خيارات تنبيهات جوجل؟

أ. المدوّنات.

ب. الأخبار.

ج. الطقس.

د. الفيديو.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. تخيَّل نفسك عضوًا محتملًا في فريق مسؤول عن تصميم غلاف جديد لعلامة تجارية شهيرة من التمور العربية. في رأيك، هل ستتسم مهارات التعامل مع الآخرين بالقدر نفسه من الأهمية إذا كان لقاء الفريق حضوريًّا أو افتراضيًّا؟ برِّر إجابتك في كلتا الحالتين؟ هل يتطلب نوعا الفريقين مهارات متفاوتة في التعامل مع الآخرين؟ برِّر إجابتك.

2. ليست كلّ الفرق فعّالة، إذ يمكن فشل الكثير من الفرق في إنجاز المهام الموكلة إليها. اذكر بعض الأسباب التي تجعل فريقًا ما غير فعّال في رأيك.

3. فكِّر في المجموعة أو الفريق الأكثر تماسكًا الذي كنت يومًا جزءًا منه. ما المشاعر التي غمرتك عندما كنت جزءًا من هذا الفريق؟ كم من الوقت قضيت مع الأعضاء الآخرين؟ ما الذي جعل من هذه المجموعة متماسكة؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ من الحياة الواقعية

في إطار سعيك إلى أن تكون عضوًا أكثر فاعلية في الفريق، حلِّل المجموعات التي انتميت إليها وكيفية مشاركتك فيها بالإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما المجموعات التي تنتمي إليها؟ ضع قائمة بأكبر عدد ممكن من المجموعات، بما في ذلك عائلتك، والفصول الدراسية، والنوادي، والفرق الرياضية، والمنظمات الاجتماعية.

2. أي مجموعة تغيرت أكثر من غيرها بمرور الوقت؟ صِف هذه التغييرات.

3. هل تطورت أي من هذه المجموعات إلى فريق؟ وبحسب إجابتك، صِف عملية التطور اشرح سبب عدم التطور.

4. أي مجموعة أثرت فيك أكثر من غيرها؟ صِف كيفية تأثير المجموعة فيك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445
إدارة الفرق لدعم القرارات في المطورات

تحدي الفريق 1

لنفترض أنك تعمل في شركة تصميم داخلي في الدمام، مختصة بتصميم المفروشات العصرية، للعملاء من فئة رواد الأعمال والمنازل. أنت أحدث الموظفين، قد عُينت كمساعد مدير مكتب. يريد صاحب الشركة عمل جميع الموظفين معًا كفريق واحد. وعليه، يريد قضاء بعض الوقت في أداء تمرينات بناء الفريق خلال كلّ اجتماع أسبوعي. ولاجتماعك الأول، خطط المالك لإجراء تمرين تحفيزي مصمم لبناء روابط مشتركة.

1. بالعمل مع مجموعتك، قدِّم نفسك لكلّ فرد في المجموعة.

2. اذكر مكانًا واحدًا زرته مؤخرًا واستمتعت به. يمكن أن يكون هذا المكان مدينة أو منطقة في مدينتك أو مبنى أو مكانًا ما على بعد مسافة ما. واشرح في جملة أو اثنتين، ما الذي أعجبك في هذا المكان.

3. حدِّد مثلك الأعلى. يمكن أن يكون فردًا يعرفه الجميع أو أحد معارفك الشخصية. (استخدم الاسم الأول فقط في حال كان هذا الفرد أحد معارفك الشخصية).

4. بعد الانتهاء من جميع المقدمات، اذكر شيئًا واحدًا مشتركًا بينك وبين كلّ فرد في المجموعة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدي الفريق 2

هذا وذلك: أفضل فريق - أسوأ فريق

فكِّر في أفضل وأسوأ فريقين كنت يومًا عضوًا فيهما، شرط أن يكون ذلك مبنيًّا على مستويات الرضا الشخصي وأداء الفريق. وتجدر الإشارة إلى أنه ليس عليك الارتباط في خياراتك بمجال معيّن، فمثلًا: قد يقع اختيارك على فريق رياضي أو نادي الطلبة أو فريق الفصل أو فريق العمل أو فريق المشروع. وعليه، اذكر هنا السلوكيات المحددة التي أقدم عليها كلّ فريق وجعل من تجربتك معه أفضل وأسوأ تجربة.

أفضل سلوكيات الفريق: _____

أسوأ سلوكيات الفريق: _____

في الفصل الدراسي:

- اجلس في مجموعة صغيرة من ثلاثة إلى خمسة طلبة، على أن يروي كلّ طالب قصة مختصرة عن أفضل وأسوأ تجاربه في فريق ما.
- بعد سماع جميع القصص، يتوجب على أحد أعضاء الفريق كتابة عنوانين - "المزيد من هذا" و"الأقل من ذلك" على اللوح القلاب (أو السبورة / السبورة البيضاء). تحت عنوان "المزيد من هذا"، اكتب اقتراحات أعضاء الفريق حول السلوكيات الإيجابية التي من شأنها ضمان عمل جماعي فعّال. في المقابل، وتحت عنوان "الأقل من ذلك"، اكتب اقتراحات أعضاء الفريق حول السلوكيات السلبية التي من شأنها إعاقة العمل الجماعي الفعّال.
- بعد إجراء عصف ذهني للعناصر، يتعين على كلّ مجموعة تلخيص كلّ قائمة إلى خمسة سلوكيات رئيسة هي الأكثر أهمية في نظر المجموعة.
- بعد الانتهاء من إعداد القوائم، يمكن للطلبة التجول في الفصل ومطالعة جميع القوائم.
- ناقِش الإجابات عن الأسئلة التالية ضمن مجموعتك أو مع الصف بأكمله.

1. ما أهم السلوكيات في خانة "المزيد من هذا" وخانة "الأقل من ذلك"؟

_____

_____

2. ما العوامل التي تؤثر في سلوكيات "المزيد من هذا" أو "الأقل من ذلك" المحددة في الفريق؟

_____

_____

3. ما التغييرات الشخصية التي يتعين عليك كعضو في الفريق القيام بها لإثبات سلوكيات "المزيد من هذا"؟

_____

_____

4. ما التغييرات الشخصية التي يتعين عليك كعضو في الفريق القيام بها لإثبات سلوكيات "الأقل من ذلك"؟

_____

_____

5. كيف يمكن لقائد الفريق أن يكون قادرًا على تحقيق سلوكيات "المزيد من هذا" و"الأقل من ذلك" في الفريق؟

_____

_____

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كن ناقدًا

عُينت منذ بضعة أشهر في أحد الفنادق متوسطة الحجم في الرياض. ويمتلك مالك الفندق أربعة فروع أخرى في مدن سعودية مختلفة هي: جدة، والدمام، والمدينة المنورة، وأبها. يحاول وليد، وهو المدير في الفندق الذي تعمل به، تكوين فريق فعّال يضم عشرين موظفًا من الفنادق الأربعة الأخرى. وحتى الآن، لم يجتمع الفريق سوى مرة واحدة وجهًا لوجه. يوضح الشكل "7-7" أدناه الأنشطة التي قام بها الفريق خلال الاجتماع. حلِّل هذه الأنشطة، ثم أعد قائمة بنقاط القوة والضعف التي استخلصتها.

الشكل "7-7":

عيّن وليد خمسة أفراد من كلّ فندق ليكونوا في الفريق. واختار الأفراد من نفس الجنس والخلفية الاجتماعية، ومتقاربين في المهارات، فذلك يزيد من فعّالية الفريق بحسب اعتقاده.

↓

عيّن وليد نفسه قائدًا على الفريق. واختار جميع الأعضاء من المناصب الإدارية العليا في الفنادق الأخرى، حرصًا على تشكيل الفريق من أفضل الأعضاء.

↓

وزّع وليد دورًا مختلفًا على كلّ عضو في الفريق:

منسق المهمات

مساعد وليد

منسق الفعاليات الخاصة

أمين السر

المسؤول عن علاقات العملاء

حرصًا على عدم التحيز، اختار وليد الأدوار عشوائيًّا من خلال سحب الأسماء من القبعة أمام الجميع وكلّ الأفراد الآخرين مساعدون.

↓

كانت مهمة الفريق الأولى معالجة أبرز عشر شكاوى للعملاء.

↓

حدد وليد موعدًا نهائيًّا عاجلًا للانتهاء، مشيرًا إلى ضرورة إنجاز المهمة بحلول الأسبوع المقبل لسبب سرّي امتنع عن توضيحه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
8

التواصل التنظيمي وصنع القرارات

تتنوع الأساليب التي يمكن استخدامها لإيصال المعلومات في منظمات الأعمال، يكون بعضها مكتوبًا وبعضها الآخر لفظيًّا. هناك الكثير من العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار أحد الأسلوبين، كمدى تفصيل المعلومات والغرض منها، والجهة التي تُنقل المعلومات إليها. في هذا الفصل، ستتعرف على أساليب التواصل المختلفة المستخدمة في بيئات العمل.

يُعرف التواصل الفعّال على أنه مهارة يتم تعلمها وتطويرها من خلال الممارسة وفهم تأثيرات وسائلها المختلفة.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. تصنيف التواصل التنظيمي.
2. شرح القنوات المستخدمة في مناخات التواصل المفتوح.
3. فهم عناصر التواصل المستخدمة في أماكن العمل.
4. توضيح دور الاجتماعات الفعّالة.
5. تطوير التقارير والمقترحات لأغراض العمل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يشغل سلطان منصب مدير شركة حملات إعلانية. وخلال عمله، مرّ بالعديد من التجارب حيث اختبر عواقب عدم مناقشة المشكلات والقضايا بصراحة ووضوح. وهو ينظّم اجتماعًا أسبوعيًّا مع جميع موظفي الشركة لمناقشة القضايا التي أُثيرت. يتفهم سلطان عدم استعداد معظم الأفراد للتحدث عن أي مشكلات أمام مجموعة كبيرة، لذلك يرسل لوحة أسئلة وإجابات عبر البريد الإلكتروني إلى كلّ الموظفين في الشركة، يمكنهم فيها نشر أي أمر يعتبرونه مهمًّا للنقاش من دون الكشف عن هوياتهم. وعليه، يستطيع سلطان، من خلال استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المكتوبة واللفظية، ضمان التواصل التنظيمي الفعّال، وكذلك عمليات صنع قرارات فعّالة، تعود بالمنفعة على الشركة بأكملها.

تتدفق المعلومات بشكل تنازلي أو تصاعدي باتجاهين. يمكن أن تتدفق المعلومات أيضًا بشكل جانبي على نفس المستوى الهرمي. وعليه، يبقى من المهم اختيار أسلوب التواصل الذي يتناسب مع احتياجات المتلقي. غالبًا ما يتواصل الأفراد مع المديرين باستخدام لغة وأنماط مختلفة عن تلك المستخدمة عند التواصل مع زملائهم.

وسوف نستكشف في هذا الفصل أساليب التواصل وأدواته المختلفة، والتي بدورها تُستخدم لدعم التواصل التنظيمي. وستتضمن الدروس الواردة فيه رسومًا توضيحية مدمجة مع الأمثلة المطروحة، وذلك لمساعدتك على فهم هذه الأساليب المختلفة. كذلك ستطرح خانات التعريف المصطلحات الرئيسة وتشرحها، وستسلط خانات اللمحة السريعة الضوء على المجالات والمعلومات الرئيسة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 1
الفصل 8

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التواصل التنظيمي

1-1 فهم التواصل
Understanding communication

يتبادر إلى أذهان الكثير منا فور التفكير في التواصل. إما اللغة اللفظية أو المكتوبة، لكن الكلمات في الواقع ليست سوى جزء صغير من عملية **التواصل Communication** البشري. يراقب الموظفون المديرين بعناية، فمن المهم تذكر أن كلّ ما يفعله المدير ويقوله يعتبر شيئًا ما من التواصل. التواصل أسلوب ثنائي الاتجاه يتضمن طرح الأسئلة وانتظار الردود والملحوظات والاهتمام بتواصل الآخرين غير اللفظي والإنصات بعناية.

تعريف

التواصل Communication: عملية تبادل المعلومات وفهمها بين فردين أو أكثر، بقصد التأثير أو تحفيز السلوك.

ويُعرّف التواصل التنظيمي على نطاق واسع بأنه جميع أنواع التواصل التي تُمكّن منظمات الأعمال أو الهيئات الحكومية أو المؤسسات أو الجمعيات غير الربحية من الاتصال والتواصل، سواء أكان داخل المنظمة أم مع أصحاب المصلحة. ويختلف هذا التواصل قليلًا عن التواصل الفردي غير الرسمي الذي نقوم به كلّ يوم مع العائلة والأصدقاء.

لمحة سريعة

إذا كانت فكرتك الرئيسة مهمة بشكل خاص، فاختتم بها أيضًا رسالتك.

تذكَّر أن من شروط التواصل الناجح فهم كلّ من المتحدث والمستمع لبعضهما. ونظرًا لأن الفرد العادي عرضة لتلقي آلاف **الرسائل Messages** يوميًّا، يجب أن تلفت رسالتك انتباه متلقّيها.

تعريف

الرسالة Messages: هي المعلومات المرسلة من فرد إلى آخر عبر الكلام أو الكتابة أو الأفعال أو الرموز. وتجسّد الرسالة محتوى عملية التواصل.

2-1 عملية التواصل
The communications process

الشكل "8-1": عملية التواصل الشفهية



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يتطلب إيصال رسالة ما سلسلة من الخطوات الضرورية. وتوضح عملية التواصل الشفهي الموضحة في الشكل "8-1" كيفية انتقال الرسالة من المتحدث إلى المستمع.

وفيما يلي وصف لعملية التواصل الشفهي:

1. المتحدّث
The speaker

يجب على الفرد الذي يرسل رسالة (المتحدث) فهم الغرض من الرسالة وتوقع كيفية تلقي المستمع لها.

2. تشفير الرسالة
Encoding the message

يجب على المتحدث اختيار أنسب أسلوب للتواصل عند **تشفير Encoding** الرسالة، وذلك لضمان استلام المتلقي لها بالأسلوب المتوقع. ويمكن فيها استخدام الكلمات أو **الرموز Symbols**.

تعريفان

التشفير Encoding: اختيار الرموز التي تُنشأ من خلالها رسالة واختيار قناة تواصل.

الرمز Symbol: غرض أو فعل أو فعالية تنقل المعنى إلى الآخرين.

3. اختيار القناة
Choosing a channel

تنتقل الرسالة من المتحدث إلى المستمع باختيار أنسب **قناة Channel**. ويعتمد اختيار القناة على العديد من العوامل، كالرسالة التي تُرسل، ونوعية العلاقة بين المتحدث والمستمع، ومستوى التفاصيل التي تتضمنها الرسالة. كما يؤدي اختيار قناة تواصل مناسبة دورًا في الحفاظ على تدفق المعلومات بشكل فعّال.

تعريف

القناة Channel: هي الوسيط الذي تُرسل من خلاله الرسالة، مثل مكالمة هاتفية أو مدوّنة أو رسالة نصية.

4. فك تشفير الرسالة
Decoding the message

يجب أن يكون المستمع قادرًا على تفسير معنى الرسالة أو **فك تشفيرها Decode** بعد تلقّيها. لذلك، يحرص المتصلون الفعّالون على أن تكون رسائلهم واضحة ومنطقية وسهلة الفهم.

تعريف

فك الشفرة Decode: تفسير الرسالة وفهمها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. التغذية الراجعة
Feedback

وتتيح للمستمع بمجرد استلامه الرسالة فرصة لتقديم **تغذية راجعة Feedback** للمتحدث، وذلك عبر عملية عكسية للأدوار. في المقابل تتيح هذه التغذية للمتحدث فرصة لتحليل تأثير الرسالة وتقييم فعّاليتها. وكما يوضح الشكل "8-1"، فإن التواصل الفعّال هو عملية دورية. كما قد يتبادل المرسل والمتلقي الرسائل عدة مرات للحرص على فهمها بوضوح.

تعريف

التغذية الراجعة Feedback: هي رد المتلقي على تواصل المرسل برسالة مقابلة.

3-1 التفاصيل التي يجب أخذها في الاعتبار عند تخطيط رسالة
Details to consider when planning messages

من المهم تطوير مهارات الاتصال للتأكد من أنك قادر على فهم:

1. من طرف التواصل المقابل؟
2. ما المعلومات التي يجب نقلها من خلال الرسالة؟
3. ما أفضل قناة للتواصل؟

يحرص المتصلون الفعّالون على أن تكون رسائلهم واضحة ومنطقية وسهلة الفهم. قد تكون بعض الرسائل أنسب كرسائل شفهية، في حين قد تكون الرسائل الأخرى أنسب كرسائل مكتوبة (اُنظر الجدول "8-1"). ومن شأن إتقان مهارات التواصل المساعدة على صنع القرارات ذات الصلة بالمنظمة، إذ تحرص رسالة واضحة من المدير أن يدرك الموظفون المتوقع منهم وما يجدر بهم القيام به لتحقيق الهدف التنظيمي.

احرص على تذكر النقاط التالية لتتمكن من إرسال رسالة منظمة ومفهومة:

1. ابدأ بما يحتاج المستمع إلى معرفته
Start with what your listener needs to know

من المرجح أن يتذكر المستمع الجزء الأول والأخير من رسالتك. لذلك، قبل أن تتحدث مع فرد ما، حدِّد الهدف من مناقشتك (مثلًا: الإعلام أو الإقناع)، ليصبح بذلك الهدف هو فكرتك الرئيسة. وعليه، ابدأ المحادثة بما يحتاج المستمع إلى معرفته، ثم ابدأ باستخدام المعلومات الداعمة، مثل: التعليمات أو العناصر الأساسية المطلوبة.

2. قلِّل من كمية المعلومات
Limit the amount of information

قد لا يستمع الأفراد دائمًا إلى رسالة كاملة أو يتذكرونها بالكامل، لا سيما إذا ما تشتّت انتباههم بسبب البيئة الصاخبة أو التدخلات أو غيرها من عوائق التواصل من حولهم. وقد يسبب كمّ المعلومات الكبير في المحادثة حيرة المستمعين أو عدم قدرتهم على تذكر جميع تفاصيل المحادثة. لذلك، فمن الأنسب الحدّ من كمية المعلومات التي تعتزم مشاركتها في الرسالة الواحدة. ففي محادثة فردية، على سبيل المثال، عبِّر عن فكرة رئيسة واحدة وادعمها بثلاث أفكار. أما إذا كنت بحاجة إلى مشاركة المزيد من المعلومات، فأجرِ أكثر من مناقشة.

3. تخلص من الكلمات غير الضرورية
Eliminate unnecessary words

يمكن أن يكون فهم اللغة الشفهية أصعب من اللغة المكتوبة. فعند استخدامك لغة معقدة أو كلمات غير ضرورية يصبح تفسير ما تقوله صعبًا على المستمع. لذلك، يُفضل أن تستخدم جملًا بسيطة وأن تتجنب اللغة التقنية و**المصطلحات التخصصية Jargon** كلّما أمكن ذلك.

تعريف

المصطلحات التخصصية Jargon: الكلمات أو العبارات الخاصة التي تستخدمها مهنة أو مجموعة ما ويصعب على الآخرين فهمها.

4. اجعل رسائلك ذات صلة بمستمعك
Make your messages relevant to your listener

على الرغم من أنه من الطبيعي أن تناقش ما تراه مهمًّا في رأيك، في المقابل، قد لا يفهم المستمع إليك محتوى حديثك وأهمية رسالتك، إذا لم يوافقك الرأي وعليه، احرص على كون رسائلك ذات صلة بمستمعك، افهم وجهة نظره ومن ثم اشرح كيف يعود موضوع رسالتك بالفائدة عليه.

5. اتبع أسلوبًا مباشرًا
Take a direct approach

قد يضطر المستمعون إلى القيام بالعديد من المهام أثناء استماعهم إليك، إذ يجب أن ينتبهوا إلى ما تقوله، ويفسروا إشاراتك غير اللفظية (إذا كانت الرسالة وجهًا لوجه)، وأن يتجاهلوا الضوضاء والمشتتات الأخرى، ويستوعبوا ما تقوله في ذات الوقت. لمساعدة المستمعين، اتبع أسلوبًا مباشرًا خلال تقديم موضوعك، واشرح ما تريده، وحدد توقعاتك. كُن مهذبًا لكن واضحًا حتى لا يضطر المستمعون إلى تخمين مقاصدك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول "8-1": الاستخدامات المناسبة للتواصل الشفهي

الغاية من رسالتك:	اللغة الشفهية	اللغة المكتوبة
الحصول على جواب مباشر	✓	
تهنئة زميلك	✓	
الحرص على إفهام الجمهور رسالتك بوضوح	✓	
التفاوض مع الآخرين للوصول إلى اتفاق معيّن	✓	
الحد من حصول سوء فهم عند تقديم المعلومات	✓	
السماح لجمهورك بطرح أسئلة لاستيضاح المعلومات	✓	
تعزيز بيئة عمل مترابطة ولطيفة	✓	
الحفاظ على سجل تواصل		✓
توفير الوقت عند الإجابة على أمر ما		✓
تجنب مقاطعة زميلك		✓
نقل رسالة رسمية		✓

محادثات مهمة

المحادثات المتمحورة حول طلب علاوة أو الترويج لمشروع ما مهمة، وذلك لما تتضمنه من مشاعر ومخاوف عالية. وقد تساعدك التوصيات العشرة التالية على تحسين جودة محادثاتك، لا سيما المهمة منها:

1. بادر بالسلام: عرِّف عن نفسك، والفظ اسمك بوضوح حتى يسمعه الجميع.
2. اِستخدم الأسماء: احرص على حفظ أسماء شركائك في المحادثة واستخدمها عند مخاطبتهم.
3. تأنَّ في الكلام: بدلًا من التسرع في التحدث لملء فترات الصمت، خُذ وقتك في التفكير حتى لا ترتكب أخطاء.
4. تقبل الأفكار الجديدة: إذا كنت تعارض إحدى الأفكار، اطلب معرفة المزيد عنها. قُل "هذا مثير للاهتمام" بدلًا من "لا أوافق".
5. أنصِت: أنصِت على قدر كلامك، أو حتى أكثر.
6. اطرح الأسئلة: اطرح أسئلة مفيدة عند الحاجة، وذلك للفت انتباه الآخرين.
7. حافِظ على التواصل البصري: أظهِر مدى انتباهك وتركيزك على ما يقوله الآخرون.
8. كرِّر الكلام أو أعِد صياغته: كرِّر ما يقوله الآخرون بأسلوبك الخاص كي تتأكد من فهمك ما يقولونه.
9. حافِظ على قصر المحادثة: لا تحتكر وقت الآخرين، بل اجعلهم يتطلعون لإجراء محادثات أخرى معك.
10. كُن جاهزًا: توقَّع ما قد يقوله الآخرون أو يسألون عنه قبل مشاركتك في أي محادثة مهمة. وجهِّز الأسئلة والحقائق مسبقًا.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تحضير محادثات فعّالة، واتبع الخطوات التالية:

1. يستعد نواف للقاء مديره لمناقشته في زيادة راتبه. اقرأ المهام التالية.

الوصف	ما الأسلوب الفعّال للتخطيط لمحادثة؟
1. اِجمع أدلة حول جميع المهام والنشاطات التي تنجزها في المكتب.	
2. اِبحث عن دليل على الوظائف الأخرى التي يمكنك التقدم إليها.	
3. حدِّد مبلغًا ثابتًا لن تقبل بأقل منه.	
4. أبلِغ الجميع قبل الاجتماع بما تفعله والأسباب التي دفعتك إلى ذلك، وسبب استحقاقك زيادة في الراتب.	
5. أرسِل بريدًا إلكترونيًّا إلى مديرك تطلب فيه اجتماع مراجعة وظيفي.	
6. تواصَل مع مديرك في المطعم أثناء تناوله الغداء.	
7. تدرَّب على محادثتك وحججك قبل المناقشة.	
8. فكِّر في أي اعتراضات قد تكون لدى مديرك وأعِدّ إجاباتك المحتملة.	

2. دوِّن القائمة السابقة في دفترك، وقرِّر ما إذا كانت هذه الأساليب الثمانية فعّالة أم لا. برِّر إجابتك بإيجاز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يكون التواصل ناجحًا فقط عندما:

أ. تستخدم مفردات من مستوى الصف السادس.

ب. تقدم الكثير من الأفكار.

ج. تفهم أنت (المتحدث) والمتلقي بعضكما بعضًا.

د. تحدد العوائق التي تحول دون فهم الرسالة.

2. ما الأساليب التي تسمح لك بتنظيم رسالتك الشفهية؟

أ. بدء المحادثة بالمعلومات الداعمة.

ب. البدء بما يحتاج المستمع إلى معرفته.

ج. التخطيط للتوقف المتكرر.

د. استخدام مخطَّط رسمي.

3. يكون التواصل الشفهي مناسبًا فقط عندما:

أ. تريد تجنب مقاطعة زميلك.

ب. تريد إيصال رسالة رسمية.

ج. تكون هناك مجموعة محددة وطويلة من التعليمات التي يجب اتباعها.

د. تريد الحصول على إجابة فورية.

4. كم مرة يجب تبادل الرسائل بين المرسل والمتلقي؟

أ. إلى حين الحصول على رضا المرسل.

ب. إلى حين الحصول على رضا المتلقي.

ج. إلى حين التوصّل إلى تفاهم واضح بين كلّ من المرسل والمتلقي.

د. مرة واحدة فقط.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 8

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التواصل بين الأفراد

1-2 بيئة التواصل المفتوحة
The open communication climate

يحد اختيار قناة التواصل الأنسب، من فرص فقدان الرسالة أو تجاهلها أو إساءة فهمها. إذا أراد موظف اختيار أنسب قناة للتواصل أثناء العمل على مشكلات منظمته واتخاذ القرارات بشأنها، عليه إدراك **التسلسل الهرمي Hierarchy** داخل المنظمة التي يعمل فيها. إذ تجدر الإشارة إلى أن تفاعل المنظمات المختلفة، وحتى تفاعل الموظفين داخل المنظمة، يختلف بحسب المستويات الوظيفية.

لمحة سريعة

غالبًا ما يعطي التسلسل الهرمي لمنظمة ما فكرة جيدة عن بيئة التواصل المعتمدة فيها، فعلى سبيل المثال، إذا ما تعددت مستويات الإدارة في المنظمة، فمن المرجح أن تكون البيئة أكثر رسمية وأقل انفتاحًا.

تعريفان

بيئة التواصل Communication climate: الأسلوب الاجتماعي للعلاقات، أي كيفية تفاعل الأفراد مع بعضهم بعضًا في علاقاتهم.

التسلسل الهرمي Hierarchy: نظام لتنظيم الأفراد في رتب أو مستويات مختلفة من الأهمية، على سبيل المثال: في المجتمع أو في منظمة ما.

ويُعرف **التواصل المفتوح Open communication** بمشاركة جميع أنواع المعلومات على مستوى المنظمة بأكملها، عبر **الفرق الوظيفية Functional teams** أو الإدارات والهيكل التنظيمي. ويحتاج الأفراد في جميع أنحاء المنظمة إلى فهم الأمور بشكل عام، وفهم القرارات التي يصنعها المديرون، ومعرفة كيفية مساهمة عملهم في نجاح المنظمة.

تعريفان

التواصل المفتوح Open communication: مشاركة جميع أنواع المعلومات على مستوى المنظمة ككلّ وعبر الحدود الوظيفية والتنظيمية.

الفرق الوظيفية Functional teams: تتألف من مدير ومرؤوسيه يخضعون جميعًا لسلسلة القيادة الرسمية، وعلى سبيل المثال لا الحصر: فريق المبيعات والتسويق والتمويل والموارد البشرية.

غالبًا ما يعتمد الموظفون على الشائعات ويصدقون أسوأ النتائج المحتملة، لا سيما في أوقات التغيير إذا لم يطلعهم المديرون بأجدّ التفاصيل. في حين تتيح بيئة التواصل المفتوح، معرفة الموظفين بمناصبهم وحالتهم ومستوى أمنهم الوظيفي، والقواعد الواجب اتباعها.

كذلك يساعد التواصل المفتوح الموظفين على قبول أهداف المنظمة وفهمها والالتزام بها. كما يتيح لهم الاطلاع على كيفية تفاعل أفعالهم مع الآخرين في المنظمة ومدى تأثيرها عليهم. وعندما يتمكن الأفراد من الوصول إلى المعلومات كاملة يكون من المرجح أكثر إيجادهم حلولًا إبداعية للمشكلات، وصنع قرارات جيدة تخص المنظمة.

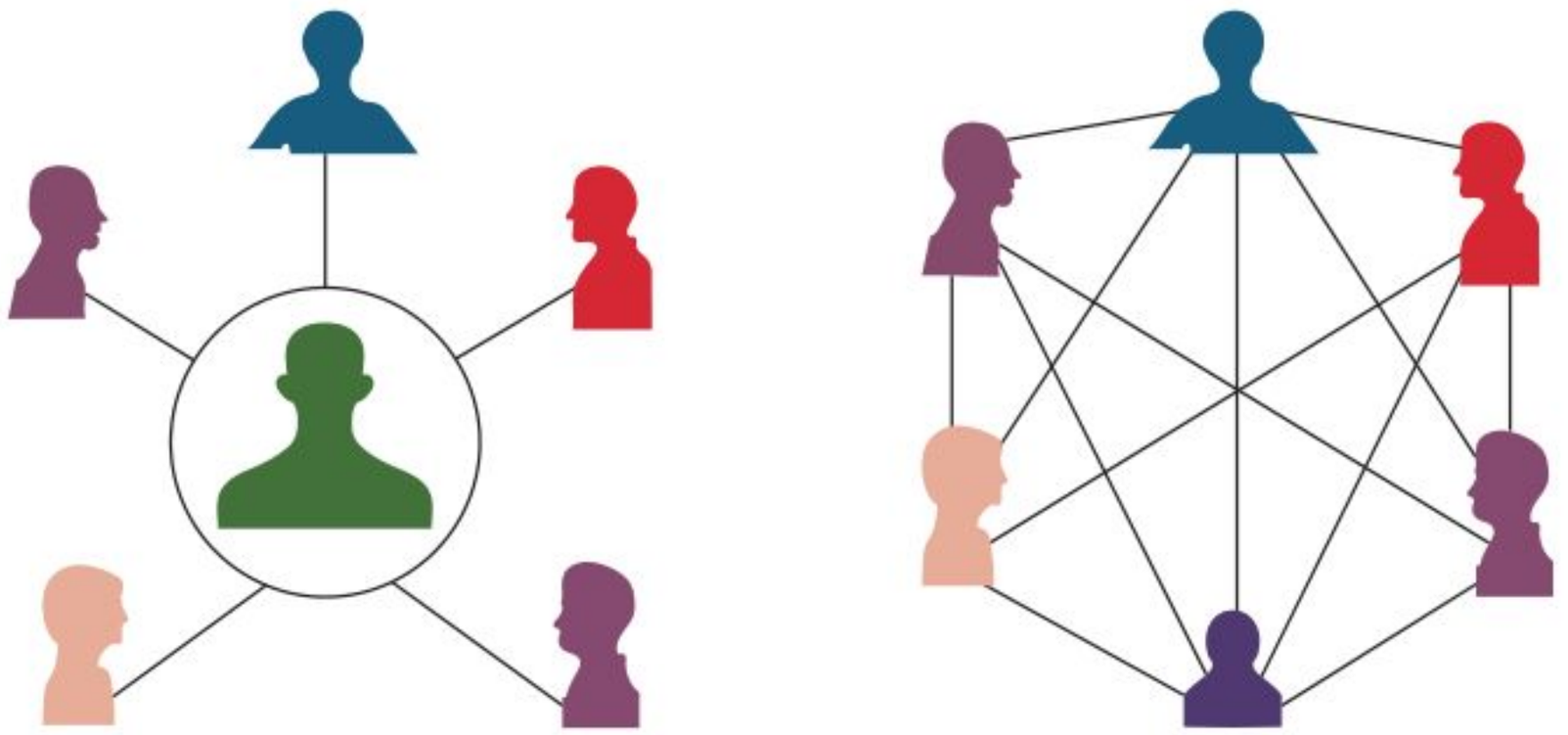
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-2 شبكات التواصل
Communication networks

ركزت البحوث التي أجريت على اتصالات الموظفين على خاصيتين للتواصل الفعّال: مدى مركزية اتصالات الفريق، وطبيعة مهمة الفريق.

ويوضح الشكل "8-2" العلاقة بين هذه الخصائص.

الشكل "8-2": شبكات التواصل



الشبكات اللامركزية

الشبكات المركزية

يتعين على أعضاء الفريق في **الشبكة المركزية Centralized network** التواصل من خلال فرد واحد لحلّ المشكلات، أو صنع القرارات.

وقد يعود التواصل المركزي بكثير من الفوائد على الفرق الكبيرة، وذلك لأنه:

- يحدّ من عدد الأفراد المشاركين في صنع القرار.
- يؤدي إلى صنع قرار أسرع يشمل عددًا أقل من الأفراد.

تعريف

الشبكة المركزية Centralized network: هيكل تواصل، يتواصل فيه أعضاء الفريق من خلال فرد واحد لحلّ المشكلات أو صنع القرارات.

في المقابل، يمكن للأفراد في **الشبكة اللامركزية Decentralized network** التواصل بحرية مع أعضاء الفريق الآخرين والمجالات الوظيفية، إذ يتداول الأعضاء المعلومات بالتساوي فيما بينهم حتى يتفق الجميع على قرار ما.

والتواصل اللامركزي هو الأنسب لبيئات العمل المعقدة والصعبة حيث:

- تحتاج الفرق إلى تواصل مستمر مفتوح من جميع الأعضاء.
- صنع قرارات معقدة باستخدام معارف مستمدة من العديد من أصحاب المصلحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

الشبكة اللامركزية Decentralized network: هيكل تواصل يتواصل فيه أعضاء الفريق بحرية مع بعضهم بعضًا ويتوصلون معًا إلى قرارات.

لمحة سريعة

من المرجح استخدام الشبكات اللامركزية في القطاعات التقنية والسريعة الوتيرة حيث يجب صنع القرارات بسرعة وتعاون.

3-2 قنوات التواصل
Communication channels

في الواقع، كثيرة قنوات التواصل التي يستطيع المديرون الاختيار منها. قد يختار المدير مثلًا مناقشة مشكلة ما وجهًا لوجه، أو عبر مكالمة هاتفية، أو رسائل نصية، أو بريد إلكتروني، أو مذكرة أو رسالة، أو عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وذلك بحسب طبيعة الرسالة. وكما يوضح الشكل "3-8"، يمكن تصنيف قنوات الاتصال للمديرين في هيكل تنظيمي وفقًا لمدى **ثراء قناة الاتصال Channel richness**.

ومقدار المعلومات التي يمكن لكلّ قناة بثّها مرتبط بثلاث خصائص:

1. قدرة المرسل والمستمع على التعامل مع العديد من المعلومات في نفس الوقت.
2. الحاجة إلى تقديم تغذية راجعة سريعة جدًّا وثنائية الاتجاه، أو الحاجة إلى وقت للتفكير في الرد وتنظيمه.
3. القدرة على تكوين علاقة شخصية والتركيز على التواصل.

تعريف

ثراء القناة Channel richness: مقدار المعلومات التي يمكن لكلّ قناة بثّها أثناء حلقة التواصل.

الشكل "3-8": ثروات قنوات التواصل



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. التواصل وجهًا لوجه
Face-to-face

هذه المناقشة أغنى أسلوب تواصل، إذ تتيح:

- بناء خبرة مباشرة.
- نقل العديد من المعلومات بشكل سريع.
- الحصول على تغذية راجعة فورية.
- بناء علاقة شخصية.

نظرًا لثراء هذا الأسلوب، فإنه القناة الأنسب عند التواصل مع الأفراد ممن يظهرون مشاعر جياشة، مثل: القلق أو الخوف أو الدفاعية. كذلك تساعد المناقشات وجهًا لوجه في فهم الموقف والمشاعر المنبثقة منه.

لمحة سريعة

لطالما اهتم المديرون بتنمية مهارات التواصل لديهم. أما اليوم، فقد باتت القدرة على إقناع الآخرين والتأثير عليهم أكثر أهمية.

2. التواصل عبر الهاتف
Telephone

وتحتل هذه القناة المرتبة الثانية من حيث الثراء، فحتى في ظل غياب القدرة على التواصل البصري أو استخدام إشارات لغة الجسد الأخرى، يساعد التواصل اللفظي عبر الهاتف على نقل كمّ هائل من المعلومات بمشاعر ناقلها.

3. الاتصالات الإلكترونية
Electronic communication

باتت الاتصالات الإلكترونية مثل: البريد الإلكتروني والرسائل الفورية والرسائل النصية، بديلًا سائدًا؛ للتواصل وجهًا لوجه أو عبر الهاتف، ويُعزى ذلك إلى كونها:

- أسلوبًا سريعًا وسهلًا لإرسال المعلومات وتخزينها.
- توفر إمكانية إرسال الرسالة وقراءتها في أوقات مختلفة.
- توفر إمكانية إرفاق المستندات والأدلة لدعم حجتك.

ومع ذلك، فقد كشفت استطلاعات الرأي تفضيل الغالبية لاستخدام التواصل عبر المحادثة الهاتفية أو وجهًا لوجه لنقل الأخبار الصعبة أو تقديم المشورة أو التعبير عن المودة . ويُعزى ذلك إلى كون الرسائل المرسلة عبر البريد الإلكتروني:

- لا تسمح بالتواصل المرئي واللفظي.
- تحدّ من فرص التفاعل والحصول على التغذية الراجعة الفعّالة.
- قد تُفهم بشكل خاطئ لأسباب ثقافية واجتماعية.
- قد يُفهم التفاعل والتغذية الراجعة في الرسالة أحيانًا بشكل خاطئ.

استخدام البريد الإلكتروني لمناقشة الخلافات مثلًا ، قد يؤدي إلى تصعيد النزاع بدلًا من حلّه، إذ يصعب فهم الرسائل نظرًا لقصر نطاق العلاقة الشخصية وعدم فهم مشاعر مرسل الرسالة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4-2 التواصل غير اللفظي
Nonverbal communication

قد يلجأ المديرون عند التواصل وجهًا لوجه لاستخدام التواصل **غير اللفظي Nonverbal** وكذلك اللفظي. إذ يمكن لجسم الإنسان إيصال المشاعر والعواطف للآخرين بسهولة شديدة، وذلك عبر:

- تعابير الوجه.
- حركات اليدين.
- استخدام المساحة.

إذ من شأن هذه الأساليب نقل عدد من الرسائل، تنمُّ عن الحماس والدفء والثقة أو الغرور واللامبالاة والاستياء والتعالي.

تعريف

(التواصل) غير اللفظي Nonverbal: الرسائل المرسلة من خلال الأفعال والسلوك البشري وليس من خلال الكلمات.

لمحة سريعة

التدرّب على استخدام وضعيات الجسم - كلغة الجسد - التي تظهر القوة، يُعزز من الثقة في النفس والحزم ويعكسهما.



في رأيك، ما الذي تُظهره لغة جسد هذين الرجلين؟

5-2 طرح الأسئلة والإنصات
Asking questions and listening

لم يعد استخدام أسلوب **القيادة والتحكم Command-and-control** التقليدي للتواصل التنظيمي خيارًا مفيدًا في مكان العمل المتقدم تقنيًّا على مستوى العالم اليوم. يتغيّر هذا النموذج التقليدي إلى أسلوب أكثر انفتاحًا يتضمن محادثات تنظيمية. ويستدعي ذلك طرح المديرين للأسئلة **والإنصات Listening** إلى التغذية الراجعة والإجابة عن الأسئلة، بالإضافة إلى إعطاء الأوامر والتعليمات. ويوضح الشكل "8-4" مهارات الإنصات المطلوبة للتواصل الفعّال.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "8-4": عشرة إرشادات لضمان الإنصات الفعّال

الإرشادات	مستمع غير جيد	مستمع جيد
1. الإنصات باهتمام	لا يركز ولا يشارك.	يبدي الاهتمام ويومئ برأسه، يطرح الأسئلة ويكرر محتوى الحديث بأسلوبه الخاص.
2. التمتع بعقلية منفتحة	يبدي اهتمامه بالأفكار التي تتوافق مع أفكاره ومعتقداته.	يبحث عن الفرص الجديدة ويسعى إلى التعلم.
3. مقاومة المشتتات	يتشتت انتباهه بسهولة.	يقاوم المشتتات ويتحمل العادات السيئة ويعرف كيفية التركيز.
4. الاستفادة من أن التفكير أسرع من الكلام	يسرح عندما يكون المتكلم بطيئًا.	يرفض الأحكام المسبقة ويبني التوقعات ويلخص الحديث وينصت لما تحمله نغمة صوت المتحدث من معانٍ مخفية.
5. السعي إلى فهم محتوى الحديث	يتظاهر بالموافقة على الحديث لمجرد إنهائه.	يبحث عن حلّ وسط وفهم جديد.
6. الحكم على محتوى الحديث لا طريقة إيصاله	يسرح إذا كان أسلوب الكلام غير واضح.	يحكم على المحتوى ويتجاوز أي أخطاء قد ترد في أسلوب إيصال الحديث.
7. التروي بالرد	يتسرع بنطق الحلول قبل أن يفهم المشكلة أو السؤال.	لا يطلق الأحكام المسبقة أو الإجابات قبل فهم محتوى الحديث بالكامل.
8. الإنصات للأفكار	يستمع إلى الحقائق فقط.	ينصت إلى المواضيع المركزية.
9. العمل على إجادة الإنصات	لا يشجع الآخرين على الكلام ويتسم بعدم الاهتمام.	يعمل بجد ويتمتع بطاقة عالية ويحافظ على التواصل البصري.
10. إبداء الاحترام	يقاطع الآخرين ويحاول فرض آرائه.	يجيد الإنصات ويسمح للفرد الآخر بالتحدث.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

القيادة والتحكم Command-and-control: يصدر المديرون التعليمات ويطيعها الموظفون.
الإنصات Listening: يتضمن ذلك مهارات فهم الحقائق والمشاعر لتفسير المعنى الحقيقي للرسالة.

يعود تبني المنظمات مناخات التواصل المفتوح حيث يُشجع طرح الأسئلة إلى العديد من الأسباب. ويشمل هذا الأسلوب الفوائد التالية:

1. الثقة والانفتاح
Trust and openness

يبني طرح الأسئلة الثقة والانفتاح بين المديرين والموظفين. حيث يشجع المديرون الذين يطرحون الأسئلة موظفيهم على مشاركة الأفكار وتقديم التغذية الراجعة.

2. مهارات التفكير الناقد
Critical thinking skills

يبني طرح الأسئلة مهارات التفكير الناقد والمستقل، مما يشجع الأفراد على استخدام إبداعهم لصنع قرارات أنسب مبنية على المعرفة، تحقق الأهداف التنظيمية وتوفر تعلّم أعمق وأكثر استدامة.

3. الاستقلالية
Independence

تحفز الأسئلة العقل وتمنح الأفراد فرصة لإحداث فرق. لذلك، يحمّل طرح الأسئلة الأفراد مسؤولية حلّ مشكلاتهم.

طرح الأسئلة عامل مهمّ في المحادثة التنظيمية لا يقل أهمية عن الاستماع إلى الإجابات. إذ يشتمل الإنصات على مهارة استيعاب كلّ من الحقائق والمشاعر لتفسير المعنى الحقيقي للرسالة.

لذا عندما يتعلم المديرون كيفية الإنصات بحق، يصبح بإمكانهم تقديم الاستجابة المناسبة. يتطلب الإنصات الانتباه والطاقة والمهارة، إذ يجب ألا تنصت فقط لما يقال، بل أن تكون قادرًا أيضًا على التفكير في الأسئلة المناسبة للطرح، وذلك للتحقق من مدى فهمك لمحتوى الرسالة والحديث.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على تحضير محادثات فعّالة، واتبع الخطوات التالية:

1. تعمل تهاني على اختيار أنسب قناة تواصل لكلّ نشاط. اقرأ المهام التالية:

الوصف	قناة التواصل الأنسب
1. مناقشة إستراتيجية التسويق الأنسب لإطلاق منتج جديد.	
2. طرح خطة الموارد البشرية الجديدة للشركة.	
3. معرفة آخر مرة تحدثت فيها فاطمة مع عميلها.	
4. بناء علاقة عمل أنسب مع مدير المبيعات.	
5. التواصل مع عميل لمناقشة مشكلة فنية معقدة.	
6. طرح سلسلة من الأسئلة التي تحتاج هناء إلى الإجابة عنها فور عودتها من عطلتها.	

2. في دفترك دوّن القائمة السابقة، وقرّر أيًّا من الأساليب هو الأنسب لكلّ مثال، واشرح فوائد القناة المختارة.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. مثال على بيئة التواصل المفتوحة:

أ. يُملي عليك مديرك بالضبط ما يجب القيام به ومتى.

ب. لا ينصت المديرون إلى أفكار الموظفين.

ج. يطرح المديرون الأسئلة ويحترمون مداخلات موظفيهم.

د. ينزعج مديرك دائمًا عندما تطرح الأسئلة.

2. من فوائد ثراء قنوات التواصل أنها:

أ. توفر تغذية راجعة سريعة.

ب. تحتفظ بسجل دائم.

ج. أسلوب تواصل غير شخصي.

د. تصعّب نشر المعلومات.

3. من سيئات طرح الأسئلة أنها:

أ. تبني الثقة والانفتاح.

ب. تنمي مهارات التفكير الناقد.

ج. تعزز الابتكار.

د. قد ينتج عنها إجابات متعارضة.

4. أي من الخصائص التالية تصف المستمع الجيد؟

أ. يقاطع كلام الآخرين.

ب. يحكم على المحتوى ويتجاوز أي أخطاء في طريقة إيصال الرسالة.

ج. يتشتت انتباهه بسهولة.

د. يبدي اهتمامه فقط بالأفكار التي تتوافق مع أفكاره ومعتقداته.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 8

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التواصل في مكان العمل

يُعد تواصل الموظفين على مستوى المنظمة بأكملها حاجة ضرورية. وبذلك، على الموظفين في أماكن العمل إتقان عناصر التواصل الثلاثة التالية:

1. استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لتحسين التواصل الداخلي والخارجي.
2. استخدام قنوات التواصل غير الرسمية والشخصية.
3. إنشاء قنوات تواصل رسمية.

3-1 وسائل التواصل الاجتماعي
Social media

تشمل **وسائل التواصل الاجتماعي Social media** مجموعة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك مواقع الويكي، والمدوّنات، والمدوّنات الصغيرة (مثل: تويتر وإنستغرام)، ومجتمعات المحتوى (مثل: يوتيوب)، ومواقع الشبكات الاجتماعية (مثل: فيسبوك ولينكد إن)، وعوالم التواصل الاجتماعي الافتراضية.

لمحة سريعة

لا يقتصر دور وسائل التواصل على كونها مجرد وسيلة لمشاركة المعلومات، بل تُستخدم لجمع معلومات محدثة يمكن استخدامها في عملية صنع القرار.

تعريف

وسائل التواصل الاجتماعي Social media: مجموعة من التطبيقات القائمة على الإنترنت والتي تتيح صناعة وتبادل المحتوى الذي ينشئه المستخدم.

تبنت المنظمات استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل كبير لتكون وسيلة للتواصل مع العملاء وتعزيز تعاون الموظفين. وتستخدم المنظمات وسائل التواصل الاجتماعي بشكل أساسي للأهداف التالية:

1. التواصل مع العملاء
Communicating with customers

تسمح وسائل التواصل الاجتماعي بالتواصل المباشر مع الآخرين، مما يتيح للشركات، سواء أكانت صغيرة أو كبيرة، الاستماع إلى ما يطلبه العملاء بالضبط. كما يتيح استخدام وسائل التواصل الاجتماعي أيضًا إيصال أخبار المنظمات بسرعة وفعّالية لعملائها.

2. التفاعل مع الموظفين
Engaging with employees

كذلك يتيح استخدام وسائل التواصل الاجتماعي تواصل الأفراد بسهولة مع بعضهم عبر الحدود التنظيمية والجغرافية بناء على العلاقات المهنية أو الاهتمامات المشتركة أو المشكلات أو أي معايير أخرى، بالإضافة إلى تعزيز التعاون بين الموظفين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ويمنح التفاعل من خلال المواقع العامة وشبكات المؤسسات الموظفين فرصًا للمشاركة في مجتمعات على الإنترنت، ومشاركة المعلومات والصور الشخصية والمهنية، وتوليد جميع أنواع الأفكار والآراء ومشاركتها. لذا أصبحت اليوم وسائل التواصل الاجتماعي أيضًا أداة فعّالة للتفاعل بين الموظفين في العديد من المنظمات.

2-3 قنوات التواصل الشخصية والشبكات
Personal communication channels and networking

وتتضمن المنظمة **قنوات التواصل الشخصية Personal communication channels** وقنوات التواصل الرسمية، لكن الأولى قد تتخطى المستويات التنظيمية. بإمكان القنوات الشخصية تجاوز سلاسل الأوامر العمودية للربط افتراضيًّا بين جميع الأفراد تقريبًا في المنظمة.

تعريف

قنوات التواصل الشخصية Personal communication channels: وهي القنوات الموجودة خارج القنوات التنظيمية الرسمية، وتتيح للأفراد التواصل متجاوزين الحدود لمشاركة المعلومات وإنجاز المهام.

وغالبًا ما تُطوَّر قنوات التواصل الشخصية عن طريق **بناء الشبكات Networking**، والتي من شأنها إنشاء وتنمية العلاقات الشخصية التي تتخطى حدود الإدارات والتسلسل الهرمي وحتى الحدود التنظيمية، والسماح للمديرين بمشاركة المعلومات بسرعة وسهولة. هناك ثلاثة أنواع من قنوات التواصل الشخصية:

1. **الشبكات الشخصية Personal networks**، والتي غالبًا ما تزدهر عبر مقابلة أفراد يشابهونك في الاهتمامات والشخصية، ويشاركونك معلومات شخصية ومهنية.
2. **التواصل العنقودي The grapevine**، الذي يستخدم لنشر إشاعات لا أساس لها. هذا النوع شبكة تواصل غير رسمية من فرد إلى فرد لا يعتد بها رسميًّا من قبل المنظمة.
3. **التواصل الكتابي Written communication**، وهو مهمّ كطريقة شخصية لتوصيل الأفكار بدلًا من استخدام الخيارات الشفوية.

وينصح خبراء بناء الشبكات باتباع النصائح التالية عند إنشاء شبكة ما:

1. ابن الشبكة قبل أن تحتاجها
Build it before you need it

لا ينتظر الموظفون الأذكياء أن يحتاجوا إلى حدوث أمر ما ليبدأوا ببناء شبكة من العلاقات الشخصية.

2. اجعل الشبكة مفيدة للطرفين
Make it win-win

لا يقتصر التواصل الناجح فقط على الحصول على ما تريد؛ بل يتعداه لضمان حصول الأفراد الآخرين في الشبكة على ما يريدون أيضًا.

3. ركِّز على التنوع
Focus on diversity

كلما كانت قاعدة المعارف الخاصة بك أوسع، زاد نطاق تأثيرك. لذلك ابنِ أكبر عدد ممكن من العلاقات مع أفراد من مجالات الاهتمام المختلفة (داخل وخارج المنظمة).

تعريفات

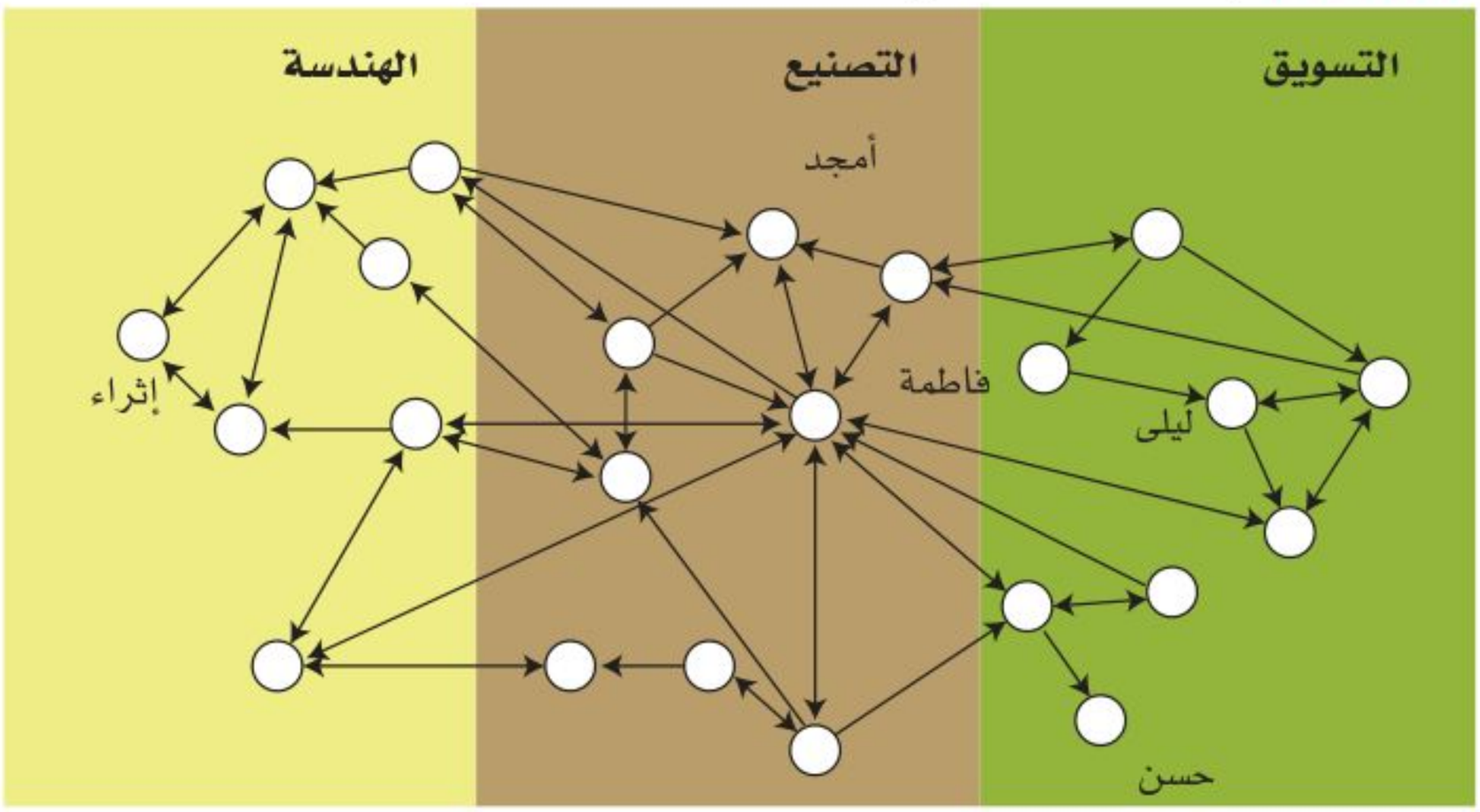
بناء الشبكات Networking: عملية التفاعل مع الآخرين لتبادل المعلومات وتعزيز التواصل المهني أو الاجتماعي.

الشبكات الشخصية Personal networks: اكتساب وتنمية العلاقات الشخصية التي تتخطى حدود الإدارات والتسلسل التنظيمي.

التواصل العنقودي The grapevine: طريقة لانتقال الإشاعات والنميمة في مكان العمل، وقوة مهيمنة عندما لا تعمل القنوات الرسمية بشكل فعّال.

ويطرح الشكل "8-5" التالي مثالًا على شبكة التواصل التنظيمي.

الشكل "8-5": شبكة التواصل التنظيمي



الشبكات الشخصية المعززة في مواقع الشبكات الاجتماعية والمهنية مثل لينكد إن، مهارة مهمة للمحترفين. وتجدر الإشارة إلى أن الأفراد الذين لديهم جهات اتصال أكثر يؤثرون بشكل أكبر في المنظمة ويحققون إنجازًا أكبر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3-3 قنوات التواصل الرسمية
Formal communication channels

يوضح الشكل "8-6"، وجود ثلاثة أنواع رئيسة من **قنوات التواصل الرسمية Formal communication channels** ويصوّر أنواع المعلومات المُتشارَكة في كلّ منها. الاتصالات **التصاعدية Upward** و**التنازلية Downward** من الأشكال الأساسية للتواصل المستخدمة في معظم المنظمات التقليدية التي تستخدم هيكلًا تنظيميًّا عموديًّا. أما اليوم، فقد باتت العديد من المنظمات تركز على التواصل **الأفقي Horizontal**، حيث يتبادل الأفراد المعلومات باستمرار عبر الإدارات والمستويات التنظيمية.

تعريفات

قنوات التواصل الرسمية Formal communication channels: قناة تواصل بين المستويات التنظيمية وفق المناصب والتي تحددها المنظمة.

قناة الاتصالات التنازلية Downward communication channel: تشير إلى الرسائل التي ترسلها الإدارة العليا إلى المرؤوسين.

قناة الاتصالات التصاعدية Upward communication channel: تشمل الرسائل التي ترسل من المستويات الأدنى إلى المستويات الأعلى في الهيكل التنظيمي للمنظمة.

قناة الاتصالات الأفقية Horizontal communication channel: التبادل الأفقي أو القطري للرسائل بين الأقران أو زملاء العمل، وتشمل اتصالات الفريق داخل أو عبر القسم.

الشكل "8-6": التواصل التصاعدي والتنازلي والأفقي في المنظمات



لقد سهلت وسائل التواصل الإلكترونية مثل: البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي، كما هو موضح سابقًا، تدفق المعلومات في جميع الاتجاهات أكثر من أي وقت مضى. أما الأسلوب الأكثر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

شيوعًا ووضوحًا في التواصل الرسمي، هو الاتصال التنازلي، فيتكون من الرسائل والمعلومات المرسلة من الإدارة العليا إلى المرؤوسين في اتجاه تنازلي.

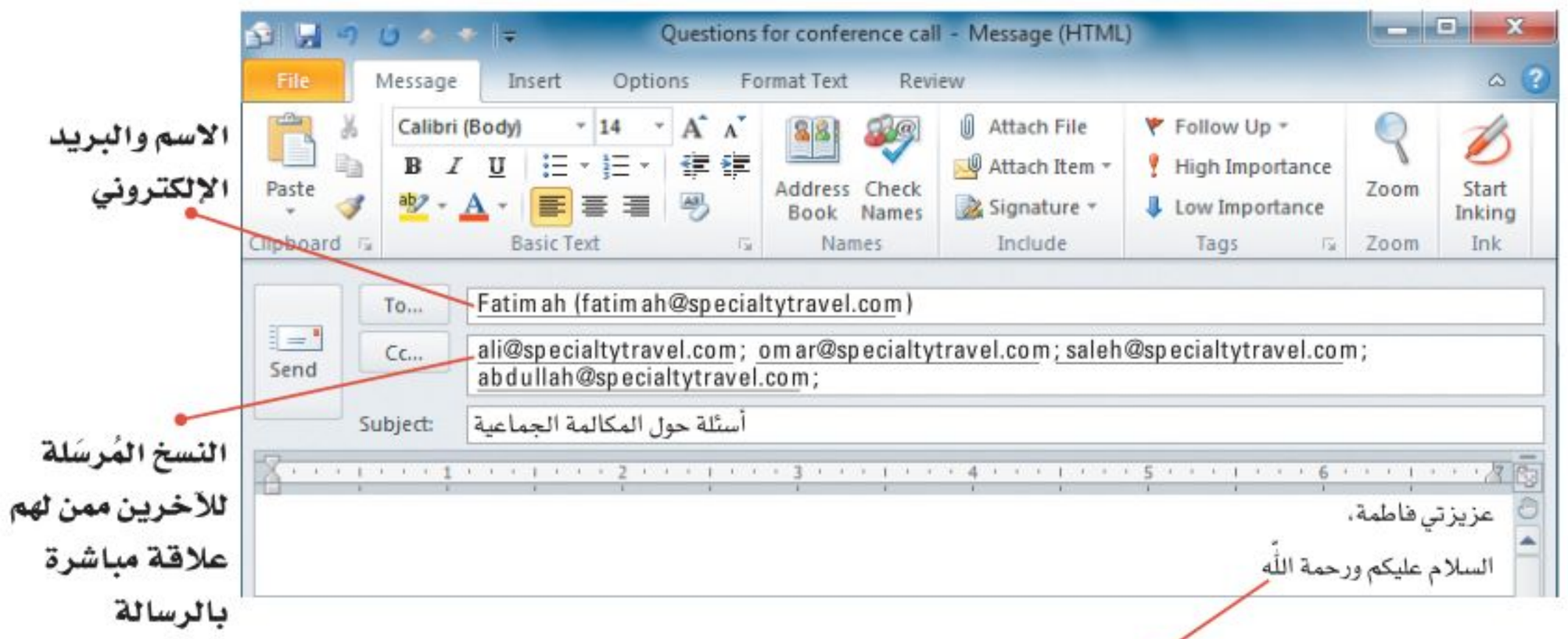
يتضمن التواصل الرسمي التصاعدي الرسائل التي ترفع من المستويات الأدنى إلى المستويات الأعلى في الهيكل التنظيمي للمنظمة. وتبذل معظم المنظمات جهدًا لبناء قنوات صحية للاتصال التصاعدي.

قد يحدث التواصل الأفقي داخل أو عبر الإدارات. ولا يقتصر الغرض من التواصل الأفقي على الإعلام فقط، بل يتعداه أيضًا لطلب الدعم وتنسيق النشاطات.

4-3 آداب البريد الإلكتروني
Email etiquette

بات البريد الإلكتروني اليوم من أكثر وسائل التواصل التجارية المكتوبة شيوعًا ويستخدم يوميًّا. نتيجة لذلك، يخضع لبعض القواعد المتفق عليها والإرشادات العامة التي من شأنها ضمان إعداد رسائل بريد إلكتروني احترافية. ويوضح الشكل "8-7" مثالًا لرسالة إلكترونية تتبع هذه الإرشادات من خلال تضمين العناوين الكاملة وتبدأ بتحية بسيطة.

الشكل "8-7": معالجة رسالة البريد الإلكتروني



1. الاسم الكامل والعنوان
Full name and address

تجدر الإشارة إلى أن عناوين البريد الإلكتروني مثل Maj1996@mymail.com لا تحدد هوية المرسل بوضوح. لذلك، اذكر الأسماء كاملة وعناوين البريد في خانتَي من وإلى في رسالة البريد الإلكتروني. وتتيح لك برامج البريد الإلكتروني مثل: ميكروسوفت أوفيس Outlook إدخال الاسم الأول والأخير متبوعًا بعنوان البريد الإلكتروني (مثال: مجد <Maj1996@mymail.com>).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. نسخة كربونية (Cc) ونسخة كربونية غير مرئية (Bcc)
Carbon copy (Cc) and Blind carbon copy (Bcc)

يمكنك إرسال نسخ من الرسالة إلى أفراد آخرين بالإضافة إلى المستلم الرئيس، وذلك من خلال تضمين عناوين بريدهم الإلكتروني في حقل "Cc". واحرص على كون الأفراد المدرجين في حقل "Cc" على علاقة مباشرة بالرسالة وسيستفيدون من معلوماتها، إذ يريد معظم الأفراد تلقّي البريد الإلكتروني الذي يحتاجون إلى قراءته فقط.

أما فيما يتعلق بالنسخة الكربونية غير المرئية Bcc، فهي نسخة مختلفة عن النسخة الكربونية وتُستخدم هذه النسخة لإرسال نسخة من رسالة إلى مستلم بدون عرض اسمه أو عنوان بريده الإلكتروني في رأس البريد الإلكتروني. ويفيد ذلك عندما تحتاج إلى مشاركة البريد الإلكتروني مع شخص ما (مثل مديرك)، ولكن بدون تغيير ديناميكيات التواصل بإظهار مديرك في الرسالة.

لمحة سريعة

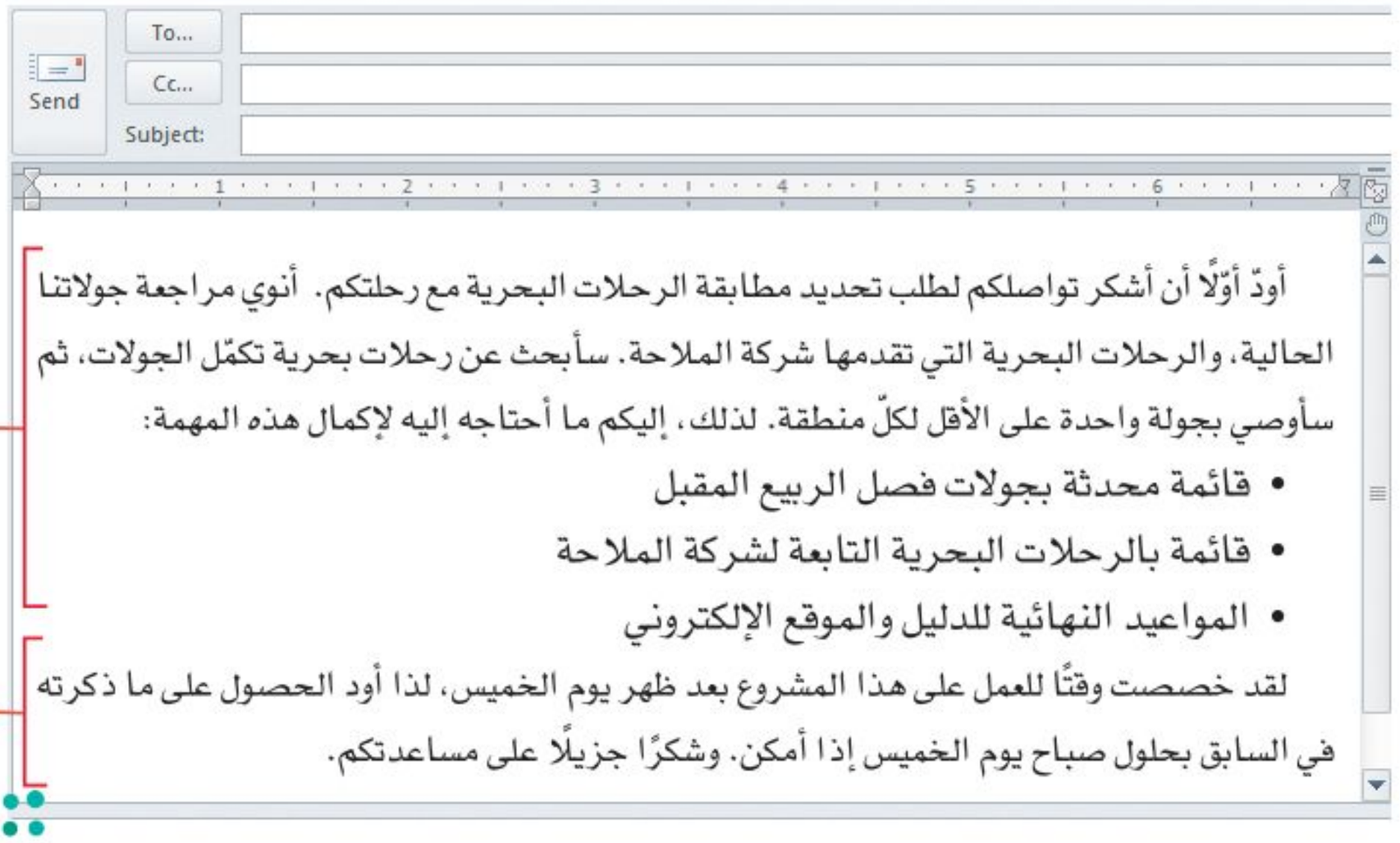
تكون التحية اختيارية عندما تُرسل بريدًا إلكترونيًّا إلى زميلك في المنظمة.

3. التحية
Salutation

ابدأ رسالتك بتحية بسيطة مثل "تحية طيبة" أو "عزيزي حسن" أو "السلام عليك يا ريم". تضيف التحية بداية ودية لعملية التواصل وتحدد بداية رسالتك؛ وهو أمر جيد خصوصًا إذا أعاد شخص ما توجيه البريد الإلكتروني الخاص بك أو الرد عليه.

يوضح الشكل "8-8" التالي تنسيق النص الأساسي والمحتوى وعناصر إنهاء البريد الإلكتروني المفسرة في ما يلي.

الشكل "8-8": كتابة البريد الإلكتروني



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. صيغة الرسالة ومحتواها
Body format and content

وكما يوضح الجدول "8-2"، نسِّق العبارة الافتتاحية وباقي الرسالة بأسلوب تسهل قراءته، وركِّز على موضوع واحد واحرص على أن تكون الرسالة موجزة، أي ألا تتعدى 25 سطرًا إذا أمكن. في وضع مثالي، يجب ألا يضطر القراء إلى تمرير الرسالة أكثر من مرة أو مرتين. أما إذا كنت تريد مناقشة أكثر من موضوع، فأرسل رسالة منفصلة لكلّ موضوع. ويوضح الشكل "8-8" العبارة الافتتاحية وجزءًا من نص الرسالة في رسالة البريد الإلكتروني المرسلة إلى فاطمة.

5. الخاتمة
Closing

اختتم رسالتك بخانة تتضمن اسمك ومعلومات الاتصال الخاصة بك، مثل اسم شركتك وعنوانك وأرقام الهاتف والفاكس الخاصة بك. باتت هناك العديد من برامج البريد الإلكتروني التي تتيح إدخال خانات التوقيع نيابة عنك.

وفيما يلي نذكر بعض القواعد العامة التي يجب اتباعها عند إعداد رسائل البريد الإلكتروني، كما هو موضح في الجدول "8-2" التالي.

الجدول "8-2": ما يجب أن تفعله وما يجب ألا تفعله عند إنشاء بريد إلكتروني

القسم من الرسالة	ما يجب أن تفعله	ما يجب ألا تفعله
قسم "من" و"إلى"	• اذكر الاسم والعنوان الإلكتروني في أماكنهم المحددة.	• أن تعتمد عنوان بريدك الإلكتروني كالطريقة الوحيدة للتعريف عن نفسك.
قسم Cc	• أرسل نسخًا للآخرين ممن لهم علاقة مباشرة بالرسالة.	• أن ترسل نسخًا عامة للآخرين ممن ليسوا على علاقة مباشرة بالرسالة.
التحية	• ابدأ بتحية مقتضبة.	• أن تستغنِ عن ذكر التحية أو تستخدم تحية غير رسمية، إلا إذا كانت رسالتك موجهة إلى صديق أو زميل قريب منك.
تنسيق موضوع الرسالة	• اِستخدم حروفًا مكبرة ومصغرة (إذا كانت الرسالة باللغة الإنجليزية). • اِستخدم سطورًا فارغة وافصل بين الفقرات لتحسين إمكانية القراءة.	• أن تستخدم حروفًا مكبرة فقط أو مصغرة فقط (إذا كانت الرسالة باللغة الإنجليزية). • أن تكتب رسالتك على هيئة فقرة واحدة طويلة.
الخاتمة	• اذكر الخطوات الواجب اتباعها أو الموعد النهائي، إذا لزم الأمر. • اختتِم بخانة توقيع.	• أن تترك رسالتك دون خاتمة. • أن تنسَ ذكر معلومات الاتصال الخاصة بك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على إنشاء رسائل إلكترونية احترافية من خلال كتابة رسالة كاملة. أكمِل الخطوات التالية:

1. راجِع المخطَّط التفصيلي التالي للرسالة الإلكترونية:

1. إلى: منيرة
2. النسخة الكربونية Cc: زياد
3. موضوع الرسالة:

ابدأ رسالتك بعبارة موجزة عن الفكرة الرئيسة، أي حدد متطلبات المطابقة بين الرحلات البحرية والجولات، ثم اشرح خطتك وضع قائمة بما تحتاج إليه لإكمال المهمة (قائمة الجولات للربيع القادم، قائمة بالأنشطة الجديدة، والمواعيد النهائية للدليل والموقع الإلكتروني)، شرط تسلمك المعلومات كاملة بعد ظهر يوم الخميس.

4. الخاتمة

خانة توقيع تحوي اسمك.

في دفترك دوِّن عنوان الرسالة ورسالة كاملة بناءً على المخطَّط السابق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. أي مما يلي من فوائد بناء شبكات شخصية؟

أ. حصولك على الكثير من المعلومات.

ب. السماح للمديرين بمشاركة المعلومات بسرعة وسهولة.

ج. مشاركة أسرار المنظمة مع المنافسين.

د. تناول الغداء مع أصدقاء.

2. أي مما يلي مثال على التواصل الأفقي؟

أ. طرح اقتراحات للتحسين.

ب. حل المشكلات بين الأقسام.

ج. المعلومات المالية والمحاسبية.

د. تعليمات الوظيفة والمبررات.

3. من الذي عليك تضمينه في حقل "النسخة الكربونية Cc" في الرسالة الإلكترونية؟

أ. أي فرد مدرج في الرسالة الأصلية.

ب. الأفراد فقط ممن لهم علاقة مباشرة بالرسالة.

ج. مديرك تحت جميع الظروف.

د. لا أحد.

4. أي مما يلي يشكل أسلوبًا مناسبًا لإنهاء الرسالة الإلكترونية؟

أ. تلخيص الفكرة الرئيسة.

ب. ذكر تحية قصيرة.

ج. ذكر الخطوات الواجب اتباعها أو الموعد النهائي.

د. قائمة ببعض الأسئلة التي تريد إجابة عنها.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 4
الفصل 8

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

فهم دور الاجتماعات الفعّالة

1-4 فهم دور الاجتماعات
Understand the role of meetings

تشكل الاجتماعات مكوّنًا شائعًا في معظم المنظمات. حيث يحضر الموظفون والمديرون عادةً عدة اجتماعات أسبوعيًا، فيما يقضي كبار المديرين التنفيذيين أكثر من نصف ساعات عملهم في حضور **الاجتماعات Meetings** والمؤتمرات. هناك أسباب عدة وراء عقد الاجتماعات كما هو موضح في الجدول "8-3". تنظَّم الاجتماعات حيث يمكن للمشاركين التحدث وجهًا لوجه، لكن تسمح الاتصالات الإلكترونية بعقد اجتماعات افتراضية مع أفراد في أماكن مختلفة. في كلتا الحالتين، تعزّز الاجتماعات التواصل البناء مع الآخرين وتتيح لك مراقبة الدلالات اللفظية وغير اللفظية للمشاركين.

تعريف

الاجتماعات Meetings: لقاء ثلاثة أفراد أو أكثر في وقت واحد لمناقشة المشكلات المتعلقة بهدف المنظمة والمباحثة وصنع القرارات والتخطيط لحلّها.

الجدول "8-3": الحالات التي تستدعي عقد اجتماعات

السيناريو	عقد اجتماع	إرسال رسائل مكتوبة
حضر أعضاء الفريق مؤتمرًا حول أحدث تقنيات الويب ويريدون مشاركة ما تعلّموه.	✓	
لقد راجعت المواقع الإلكترونية الخاصة بشركات السفر الأخرى وتريد إبلاغ الآخرين بما وجدته.	✓	
أعدّ أحد أعضاء الفريق مخطَّطًا أوليًّا للموقع الجديد ويريد تغذية راجعة حوله.	✓	
أعلن مديرك عن سياسة جديدة لاستخدام الإنترنت، وتريد مناقشة كيفية تأثيرها على الفريق.	✓	
اختار بعض أعضاء الفريق تصميمين محتملين للموقع المحدث ويريدون الحصول على إجماع من الفريق بأكمله حولهما.	✓	
البرنامج الذي يستخدمه الفريق لإنشاء صفحات الويب صعب للغاية، ما يسبب حدوث تأخيرات.	✓	
يريد قائد الفريق دعوة الأعضاء لحضور اجتماع الفريق.		✓
تحتاج إلى إخبار الجميع في فريقك بتأجيل الاجتماع.		✓
يحتاج أعضاء الفريق لمراجعة تفاصيل الخطة.		✓
يريد قائد الفريق تذكير الجميع بمواعيد الاستحقاقات التي اتفقوا على الالتزام بها.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعقد الفرق اجتماعات للأسباب التالية:

1. مشاركة المعلومات
Sharing information

قد تعقد الفرق اجتماعات لتبادل المعلومات، إذ تشكل الاجتماعات الإعلامية فرصة لطرح الأسئلة والإجابة عنها، وجمع المعلومات، والحرص على اطلاع الجميع بالأخبار نفسها. يمكنك مثلًا عقد اجتماع لتعريف الفريق على عضو جديد، أو الإعلان عن نجاح الفريق، أو الإبلاغ عن آخر مستجدات المشروع، أو لغرض التدريب. يمكن عقد الاجتماعات الإعلامية عند الضرورة فقط أو جدولتها بشكل دوري.

2. حلّ المشكلات
Solving problems

قد يعقد الفريق اجتماعًا لمناقشة مشكلة معقدة تواجهه بهدف وضع الحلول اللازمة. وقد يدعو قادة الفريق إلى اجتماع لمعالجة المشكلات بمجرد رصد مشكلة ما. لهذا السبب، قد لا يضع القادة جدول أعمال مسبقًا أو يوزعون معلومات داعمة أثناء الاجتماع. في بعض الحالات، يكون الاجتماع بمثابة أداة لتعريف المشاركين على المشكلة. عادةً ما يقيّم الفريق نطاق وتأثير المشكلة، ثم تعمل المجموعة على تحديد الحلول الممكنة.

3. التخطيط
Planning

غالبًا ما تلجأ الفرق للاجتماعات لوضع الخطط وتنسيق نشاطات الفريق ومهامه. على عكس اجتماعات حلّ المشكلات، يجب على قادة الفرق تنظيم اجتماعات التخطيط مسبقًا وتوزيع المواد على أعضاء الفريق قبل الاجتماع حتى يكون الجميع مستعدًا للمشاركة.

4. الاطلاع بالتحديثات
Providing updates

لمحة سريعة

تُسمّى اجتماعات الاطلاع بالتحديثات أيضًا اجتماعات الحالة أو اجتماعات القسم.

غالبًا ما تلجأ الفرق للاجتماعات الدورية لإبقاء جميع الأعضاء على اطلاع دائم بالتقدم الذي يحرزه الفريق. عادةً، يجتمع الفريق مرة واحدة على الأقل في الأسبوع بشكل غير رسمي لتشجيع التواصل المفتوح. ويتّخذ بعض هذه الاجتماعات شكل **اجتماعات التغذية الراجعة Feedback meetings**، حيث تُتاح للمشاركين فرصة الإبلاغ عن تقدمهم في المهام المعيّنة. يمكنهم أيضًا مناقشة المشكلات وطلب اقتراحات لحلّها. كذلك يمكن اتّخاذ هذه الاجتماعات شكل **الاجتماعات التطلّعية Feedforward**، حيث يتطلّع المشاركون نحو المستقبل بدلًا من معاينة الماضي، وفيها يناقشون الجداول الزمنية الخاصة بالمستقبل القريب وينظّمون النشاطات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

5. صنع القرارات
Making decisions

قد تلجأ الفرق أحيانًا إلى الاجتماع حتى تتمكّن من العمل بشكل تعاوني على صنع قرار ما. تتضمن أمثلة هذه الاجتماعات مراجعة الطلبات لتعيين موظف أو تحديد الأهداف للمرحلة التالية من المشروع أو تقييم العطاءات من المقاولين المحتملين. في مختلف الأحوال، يكون الهدف من الاجتماع هو صنع القرارات.

جرِّب بنفسك

تأكَّد من فهمك دور الاجتماعات في المنظمات. أكمل الخطوات التالية:

1. إقرأ النص التالي:

وكالة السفر والسياحة بصدد تحديث دليل سياستها للموظفين. شكلت هدى فريقًا بقيادة ياسر لتحديث الدليل، حيث يجتمع الفريق كلّ أسبوع من الساعة 9:30 إلى 10:30 صباحًا في غرفة الاجتماعات الغربية. وحُدد الاجتماع القادم في 15 أكتوبر 2024.

بعد إدلاء هدى بملحوظاتها الافتتاحية، سيتحدث سالم عن دليل الوكالة الحالي. وسيحدد أثناء المناقشة نقاط القوة في الدليل الحالي والأقسام المطلوب تغييرها. وخصص لهذا الجزء من الاجتماع 15 دقيقة.

بعد ذلك، سيناقش حمد سياسات الإجازة لمدة 17 دقيقة ويختم بتصويت. سيناقش بعدها الفريق ككلّ مجال السياسة المراد دراستها للأسبوع المقبل، ومراجعة المواعيد النهائية، وتعيين المهام والمسؤوليات، على أن يستغرق ذلك حوالي 7 دقائق.

سيأخذ سالم بضع دقائق لتحديث خطة العمل، ثم ستعطي مريم الفريق في آخر 10 دقائق من الاجتماع الفرصة للمناقشة. كما هي الحال دائمًا، سيناقشون النجاحات والمشكلات خلال هذه المدة.

2. في دفترك، أُكتب عناصر الاجتماع الموضحة في السابق والتي تناسب الأغراض التالية:

- مشاركة المعلومات
- حل مشكلة
- التخطيط
- تقديم التحديثات
- صنع القرارات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-4 تخطيط الاجتماعات الفعّالة
Planning effective meetings

تتميز الاجتماعات الفعّالة باستخدامها القيّم لوقت المشاركين، وذلك على عكس الاجتماعات غير الفعّالة التي تكون غير منتجة ومحبطة. غالبًا ما يرجع الاختلاف بين الاثنين إلى التخطيط الذي يسبق الاجتماع. لإدارة اجتماع فعّال، لا بد من التخطيط لعدد الحضور والمواضيع التي ستُناقش، ومراعاة ما يلي:

1. ابدأ بتحديد الهدف من الاجتماع
Start with the objective

على الرغم من تعدد أسباب عقد الاجتماعات، إلا أن لكلّ منها هدف أساسي. لذلك لا بد من البدء بتحديد الغرض من الاجتماع وتلخيصه في بضع كلمات. لا تبدأ في التخطيط للاجتماع حتى يكون لديك فكرة واضحة عن هدفه.

2. تأكَّد من حاجتك إلى الاجتماع
Make sure you need a meeting

تفضل بعض المنظمات الاجتماعات على أنواع التواصل الأخرى، وتعقدها بشكل متكرر. ضَع في اعتبارك ارتفاع تكلفة الاجتماع بسبب استغراقه وقتًا من جميع المشاركين، لا سيما إذا اضطر فرد ما إلى السفر للمشاركة في الاجتماع، ففي هذه الحالة ستزداد التكاليف أكثر. في بعض الأحيان، يمكنك تحقيق هدفك دون الحاجة إلى عقد اجتماع. لذلك، اسأل نفسك، هل يمكن لرسالة إلكترونية أو اجتماع إلكتروني أو مذكرة الإيفاء بالغرض؟ إذا كان الأمر كذلك، فحاول استخدام أحد أشكال التواصل هذه قبل عقد الاجتماع.

3. حدِّد المشاركين الرئيسين
Identify key participants

لمحة سريعة

اتصل بالحضور شخصيًّا إذا أردت التأكد من حضورهم.

إذا خلصت إلى اعتبار الاجتماع الطريقة الأنسب لتحقيق هدفك، فلا بد أن تحدد من يجب أن يشارك فيه. اسأل نفسك من هم الأفراد الذين سيكون حضورهم عاملًا أساسيًّا لإنجاح الاجتماع. غالبًا ما يكون الغرض من الاجتماع نقطة الانطلاق لتحديد عدد الأفراد المراد دعوتهم. راجِع الشكل "8-9". إذا كان بعض المشاركين سيقدمون معلومات أساسية وهامة أو يلعبون دورًا فعّالًا في الاجتماع، فامنحهم الوقت للاستعداد. إذا كان الآخرون سيستفيدون بشكل مباشر من الحضور، فأضِفهم إلى قائمة دعوتك.

الشكل "8-9": الحدّ الأقصى لعدد المشاركين في الاجتماع



لمحة سريعة

لا تضف سوى البنود المناسبة إلى جدول الأعمال.

4. وزِّع جدول الأعمال والمعلومات مسبقًا

Distribute an agenda and information in advance

أرسِل **جدول الأعمال Agenda** قبل يومين على الأقل من الاجتماع. يوضح الشكل "8-10" مثالًا على ذلك. أرفِق معلومات أخرى مثل التقارير التي يجب على المشاركين قراءتها قبل الاجتماع، وتفادى بدء الاجتماع بتوزيع مواد مثل: نسخ المستندات أو شرائح العرض التقديمي، كونها أحد عوامل تشتيت الانتباه أثناء الاجتماع. كما لا بد من منح الأفراد وقتًا كافيًا للاستعداد وحضور الاجتماع جاهزين للعمل. يمكنك - أيضًا - الطلب من الأفراد ذكر النقاط التي يريدون مناقشتها ومن ثم إضافة هذه النقاط إلى جدول الأعمال. أسنِد بعض المهام لفريق العمل قبل الاجتماع لتحفيزهم للمشاركة في الاجتماع والاهتمام بنتائج الاجتماع.

تعريف

جدول الأعمال Agenda: مخطَّط أو قائمة بالمواضيع التي ستُناقش خلال الاجتماع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "8-10" : مخطَّط جدول أعمال الاجتماع

جدول الأعمال

عنوان الاجتماع — التاريخ 2022-12-20

مناقشة التقارير السنوية — وقت البدء: 10 ص

وقت الانتهاء: 12 م

المستدعون إلى الاجتماع من قبل رئيس القسم الأستاذ نايف:

ريم

ياسر

نواف

الرجاء قراءة:	التقارير المرسلة سابقًا	
الرجاء إحضار:	تقارير الإنجاز	
10 ص - 10:30 ص	**مراجعة التقرير الأول** عنصر 1 | مقدم العرض: ريم	**مكتب الاجتماعات**
10:30 ص - 11:15 ص	**مراجعة التقرير الثاني** عنصر 2 | مقدم العرض: ياسر	**مكتب الاجتماعات**
11:15 ص - 12 م	**مراجعة التقرير الثالث** عنصر 3 | مقدم العرض: نواف	**مكتب الاجتماعات**

إرشادات إضافية:

لا يوجد

لمحة سريعة

حاوِل تحديد مكان الاجتماع بالقرب من أكبر عدد ممكن من الأفراد وليس المكان المناسب لك فحسب.

5. اختر المكان والزمان المناسبين

Choose an appropriate setting

حدِّد الزمان والمكان المناسبين لمعظم الحاضرين، وحاوِل فهم التزاماتهم الأخرى وتضارب المواعيد عند تحديد وقت الاجتماع.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

جرِّب بنفسك

تدرَّب على التخطيط للاجتماعات الفعّالة. أكمِل الخطوات التالية.

1. تستعد مها لاجتماع فريق السياسات في وكالة السفر وتريد عقد اجتماع فعّال.

اقرأ القائمة التالية لنشاطات الاجتماع.

الوصف	هل هذا أسلوب فعّال لإدارة الاجتماع؟
1. صِل متأخرًا بعدة دقائق بعد وصول الآخرين بهدف منحهم فرصة للتعارف.	
2. ابدأ الاجتماع في الوقت المحدد، حتى لو لم يصل بعض المشاركين.	
3. وزِّع جدول الأعمال أثناء الاجتماع، لكن أخبر الجميع عن إمكانية التحدث عن أي موضوع يطرح.	
4. تحدث معظم الوقت أثناء الاجتماع لألّا يقع على الآخرين عبء إنجاز المهام.	
5. أضِف في جدول الاجتماعات أكثر من متحدث أو مقدم.	
6. انتظر ليستقر الحضور، ثم ابدأ الاجتماع بعد حوالى 10 دقائق من الوقت المحدد.	
7. زُر غرفة الاجتماعات مسبقًا، ورتِّب المقاعد، واضبط الإضاءة ودرجة الحرارة حتى يشعر الجميع بالراحة.	
8. وزِّع جدول الأعمال قبل أيام قليلة من الاجتماع، وعُد إليه أثناء الاجتماع لإلزام الجميع بالوقت المحدد.	

2. دوِّن القائمة السابقة في دفترك، واكتب نعم أو لا مقابل كلّ رقم لتحديد ما إذا كانت كلّ نقطة من النقاط المذكورة سابقًا وسيلة فعّالة لإدارة الاجتماع. اشرح إجاباتك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. أي من المواقف التالية لا تستدعي عقد اجتماع؟

أ. يريد أعضاء الفريق إطلاع الآخرين على ما تعلموه.

ب. يحتاج أعضاء الفريق إلى مراجعة تفاصيل الخطة.

ج. تريد مناقشة سياسة جديدة مع الفريق.

د. يسعى أعضاء الفريق إلى الحصول على إجماع حول قرار ما.

2. أي من النقاط التالية ليس هدفًا لعقد اجتماع؟

أ. مناقشة ومعالجة المشكلات المتعلقة بهدف المنظمة.

ب. لقاء الزملاء وجهًا لوجه.

ج. تمكين التواصل ومراقبة الدلالات اللفظية وغير اللفظية المستخدمة.

د. تذكير الجميع بالمواعيد النهائية المتفق عليها.

3. قبل يومين على الأقل من الاجتماع، يجب على قائد الاجتماع إرسال:

أ. خطة العمل.

ب. وثيقة المحضر.

ج. البرنامج.

د. جدول الأعمال.

4. كم عدد الأفراد الذين يمكنك دعوتهم إلى اجتماع تحفيزي؟

أ. ما يصل إلى 5.

ب. ما يصل إلى 10.

ج. 30.

د. 50 أو أكثر.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
5
الفصل 8

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

كتابة التقارير والمقترحات المهنية

5-1 التواصل المكتوب
Written communication

صُمّم التواصل المكتوب لتقديم معلومات حول موضوع معيّن، وعادةً ما يكون ذلك بتفاصيل أكثر مما يمكن للتواصل اللفظي تقديمه. ثمة نوعان من المستندات المهمة للمديرين وهما **التقارير والمقترحات Reports and proposals**. غالبًا ما تُكتب التقارير بشكل موضوعي كونها قد تتضمن تحليلًا أو توصيات. في المقابل، يقدّم المقترح معلومات حول منتج أو خدمة أو فكرة ما ويحاول إقناع القارئ باختيار الحلّ الموصى به.

تعريفان

التقرير Report: مستند مكتوب مصمَّم لتقديم معلومات حول موضوع معيّن. تُكتب التقارير بشكل موضوعي حتى لو أن بعضها يشتمل على تحليل أو توصيات.

المقترح proposal: مستند مكتوب مصمَّم للإقناع والإعلام، يقدّم معلومات حول منتج أو خدمة أو فكرة ما ويحاول إقناع القارئ بتبنّي الحلّ المُقترح.

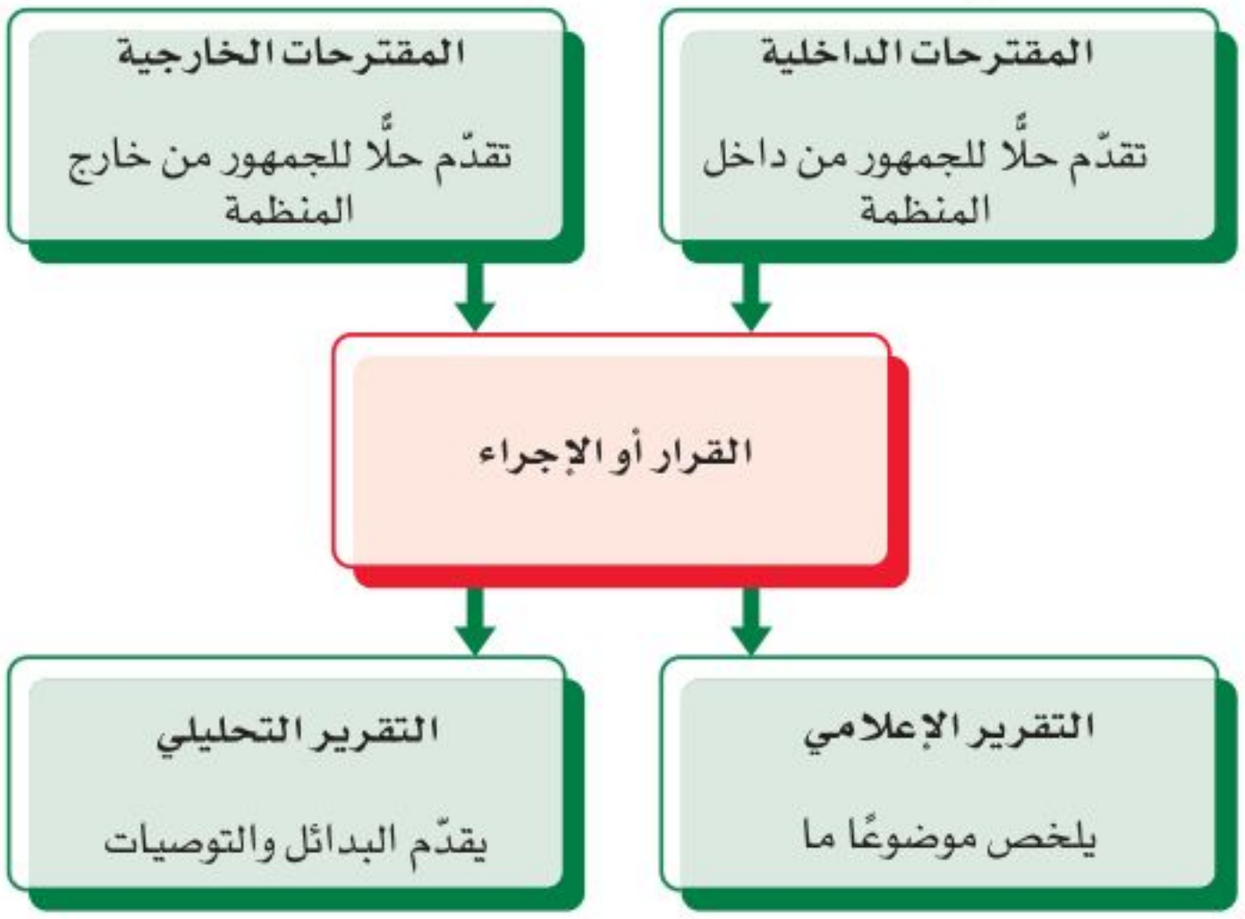
الفارق الأساسي بين التقارير والمقترحات هو وقت كتابتها. عادةً ما يُعَدّ المقترح في وقت مبكر من عملية صنع القرار عندما يكون قادرًا على التأثير في القرارات. في حين يُكتب التقرير بعد اتخاذ بعض الإجراءات، إذ توثّق بعض التقارير حالة النشاط أو المشروع عند حدوثه، كما تُكتب تقارير أخرى في ختام النشاط أو المشروع.

5-2 اختيار نوع التواصل
Choosing the form of communication

قبل اتّخاذ قرار حول ما إذا كنت ستكتب تقريرًا أم مقترحًا، من المهم فهْم مختلف أنواع التقارير والمقترحات التي يمكن استخدامها، كما هو موضح في الشكل "8-11". ستساعد الأسئلة التالية في تحديد الخيار الأنسب:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "8-11": أنواع التقارير والمقترحات



لمحة سريعة

تكمن الأهداف العامة للتقارير والمقترحات في الإجابة عن الأسئلة وحلّ المشكلات.

1. ما هدفك من الكتابة؟
What is your purpose for writing?

الخطوة الأولى في كتابة التقرير هي تحديد هدفك بوضوح. ابدأ بتحليل ما تريد تحقيقه. هل هدفك هو الإعلام بالمستجدات أو التحليل أو الإقناع؟ سيساعدك هدفك على تحديد التنسيق الذي يجب استخدامه.

لمحة سريعة

غالبًا ما يكون القارئ الأساسي هو صانع القرار.

2. من هم القراء؟
Who are your readers?

كما هي الحال مع أنواع المستندات الأخرى، لا بد من تحديد القراء قبل كتابة التقرير أو المقترح. وتلبيةً لاحتياجات القراء على أنسب وجه، يجب إدراك مدى فهمهم لموضوعك. ماذا يريدون أن يعرفوا من قراءة تقريرك أو مقترحك؟ كيف يمكن أن يتفاعل القراء مع المستند؟ ما الأسلوب الذي يجب اتباعه لجعل المعلومات واضحة ومفهومة للقراء؟ كذلك لا بد من حرصك على مراعاة القارئ الأولي (الأساسي) والقارئ الثانوي، والذي يشمل أي فرد آخر قد يقرأ المستند.

3. هل يجب كتابة تقرير أم مقترح؟
Should you write a report or a proposal?

الهدف من كتابة التقارير هو مشاركة المعلومات مع فرد آخر، في حين يكمن الهدف من كتابة المقترحات في إقناع القراء بتبني فكرتك أو منتجك أو حلّك. تشبه المقترحات التقارير التحليلية إلى حد كبير، باستثناء انتهاء المقترحات بتقديم توصية واحدة فحسب. يوضح الجدول "8-4" الحالات المقترحة لكتابة تقرير أو مقترح.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. هل سيقدّم تقريرك معلومات أو سيحلل موضوعًا معيّنًا؟
Will your report present information or analyze a topic?

تنقسم التقارير إلى نوعين. حيث تقدّم **التقارير الإعلامية Informational reports** المعلومات بصيغة واضحة وموضوعية، وتكون مناسبة عندما تريد تقديم ملخص مكتوب حول موضوع معيّن للقارئ، ولا تتضمن الآراء والتوصيات. في المقابل، تقدّم **التقارير التحليلية Analytical reports** عادةً البيانات والتحليلات والاستنتاجات، وغالبًا ما تستعرض خيارات مختلفة، وتحدد إيجابيات البدائل وسلبياتها، وتتضمن توصيات محددة.

تعريفان

التقارير الإعلامية Informational reports: نوع من التقارير يقدّم معلومات بصيغة واضحة وموضوعية، ويكون مناسبًا عندما تريد تقديم ملخص مكتوب حول موضوع ما للقارئ.

التقارير التحليلية Analytical reports: نوع من التقارير يقدّم البيانات والتحليلات والاستنتاجات من خلال توفير خيارات مختلفة، وتحديد إيجابيات البدائل وسلبياتها، بما في ذلك توصيات محددة.

5. هل يستهدف مقترحك جمهورًا داخليًا أم خارجيًا؟
Is your proposal for an internal or external audience?

تنقسم المقترحات – أيضًا – إلى نوعين. إذ توصي **المقترحات الداخلية Internal proposals** بكيفية حلّ المشكلات داخل المنظمة، مثل تغيير إجراء ما أو استخدام البائعين منتجات أو خدمات مختلفة، في حين صُمّمت **المقترحات الخارجية External proposals** لبيع المنتجات أو الخدمات للعملاء، وعادةً ما تُكتب استجابةً لطلب ما.

تساعدك الإجابات عن الأسئلة السابقة في تحديد المدة التي يجب أن يستغرقها تقريرك، والمعلومات التي يجب تضمينها، ودرجة الإجراءات الرسمية المناسبة لها.

تعريفان

المقترحات الداخلية Internal proposals: نوع من المقترحات يوصي بكيفية حلّ المشكلات داخل المنظمة.

المقترحات الخارجية External proposals: مقترح مكتوب يستهدف جمهورًا من خارج المنظمة.

يوضح الجدول "8-4" السيناريوهات المختلفة التي تستدعي كتابة تقرير أو مقترح أو استخدام قناة مختلفة مناسبة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول "8-4": متى تكتب تقريرًا أو مقترحًا

السيناريو	تقرير	مقترح	غيره
حضرت معرضًا تجاريًّا وترغب في إبلاغ الآخرين بمنتج منافسيك.	✓		
تحتاج إلى توثيق إجراءات الشركة.	✓		
تحلل ما إذا كنت تريد شراء معدات حاسوب جديدة أو صيانة معداتك الحالية.	✓		
تقترح شراء معدات حاسوب جديدة.		✓	
تقترح أسلوب جديد لجدولة موارد الموظفين.		✓	
تقدّم خدمات شركتك إلى شخص أو شركة أخرى.		✓	
تلخص الملحوظات التي استخلصتها في مؤتمر، وذلك بهدف استخدامها كمراجع في المستقبل.			ملحوظات أو ملخصات غير رسمية
تروّج لخدمات شركتك للجمهور العام.			إعلان
تصف منتجات شركتك وتقدّم أمثلة للعملاء المحتملين.			عرض تقديمي

3-5 إعداد التقارير والمقترحات الفعّالة
Developing effective reports and proposals

تتطلب كتابة تقارير ومقترحات فعّالة الكثير من التدريب. حيث يمكنك تطوير مهارات الكتابة وتحسينها باتباع الإرشادات التالية:

1. احترِم القارئ
Respect the reader

وقت القارئ ثمين؛ لا تضيعه في مذكرة أو رسالة إلكترونية: غير واضحة، تستلزم القراءة عدة مرات لفهمها، احرص على القواعد النحوية والإملائية السليمة. تدل الكتابة ذات الأسلوب الركيك على منحك أهمية لوقتك على حساب وقت قرائك ما يجعلك تفقد اهتمامهم واحترامهم.

2. اعرف وجهة نظرك وكيفية توضيحها
Know your point and get to it

ما المعلومة الأساسية التي تريد للقارئ تذكّرها؟ غالبًا ما يبدأ الأفراد بالكتابة غافلين عن توضيح ما في أذهانهم أو ما يحاولون قوله. لكي تكتب بشكل فعّال، لابد من إدراكك لوجهة نظرك والكتابة لدعمها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. اكتب بوضوح
Write clearly

اكتب بوضوح وليس بشكل مؤثر، لا تستخدم لغة معقدة وتجنب المصطلحات المتخصصة. هدف الكتابة الجيدة هو فهم القارئ من المرة الأولى. لذلك، حاوِل توضيح وجهة نظرك بأكبر قدر ممكن من البساطة.

4. استعِن بالأقران لمراجعة كتابتك
Peer review the message

احصل على رأي ثانٍ. عندما يكون المستند مهمًّا للغاية، مثل إرسال مذكرة رسمية إلى القسم أو المنظمة، اطلب من فرد تراه كاتبًا جيدًا قراءة كتابتك قبل إرسالها.

يحتوي برنامج مايكروسوفت وورد على نماذج معدّة مسبقًا للتقارير والمقترحات. افتح البرنامج، وانقر **"ملف"** ثم **"جديد"**. بعد ذلك، يمكنك البحث عن نماذج عبر الإنترنت في شريط البحث، مثلًا: باستخدام كلمة "تقرير" أو "مقترح".

جرِّب بنفسك

تدرَّب على كتابة التقارير الفعّالة. أكمِل الخطوات التالية:

الجزء 1: تدرَّب على كتابة الافتتاحيات من خلال مراجعة مقدمة أحد التقارير.

1. راجِع مقدمة التقرير التالية:

المقدمة

يستعرض هذا التقرير الفرص المتاحة أمام وكالة السفر والسياحة لتوسيع عروض وجهاتها ونشاطاتها السياحية. كما يقارن المعلومات التالية حول الوجهات والنشاطات السياحية التي يقدمها منافسو الوكالة. يوضح هذا التقرير تقديم وكالة (تي جيه ترافل) خمس جولات إلى وجهات في أمريكا وثلاث جولات إلى وجهات في آسيا أكثر من وكالة السفر والسياحة. كما تقدّم هذه الوكالة أيضًا نوعين من النشاطات في الموقع لا تقدمها وكالة السفر والسياحة. كذلك يظهر التقرير أن وكالة الجولات العالمية تقدّم سبع جولات إلى وجهات في أوروبا، وست جولات أكثر من وكالة السفر والسياحة إلى وجهات في منطقة البحر الكاريبي، وأربع جولات أخرى إلى وجهات في أميركا أكثر مما تقدمه وكالة السفر والسياحة. كما تقدّم هذه الشركة أيضًا خمسة أنواع من النشاطات في المواقع التي لا تقدمها وكالة السفر والسياحة.

2. في دفترك، راجِع المواد المذكورة سابقًا لجعلها واضحة وجذابة ومناسبة لمقدمة التقرير.

الجزء 2: تدرَّب على كتابة صلب موضوع أحد التقارير.

1. راجِع نص التقرير التالي، ثم استخدِم العصف الذهني للتوصل إلى أربع أو خمس توصيات يمكنك تضمينها في التقرير.

المزايا التنافسية

تتفرّد وكالة السفر والسياحة عن غيرها من منظمي الرحلات بجولاتها المتمحورة حول المغامرة والثقافة والتعليم، إذ يستمتع المسافرون الذين يلجؤون إلى وكالة السفر والسياحة بالنشاطات التي تتراوح بين المشي لمسافات طويلة والطيران الشراعي أثناء التعرف على ثقافة المنطقة والتلذذ بمأكولاتها والتواصل مع سكانها وفهم تاريخها. تظهر استطلاعات العملاء الأخيرة تفضيل الجمهور المستهدف للوكالة السياحة الثقافية، ما يعني الجولات التي تأخذ المسافرين إلى قلب المنطقة التي يزورونها وتنطوي على مجموعة واسعة من النشاطات الجسدية والثقافية. لم يعد المسافرون يريدون الجلوس في حافلة سياحية تشعرهم بأنهم سائحون، فقد باتوا يفضلون أسلوب السفر الصديق للبيئة الذي يغمرهم بأجواء المنطقة التي يزورونها عوضًا عن تركهم مجرد متفرجين على الهامش.

2. اكتب قائمة من التوصيات في دفترك، وابدأ ملحوظاتك بـ:

لتلبية هذه الحاجة، يمكن لوكالة السفر والسياحة القيام بما يلي:

وزارة التعليم
التواصل التنظيمي وصنع القرار
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يُسمّى الاجتماع الذي تتاح فيه الفرصة للمشاركين للإبلاغ عن تقدمهم في المهام المعيّنة بـ:

أ. اجتماع الإبلاغ.

ب. اجتماع المشاركة الكاملة.

ج. اجتماع التغذية الراجعة.

د. الاجتماع التطلّعي.

2. ما نوع المستند المفصّل الذي يقدّم معلومات بصيغة واضحة وموضوعية؟

أ. الملحوظات الإلكترونية.

ب. التقرير التحليلي.

ج. التقرير الإعلامي.

د. المقابلة.

3. ما نوع المستند المفصّل الذي غالبًا ما يوفر خيارات مختلفة، ويحدد إيجابيات البدائل وسلبياتها، ويتضمن توصيات محددة؟

أ. التقرير التحليلي.

ب. التقرير الإعلامي.

ج. المقترح الإعلامي.

د. الاقتباس.

4. ما الذي يمكنك القيام به لإعداد تقارير فعّالة؟

أ. طلب من فرد آخر كتابتها.

ب. نسخ مستند جاهز.

ج. طلب من فرد ما التحقق من التقرير.

د. طلب التحسينات من المرسَل إليه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

أدوات التعاون عبر الإنترنت
Online Collaboration Tools

أدوات التعاون عبر الإنترنت كمستندات جوجل (Google Docs) وتطبيقات أوفيس ويب (Office Web Apps) من أنواع البرامج المُصمّمة خصيصًا لدعم الفرق في تحقيق أهدافها وتسهيل وتسريع عملية التواصل بين أعضائها. وقد ساعدت أدوات التواصل هذه في توسيع شبكات التواصل دوليًّا عبر توفيرها لإمكانيات التواصل بين أفراد لا يمكنهم الاجتماع على أرض الواقع. وغالبًا ما تُصنّف أدوات التعاون عبر الإنترنت ضمن ثلاث فئات هي: أدوات التواصل، وأدوات عقد المؤتمرات، وأدوات التنسيق. تستفيد الفرق الافتراضية بصفة خاصة من هذه الأدوات التي سنستعرض وظائفها في ما يلي.

1. أدوات التواصل
Communication tools

تُستخدم أدوات التواصل عبر الإنترنت لتبادل الرسائل كما في البريد الإلكتروني، وللحفاظ على التواصل مع الفريق ومشروعه. فتسمح مواقع **الويكي Wiki** لأعضاء الفريق بمشاركة المستندات والمعلومات، نذكر منها مثلًا الموسوعة الإلكترونية الشهيرة ويكيبيديا (Wikipedia) /https://en.wikipedia.org والأمر نفسه ينطبق على مجموعة ويندوز لايف (Windows Live) outlook.live.com.

تعريف

ويكي Wiki: هو موقع إلكتروني يمكن للمستخدمين المساهمة فيه عبر إنشاء أو تعديل المحتوى.

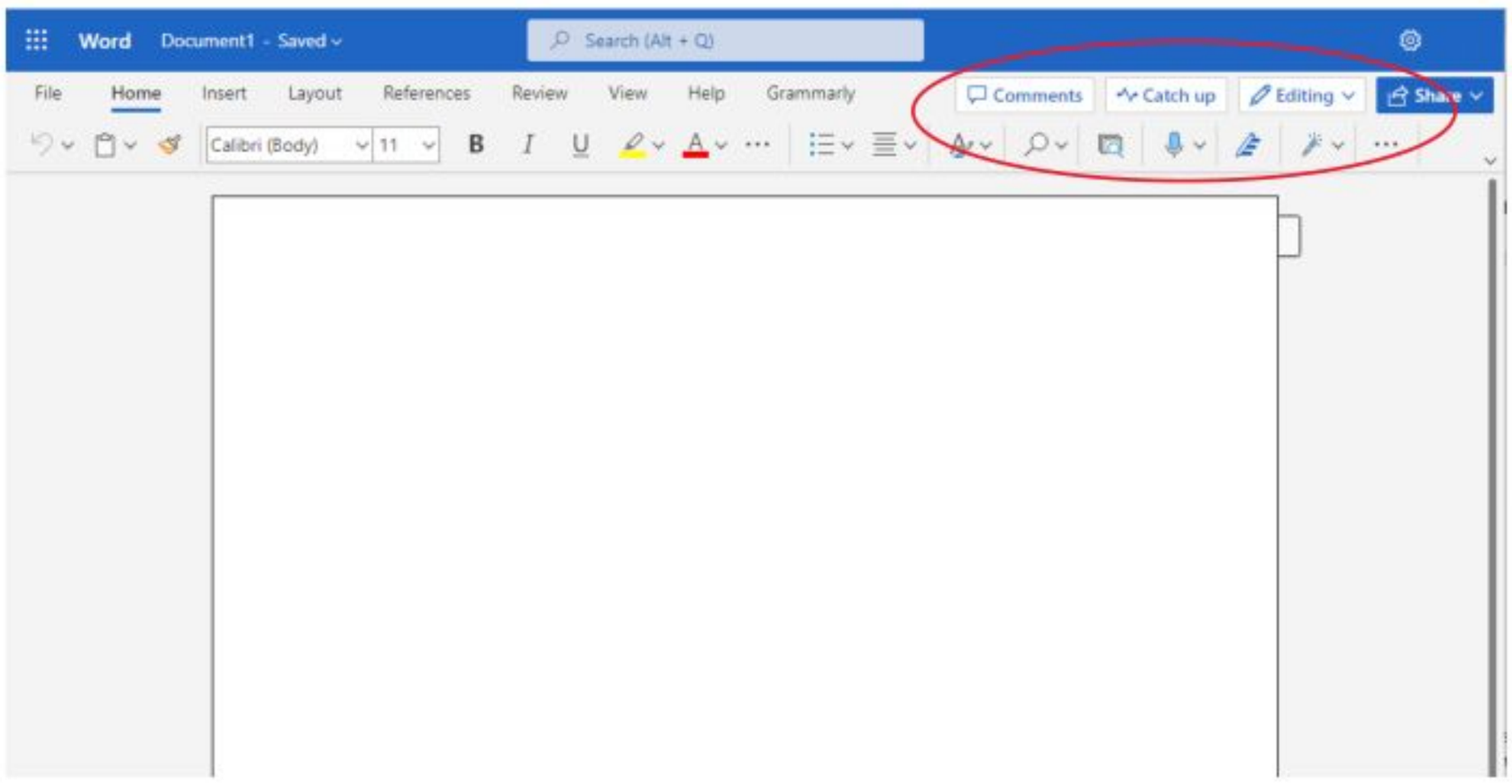
2. أدوات عقد المؤتمرات والتعاون
Conferencing tools and collaboration

تُستخدم أدوات عقد المؤتمرات والتعاون عبر الإنترنت لمشاركة المعلومات بصورة أسرع، والمراسلة الفورية أحد أمثلة هذه الأدوات، ويمكن أن تُستخدم لعقد الاجتماعات الافتراضية أدوات مايكروسوفت تيمز، وزوم وسكايب إذا أراد المجتمعون مشاركة الحاسوب المكتبي الخاص بمستخدم واحد.

تتضمن أحدث أدوات عقد المؤتمرات تلك التي تتيح لك ولفرد آخر على الأقل من الفريق الوصول إلى تطبيق أو مستند مشترك من حاسوب كلّ منكما في الوقت عينه. فتوفر مثلًا تطبيقات مايكروسوفت أوفيس 365 (Microsoft Office 365) المتاحة مع مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office) نسخ إلكترونية لبعض برامج الأوفيس، مما يعني إتاحتها تخزين وتعديل المستندات ومشاركتها مع مستخدمي تطبيقات أوفيس (Office) الآخرين كما يوضح الشكل "8-12".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

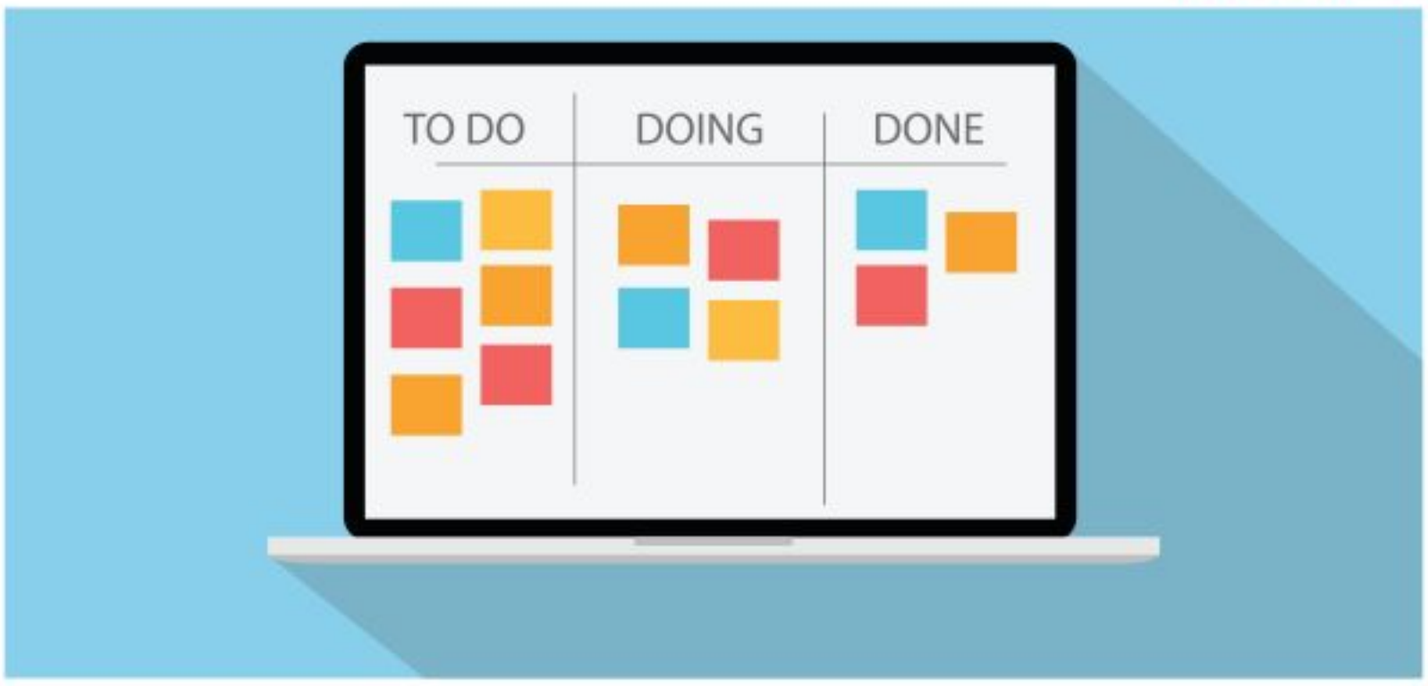
الشكل "8-12": تطبيقات مايكروسوفت أوفيس 365



3. أدوات التنسيق
Coordination tools

تندرج ضمن هذه الفئة التقويمات الإلكترونية كجوجل كالينـدر (Google Calendar) مثلًا (www.google.com/calendar)، والتي تسمح لك ولباقي أعضاء فريقك بتحديد الجدول الزمني للمهام وإخبار أعضاء الفريق الآخرين بها. يساعد نظام لوحة كانبان (Kanban board system) (اُنظر الشكل "8-13") على تنظيم مواعيد المشروع وتتبّع وجدولة خطواته إلى حين اكتماله.

الشكل "8-13": نظام لوحة كانبان



لمحة سريعة

بإمكانك أيضًا استخدام أدوات إدارة المهام المتاحة على الإنترنت مثل ميت أب Meetup (www.meetup.com) لتنظيم الاجتماعات على أرض الواقع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. أي من الفئات المذكورة التالية ليست ضمن أدوات التعاون عبر الإنترنت؟

أ. أدوات التواصل.

ب. أدوات عقد الاجتماعات.

ج. أدوات المطابقة.

د. أدوات التنسيق.

2. ما التطبيق الذي يشكل مثالًا على أداة تواصل عبر الإنترنت يستخدمها أعضاء الفريق لمشاركة المستندات والمعلومات؟

أ. مايكروسوفت تيمز.

ب. زوهو بروجيكتس.

ج. لينكد إن.

د. ميت أب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445
التواصل التنظيمي وصنع القرار

التقنية في العمل

عقد الاجتماعات عبر الإنترنت
Online meetings

بات بإمكانك اليوم الاستعانة بإحدى أدوات عقد الاجتماعات عبر الإنترنت، كتطبيقي زوم (Zoom) أو تيمز (Teams) مثلًا، إذا كنت بحاجة إلى عقد اجتماع مع مجموعات كبيرة من الأفراد الذين لا يتواجدون معك في ذات الموقع. ومن مميزات هذه الأدوات توفّرها مقابل رسوم اشتراك شهرية للحزمة الكاملة أو مجانًا للاجتماعات القصيرة.

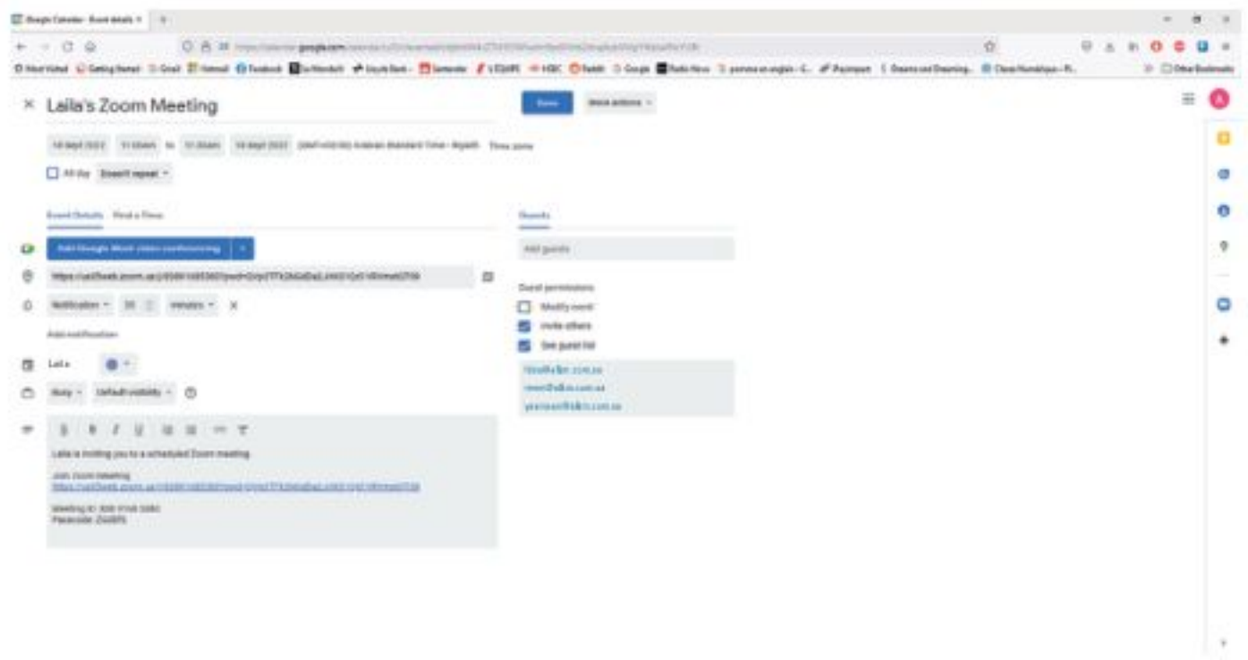
أما تطبيق تيمز (https://www.microsoft.com/en/microsoft-teams/)، فجزء من مجموعة مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office) ويتكامل جيدًا مع تطبيقات المجموعة الأخرى. وتتيح لك أدوات الاجتماع هذه عرض العروض التقديمية ومشاركة شاشتك وتطبيقاتك مع المشاركين الآخرين في الاجتماع. إضافة إلى ذلك، يتيح لك برنامج الاجتماع الدردشة من خلال النص أو الصوت أو الفيديو. وللتشجيع على المشاركة، تعمل هذه الأدوات في متصفحات الويب وعلى الأجهزة المحمولة بالإضافة إلى دعمها الاتصال الهاتفي.

ويوضح التالي عملية إنشاء اجتماع عبر الإنترنت وكيفية مشاركته والوصول إليه.

1. عقد اجتماع عبر تطبيق زوم
Create a meeting in Zoom

أولًا، اذهب إلى موقع (https://zoom.us/) وسجِّل الدخول. يمكنك إنشاء حساب ثم تسجيل الدخول باستخدام هوية زوم الخاصة بك. بعد تسجيل الدخول، انقر على خانة المضيف واختر ما إذا كنت تريد إتمام الاجتماع عبر فيديو أو عبر مشاركة الشاشة. بعدها، ستفتح أمامك صفحة ويب حيث يمكنك إدخال معلومات الاجتماع. انظر الشكل "8-14"، واتبع الخطوات لإعداد واستلام رابط الاجتماع، واعلم أن الخطوات في تطبيق تيمز تشابه تطبيق زوم.

الشكل "8-14": عقد اجتماع عبر تطبيق زوم



2. دعوة المشاركين
Invite participants

عليك دعوة المشاركين الآخرين إلى الاجتماع من خلال تطبيقات زوم أو تيمز. ويمكنك دعوة العديد من الأفراد الآخرين عن طريق إرسال رسالة إلكترونية إليهم تتضمن تاريخ الاجتماع ووقت عقده المقرر والرابط الذي يمكنهم من خلاله الانضمام إلى الاجتماع. يمكن لكلّ من زوم وتيمز أيضًا إرسال رابط في الرسالة الإلكترونية، يمكن للمشاركين النقر عليه للانتقال مباشرة إلى صفحة الاجتماع أو يمكنهم الدخول إلى حساب زوم وإدخال هوية الاجتماع يدويًّا.

3. البدء بالاجتماع
Start the meeting

عند التجهيز لاجتماع ما، سيرسل تطبيقا زوم وتيمز لك وللمشاركين دعوة بالبريد الإلكتروني. للبدء بالاجتماع، افتح الرسالة الإلكترونية، وانقر على خيار الانضمام إلى الاجتماع. قد يثبّت تطبيقا زوم وتيمز لك بعض البرامج أو يحدّثان تطبيقيك إذا كنت لم تستخدمهما منذ فترة. وقبل الانضمام إلى الاجتماع، ستظهر لكلّ مستخدم شاشة تتيح له ضبط إعدادات الصوت والفيديو.

عند عقدك اجتماعًا عبر الإنترنت، يمكنك مشاركة كلّ شيء تعرضه على شاشتك مع المشاركين. كذلك يمكن للمشاركين في الاجتماع التواصل مع بعضهم البعض بكتابة رسائل الدردشة داخل برنامج الاجتماع. وعند الانتهاء، يمكنك ببساطة إغلاق متصفح الويب لإنهاء الاجتماع.

لمحة سريعة

تتضمن برامج عقد الاجتماعات عبر الويب ميزات الدردشة أو المراسلة الفورية حيث يمكن للمشاركين في الاجتماع طرح الأسئلة دون مقاطعة المتحدث.

4. التخطيط لمشاركة المرئيات
Plan the visuals

اجمع المواد اللازمة للاجتماع، بما في ذلك البرمجيات والمستندات والعروض التقديمية الإلكترونية مثل جوجل سلايدز (Google Slides)، واستفد من التقنيات لإثراء المناقشة بمقاطع الفيديو والصور والشرائح والتطبيقات المشتركة. كذلك أنشئ شريحة ترحيب لعرضها عند دخول المشاركين الاجتماع حتى يتأكّدوا من وجودهم في المكان المناسب.

5. تسجيل الاجتماع
Record the conference

تتيح لك الاجتماعات عبر الإنترنت تسجيل الاجتماع للأفراد العاجزين عن المشاركة. وعليه، يمكنك إرسال نسخة رقمية من الاجتماع إليهم لمشاهدتها في الوقت الذي يناسبهم.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على إنشاء اجتماع عبر الإنترنت والدعوة إليه. أكمِل الخطوات التالية:

1. افتح متصفح ويب مثل: مايكروسوفت إيدج (Microsoft Edge) أو جوجل كروم (Google Chrome) أو موزيلا فاير فوكس (Mozilla Firefox)، وانتقل إلى https://zoom.us/.
2. سجِّل الدخول أو أنشئ حسابًا مجانيًّا في الموقع، إذا لزم الأمر.
3. اضغط على مفتاح Print Screen لأخذ لقطة شاشة للصفحات التالية. افتح أحد برامج معالجة النصوص مثل: مايكروسوفت أوفيس وورد (Microsoft Office Word)، وافتح مستندًا جديدًا واضغط على Ctrl + V للصق كلّ لقطة شاشة، واكتب لكلّ منها وصفًا موجَزًا.
4. انقر: زر "إنشاء اجتماع"، وأدخِل معلومات عن اجتماع لمناقشة رحلة لا تُنسى مع أحد زملائك في الفصل، ثم انقر على زر "إنشاء".
5. استخدِم البريد الإلكتروني لدعوة زميلك في الفصل للانضمام إلى الاجتماع.
6. عند تلقيك رسالة إلكترونية حول الاجتماع، انقر على زر "إنشاء اجتماع".
7. أبلِغ زميلك في الفصل بالانضمام إلى الاجتماع.
8. احفظ المستند ثم أرسِله إلى أستاذ المقرَّر.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. عند تقييمك أدوات عقد اجتماع عبر الإنترنت، ما الميزات التي يجب البحث عنها؟

أ. القدرة على مشاركة شاشتك مع الآخرين.

ب. القدرة على إنشاء مجموعات صغيرة.

ج. القدرة على الدردشة مع المشاركين.

د. جميع ما سبق.

2. ما الوسيلة لدعوة الأفراد لاجتماع عبر زوم؟

أ. إرسال رسالة إلكترونية.

ب. نشر دعوة في التقويمات الخاصة بهم.

ج. البدء بالاجتماع ثم التواصل مع المشاركين.

د. جميع ما سبق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

برمجيات تقديم العروض
Presentation software

تُستخدم برمجيات تقديم العروض لإنشاء عروض شرائح إلكترونية وتقديمها. وقد باتت برمجية مايكروسوفت باور بوينت (Microsoft PowerPoint)، على وجه الخصوص، الطريقة القياسية لتحضير عروض الأعمال وتقديمها. باور بوينت أفضل برمجيات تقديم العروض. وبحسب تقديرات شركة مايكروسوفت، يقدَّم ما يفوق ثلاثين مليون عرض يوميًّا بواسطة باور بوينت.

يمكنك أيضًا استخدام برمجيات أخرى لتقديم العروض، بعضها مُصمّم لظروف خاصة كما هو موضح فيما يلي.

لمحة سريعة

قلل الكلمات في الشريحة، واجعل الناس يستمعون إلى كلماتك بدلًا من ذلك.

1. مايكروسوفت باور بوينت
Microsoft PowerPoint

باعتباره جزءًا من مجموعة برامج مايكروسوفت، استُخدم برنامج باور بوينت (https://www.microsoft.com/en-gb/microsoft-365/powerpoint) على نطاق واسع في مجال الأعمال والتعليم. بالرغم من شيوع استخدامه، لا زال البرنامج عرضة لبعض الانتقادات الرئيسة، مثلًا:

- يفرض على المستخدم الأسلوب الذي يتواصل عبره، وذلك عن طريق اختزال وعرض الأفكار في نقاط قصيرة.
- غالبًا ما تكون الشرائح مليئة بالنصوص، مما يدفع المشاهدين إلى قراءة الكلمات عوضًا عن الاستماع إلى الشرح أو المتحدث.

2. برزي
Prezi

وفي حال كنت ترغب في استخدام تأثيرات الرسوم المتحركة المتطورة في عرضك التقديمي، برزي هو الخيار الأمثل لك (www.prezi.com). وعلى الرغم من ذلك، يتطلب برزي الكثير من التدرب والتمرن لإنتاج التأثيرات المعقدة التي تريدها. وتتمثل إحدى ميزات استخدام برزي في سهولة نشر عرض تقديمي عبر الإنترنت.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. جوجل سلايدز
Google Slides

أحد التطبيقات التي يقدمها جوجل يُسمّى سلايدز (https://www.google.co.uk/slides//about)، وهو أداة تُستخدم لإعداد عروض تقديمية على هيئة شرائح. نقاط قوة سلايدز ليست خصائصه المحدودة أكثر من تلك التي يتمتع بها برنامج باور بوينت، إنما قدرتك على العمل مباشرة في متصفح الويب من دون حاجتك إلى برنامج خاص لذلك. يمكن للجميع العمل على مجموعة الشرائح نفسها في الوقت عينه، وتُحفظ كلّ التعديلات عليه تلقائيًّا. وكسائر تطبيقات جوجل، صُمّم هذا التطبيق بغرض **التعاون Collaboration** والمشاركة عبر الإنترنت.

تعريف

التعاون Collaboration: جهد مشترك بين أفراد من إدارتين أو أكثر للخروج بنتائج تلبي هدفًا أو غرضًا مشتركًا.

4. أبل كي نوت
Apple Keynote

إذا كنت من مستخدمي أجهزة أبل (Apple)، يكون أبل كي نوت البرنامج لتقديم العروض وإعدادها (https://www.apple.com/keynote/). ولعل إحدى ميزات البرنامج الرئيسة هي خيار كي نوت ريموت (Keynote Remote)، والذي يتيح لك استخدام جهازك الآيفون (iPhone) أو الآيباد (IPad) كجهاز تحكم عن بعد لاسلكي. بمعنى آخر، يمكنك التنقل كما تشاء في غرفة العرض واستخدام الآيفون أو الآيباد للتحكم في الشرائح وقراءة الملحوظات. ويوضح الشكل "8-15" برنامج آبل كي نوت في نظام iOS، والذي يعمل على الأجهزة المحمولة.

الشكل "8-15": برنامج آبل كي نوت للأجهزة المحمولة



جرِّب بنفسك

تدرَّب على استخدام برامج العروض التقديمية. أكمِل الخطوات التالية:

1. افتح متصفح ويب مثل: مايكروسوفت إيدج (Microsoft Edge) أو جوجل كروم (Google Chrome) أو موزيلا فاير فوكس (Mozilla Firefox)، وانتقل إلى كلّ من المواقع الإلكترونية المذكورة في هذا الفصل:

أ. https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/powerpoint

ب. https://prezi.com/

ج. https://www.google.co.uk/slides/about/

د. https://www.apple.com/keynote/

2. حدِّد أهمّ اثنتين أو ثلاث ميزات وعيوب لكلّ برنامج، ودوِّنها في دفترك.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي من الأمثلة التالية ليس مثالًا على برامج العروض التقديمية؟

أ. مايكروسوفت باور بوينت.

ب. أدوبي فلاش.

ج. أبل كي نوت.

د. جوجل سلايدز.

2. أي من التالي ميزة لاستخدام أبل كي نوت؟

أ. أنه مجاني.

ب. أنه مُصمّم لتقديم العروض عبر الإنترنت.

ج. أنه مُصمّم للاستخدام على الأجهزة المحمولة.

د. جميع ما سبق.

وزارة التعليم
التواصل التنظيمي وصنع المحتوى
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

مجموعات الشبكات الاجتماعية
Social networking groups

الغرض من الشبكة الاجتماعية عبر الإنترنت هو بناء علاقات اجتماعية بين أعضائها. وعادة ما يتشارك هؤلاء الأفراد الاهتمامات أو النشاطات أو المهن نفسها. وعندما تنضم إلى شبكة اجتماعية ما، تُنشئ ملفًّا شخصيًّا تصف فيه نفسك واهتماماتك، ثم تضيف روابط أفراد آخرين تعرفهم على نفس الشبكة، وتتفاعل معهم من خلال تبادل الرسائل والصور ومقاطع الفيديو والملفات الأخرى. تسمح لك معظم الشبكات الاجتماعية بتكوين مجموعة حتى تتمكن من التواصل بسهولة مع أفراد آخرين تعرفهم. كذلك تعمل المجموعات على تعزيز شعور الانتماء للمجتمع بين أعضائها.

نذكر فيما يلي مراحل الانضمام إلى مجموعة شبكات اجتماعية.

1. اِختر المجموعة الأنسب
Choose the most appropriate group

ابحث على أحد مواقع الشبكات الاجتماعية مثل: فيسبوك (www.facebook.com) أو تويتر (www.twitter.com) أو لينكد إن (www.linkedin.com) عن المجموعات التي تشاركك اهتماماتك، وحدِّد ما إذا كان يمكنك الانضمام إلى المجموعة وكيف يمكنك ذلك. ففي كثير من الأحيان، يتطلب الانضمام إلى مجموعة ما إرسالك طلب وانتظار موافقة الطرف الآخر عليه.

2. أنشىء مجموعة
Create a group

لمحة سريعة

احرص على عدم الكشف عن أي معلومات خاصة أو سرية عند استخدامك شبكة الإنترنت.

وإذا ما كنت تريد عقد اجتماع مع أفراد من العمل عبر الإنترنت، فأنشئ مجموعة خاصّة بك. بذلك، ستصبح مالكًا أو مديرًا للمجموعة، مما يعني تمكنك من تحديد من يمكنه الانضمام. كما يمكنك أيضًا إنشاء شعار لمجموعتك وتحديد اسم المجموعة.

يمكنك أيضًا تحديد نوع المجموعة. فعلى سبيل المثال لا الحصر، يمكنك في لينكد إن إنشاء مجموعة خريجين أو مجموعة شركات أو مجموعة شبكات أو مجموعة مهنية. من بعدها، يجدر بك وضع سياسات الوصول لتحديد من يمكنه الانضمام إلى المجموعة. فعلى سبيل المثال، يمكنك السماح لأي عضو في لينكد إن بالانضمام، أو يمكنك الموافقة على الأفراد الذين يطلبون الانضمام إلى المجموعة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. ابدأ مناقشات أو تابعها
Start or follow discussions

تتيح لك معظم الشبكات الاجتماعية بدء مناقشة حول موضوع ما، إذ يمكنك طرح سؤال أو موضوع مناقشة ثم قراءة الردود في المناقشة. يمكنك أيضًا اختيار متابعة المناقشات التي يشارك فيها أعضاء مجموعتك فقط. وبصفتك مدير المجموعة، يمكنك إيقاف المناقشة عن طريق حذف الموضوع أو السؤال الذي نشرته.

جرِّب بنفسك

تدرَّب على إنشاء مجموعة على أحد مواقع التواصل الاجتماعي. أكمِل الخطوات التالية:

1. افتح متصفح ويب مثل: مايكروسوفت إيدج (Microsoft Edge) أو جوجل كروم (Google Chrome) أو موزيلا فايرفوكس (Mozilla Firefox)، وانتقِل إلى أحد مواقع التواصل الاجتماعي المذكورة في هذا الدرس.
2. سجِّل الدخول أو أنشئ حسابًا مجانيًّا في الموقع إذا لزم الأمر، ثم ابحث عن دليل المجموعات.
3. اِبحث عن رابط لإنشاء مجموعة، ثم انقر عليه لفتح صفحة تطلب معلومات حول المجموعة.
4. اِضغط على مفتاح Print Screen لأخذ لقطة شاشة لدليل المجموعة وصفحة إنشاء المجموعة. افتح أحد برامج معالجة النصوص مثل: مايكروسوفت أوفيس وورد (Microsoft Office Word)، وافتح مستندًا جديدًا واضغط على Ctrl + V للصق كلّ لقطة شاشة، ثم أرسله لأستاذ المقرَّر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445
التواصل التنظيمي وصنع القرار

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. تتيح لك معظم الشبكات الاجتماعية تكوين مجموعة بحيث يمكنك:

أ. التواصل مع أفراد آخرين تعرفهم.

ب. إتمام مرحلة إعداد المجموعة.

ج. تجنب النزاعات في الفريق.

د. تجنب تمارين بناء الفريق.

2. عندما تنشئ مجموعة في أحد مواقع التواصل الاجتماعي، تصبح:

أ. قائد الفريق.

ب. قائد المناقشة.

ج. مدير المجموعة.

د. ممثل المجموعة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. "اعتبر أن رسالتك قد نُشرت بمجرّد ضغطك على زر الإرسال في برنامج البريد الإلكتروني الخاص بك".
ما الآثار المترتبة على هذه الجلمة عند كتابة رسالة بريد إلكتروني؟

2. افترِض كتابتك رسالة إلكترونية لزميلك في الفصل تطلب منه مقابلتك بعد المدرسة للدراسة قبل الاختبار. ما نوع اللغة والنبرة اللتين تستخدمهما؟ هل تختلف اللغة والنبرة إذا كانت الرسالة موجهة إلى أستاذك؟ أو إلى فرد تتقدم بطلب وظيفة لديه؟ أو إلى فرد ما في بلد آخر؟ إذا كان الأمر كذلك، فاشرح كيف تتغير رسالتك في كلّ حالة.

3. ما خصائص بيئة التواصل المفتوحة؟ صِف الفوائد التنظيمية الناتجة عن تطبيق المديرين بيئة التواصل المفتوحة وتشجيعهم عليها.

4. تختلف المقترحات عن التقارير لإقناعها القراء باتخاذ إجراء معيّن. في رأيك، هل ذلك يجعل المقترحات غير أخلاقية في الأساس؟

5. أنت جزء من مجموعة عصف ذهني مخصصة لحلّ مشكلة في مدرستك. أثناء جلسات العصف الذهني، تولى قائد المجموعة الذي يتمتع بأكبر قدر من الخبرة زمام الأمور وسرد أفكاره فقط على السبورة البيضاء للمناقشة. بعدها، أملى قائد المجموعة على الجميع أدوارهم وحدد المهام والمواعيد النهائية للجميع.
كيف يمكن تأثير ذلك على ثقة وانفتاح واستعداد أعضاء المجموعة؟

تحدٍّ من الحياة الواقعية 1

بعد تخرجك من الكلية، بدأت العمل في قسم التسويق في شركة تصميم مواقع ويب صغيرة. وهذا الصباح، سلمك مدير التسويق رسالة من عميل يطلب معلومات حول خدمات الشركة وطلب منك الرد عليه. فيما يلي الرسالة التي أرسلها العميل.

الشكل "8-16" : رسالة العميل

910 الشارع الثاني
الدمام

12 يناير 2022

مدير التسويق
أوفرلاند ديزاينز
38 الشارع الخامس
الرياض

عزيزي مدير التسويق،

أمتلك شركة معنية بتصنيع المعدات الرياضية، وأود إنشاء موقع إلكتروني لجذب العملاء وخدمتهم. أرجو منكم إجابتي عن الأسئلة التالية:

- ما أنواع تصميمات المواقع الإلكترونية التي تقدمها شركتكم؟
- هل تقدمون خدمات التصميم الجرافيكي؟
- ما أنواع العملاء لديكم؟
- كيف يمكننا مباشرة العمل معًا؟

كما وأرجو أيضًا إرسال أي أمثلة عن تصميماتكم السابقة أو غيرها من المواد الترويجية.

مع خالص احترامي،
سفيان
الرئيس

يشترط اشتمال الرد على العناصر التالية:

- الترويسة والعنوان الداخلي والتاريخ الحالي.
- العبارة الافتتاحية التي تجيب مباشرة عن طلب العميل.
- صلب الموضوع الذي يوفر تفاصيل الرد، والذي يجب أن يتّسم بالإيجابية.
- قوائم ورسومات تسلط الضوء على تقنيات تسهل قراءة صلب الموضوع.
- عبارة ختامية مناسبة وتحية وخانة توقيع.

الشركة تقدّم:

- خدمات تصميم المواقع (تصميم الصفحات والبرمجة والصيانة).
- خدمات تصميم الجرافيك (الرسومات، تخطيطات الصفحات، الصور).
- العمل مع العملاء سواءً أكانوا منظمات صغيرة ناشئة أم منظمات كبيرة.
- استشارات أولية، حيث تُراجع وتُناقش احتياجات العميل. وهذه عبارة عن اجتماعات مجانية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ من الحياة الواقعية 2

أنت تستعد للتقدم إلى وظيفة في شركة ما بعد تخرجك. وهنا تجدر الإشارة إلى أهمّية معرفة أكبر قدر ممكن من المعلومات حول هذه الشركة قبل التقدم إلى وظيفة فيها، بما في ذلك منتجاتها أو خدماتها، ومنافسيها، وفلسفتها وخلفيتها. وعليه، أنشئ تقريرًا غير رسمي لأستاذك يتضمن النتائج التي استخلصتها، واشرح سبب رغبتك في العمل مع هذه الشركة، أو في البحث عن فرص عمل أخرى.

1. باستخدام محرك البحث المفضل لديك، ابحث عن مقالات في منشورات الأعمال حول أفضل شركات العمل في المملكة العربية السعودية. يمكنك أيضًا تضييق نطاق البحث إلى مدينة معيّنة.
2. اِختر شركة ثم ابحث عن معلومات عنها على الويب. احرص على مراجعة المعلومات التالية حولها:
   - الموقع الإلكتروني للشركة.
   - معلومات أساسية عن الشركة، مثل: مقرها، وعدد الموظفين فيها، والمنتجات أو الخدمات التي تقدمها.
   - مقالات حولها.
   - نوع فرص العمل فيها.
   - نوع المسارات الوظيفية فيها.
3. صغ تقريرًا إعلاميًّا غير رسمي يتضمن ما يلي:
   - مقدمة
   - صلب موضوع يعرض النتائج التي استخلصتها.
   - خاتمة توضح ما إذا كنت ترغب في متابعة العمل مع هذه الشركة.
4. راجِع التقرير بعناية لإصلاح أي أخطاء نحوية أو في التنسيق.

تحدي الفريق

بدأت، فور تخرجك، العمل مع شركة متخصصة في خدمات المعلومات. ولقد رُقّيت مؤخرًا وأنت الآن تسافر في جميع أنحاء البلاد مع مجموعة صغيرة وتساعد عملاءك في تثبيت أجهزة الحاسوب والبرمجيات. لقد عدت أنت وفريقك لتوك من الرياض، حيث حضرت مؤتمرًا حول التقنيات المتقدمة. وعليه، تحتاج أنت وفريقك إلى صياغة تقرير عن المؤتمر يصف تجربتكم وما تعلمتموه في المؤتمر.

1. باستخدام محرك البحث المفضل لديك، ابحث عن معلومات حول مؤتمر في الرياض غطى موضوعًا في التقنيات المتقدمة، مثل: الاتصالات اللاسلكية أو الشبكات أو تقنيات المستقبل. دوِّن عناوين مواقع الويب التي توفر المعلومات الأكثر فائدة.
2. اجتمِع بفريقك لمناقشة النتائج التي استخلصتها.
3. صغ مع فريقك تقريرًا مؤلفًا من خمس فقرات يصف المؤتمر.
4. فرديًّا يكتب كلّ عضو في الفريق فقرة واحدة من التقرير، لتجمع بعدها الفقرات في تقرير متماسك كمجموعة.
5. أرسِل التقرير إلى أستاذ المقرّر كما هو مطلوب.

التواصل التنظيمي وصنع القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كن ناقدًا

راجع المقتطفات من التقرير المكتوب بأسلوب ركيك المعروض في ما يلي، ثم ضَع قائمة بنقاط الضعف في التقرير وقدِّم اقتراحات محددة للتحسين.

الشكل "8-17": مقتطفات من التقرير

التاريخ: 12 مارس، 2022
إلى: زينب
من: ليلى
الموضوع: الوضع الراهن لبرنامج العمل عن بُعد

المقدمة:
بناء على طلبك، أعددت التقرير التالي عن العمل إلكترونيًّا.

التوصيات:
- السماح للموظفين الذين عملوا في الشركة لمدة عامين على الأقل بالعمل عن بُعد.
- حصر العمل عن بُعد بيومين في الأسبوع.

المبررات:
تتماشى خطة العمل عن بُعد مع هدف الشركة المتمثل في خيارات العمل المرنة، مثل: الجدولة المرنة.
وقد أثبتت خطة العمل عن بُعد فعّاليتها في زيادة إنتاجية الموظفين وكفاءتهم. وهذا ينطبق بشكل خاص على مندوبي المبيعات.
وإضافة إلى ذلك، هي تسهّل إدارة الموظفين.

أما الغرض من هذا التقرير، فهو تقييم برنامج العمل عن بُعد، والذي أرى نجاحه الكبير واضحًا في كلّ المقاييس.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
9

استخدام البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار

هناك أساليب وطرائق كثيرة ومختلفة يمكن اتباعها واتخاذ قرار معيّن أو للتعامل مع مشكلة محددة. وفيما يتخذ البعض قراراته عن طريق رمي عملة معدنية في الهواء، يلجأ البعض الآخر إلى الحدس و"الشعور الداخلي". أمّا بالنسبة إلى القرارات المهمة، فينبغي اتخاذها بشكل موضوعي، كما يفضل دعمها ببيانات قابلة للقياس. لذلك، ستتعرف في هذا الفصل على كيفية اتخاذ القرارات وحلّ المشكلات بالاستناد إلى البيانات.

بعد إنهاء دراسته، بدأ أحمد العمل لدى منظمة تنتج مجموعة متنوعة من مقاييس الحرارة وأجهزة الاستشعار. وتُستخدم هذه الأدوات الدقيقة في عدد من التطبيقات الصناعية والتصنيعية والطبية. وفي كلّ فصل، تتولى إدارة المحاسبة في المنظمة إعداد القوائم المالية وتقارير الإنتاج. وخلال الأشهر الثلاثة الماضية، تبيّن ارتفاع عدد أجهزة الاستشعار التي لم تجتز اختبار مراقبة الجودة، بشكل ملحوظ، وهذا ما انعكس بالتالي سلبًا على أرباح المنظمة. لذلك، طلب المدير من أحمد تحديد المشكلة والتوصية بالحلول المناسبة لمعالجة الوضع.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم البيانات والمعلومات.
2. اتباع عملية تحليل البيانات.
3. جمع البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار.
4. توصيف البيانات من خلال الإحصائيات.
5. توصيف تنوع مجموعة البيانات.
6. إتقان استخدام جداول البيانات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

وخلال استراحة الغداء، تحدّث أحمد إلى عدد من زملائه عن هذه المهمّة. فعلّق زميله علي قائلًا: "آه، المشكلة واضحة! إذ زادت المنظمة بشكل كبير إنتاج أجهزة الاستشعار هذه، لكن لم توظف في المقابل أي عمال تجميع إضافيين. ولذلك، لا عجب في وجود مشكلة في الجودة، بخاصة أن العمال يتدافعون على خط التجميع لتنفيذ الطلبات".

فهل هذا فعلًا هو السبب وراء مشكلات إدارة مراقبة الجودة في المنظمة؟ وهل يجوز لأحمد نقل ما سمعه من زميله إلى مديره؟ وهل يُحتمل وجود مشكلات إدارة أخرى يجب النظر فيها أيضًا؟ إذا كان الأمر كذلك، فكيف يمكن لأحمد رصدها وتحديدها؟

في معظم الأعمال التجارية والمنظمات، تظهر المشكلات بشكل روتيني وتستدعي اتخاذ قرارات مستنيرة بشأنها. وتؤثر الطريقة التي يتبعها الفرد للتدقيق في هذه المسائل وتقييمها ومعالجتها في جودة الحلول. من المهم تعلّمك كيفية تقييم البيانات المتاحة بأسلوب موضوعي وكمّي، لتصبح أكثر فعّالية وكفاءة في حلّ المشكلات.

وفي هذا الفصل، سنستكشف معًا المبادئ الأساسية للبيانات وكيفية تحليلها لدعم عملية اتّخاذ القرار. ستتمكن من اكتساب مهارات تقنية عبر التعلم من الأمثلة المطروحة في شكل مجموعة من الأشكال والرسوم التوضيحية على طول الفصل لتساعدك في فهم مختلف العمليات المُتطرَّق إليها. ستتعرف كذلك بالمصطلحات الرئيسة وكذلك مربعات الأسئلة والإجابات التي ستوفر تلميحات إضافية خطوة بخطوة في الدرس الأخير.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 1
الفصل 9

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

فهم البيانات والمعلومات

1-1 لماذا البيانات؟ Why data?

بحسب أحد الأقوال المأثورة، "بدون بيانات، فأنت مجرّد شخص آخر لديه رأي". قد توصلنا الحكايات والمصادفات أحيانًا إلى قصص مثيرة للاهتمام، وعلى الرغم من ذلك، لا يمكن الاعتماد عليها وحدها لاتخاذ قرارات مهمة. لنفترض مثلًا، أن صديقًا لأحد أصدقائك لم يعد يشعر بألم في مفاصله بعد تناوله 16 حبة مشمش. لا يمكنك طبعًا الاعتماد على هذه المعلومة وحدها لتساعد أحد والديك في اختيار علاج لالتهاب المفاصل.

فقبل توجيهك نصيحة ببدء تناول المشمش، عليك طبعًا النظر في **بيانات Data** ذات صلة، أي بيانات تسمح لك بدراسة فعّالية المشمش في علاج التهاب المفاصل. يصعب العيش في عالمنا الحالي ما لم نفهم بشكل أساسي عملية **تحليل البيانات والإحصائيات Data analysis and statistics**. فمن جهة، تمكنك دراسة الإحصائيات من جمع البيانات اللازمة بطريقة معقولة، ومن ثم استخدامها للإجابة على الأسئلة المطروحة. من جهة أخرى، وبفضل دراسة تحليل البيانات، ستستطيع تقييم عمل الآخرين بشكل ناقد، إذ ستمتلك ما يلزمك من أدوات لإصدار أحكام مستنيرة. فلنبدأ بتطوير فهم عن البيانات وجمعها والتعرف على مختلف أنواع البيانات والمعلومات.

تعريفات

البيانات Data: حقائق معروفة تُستخدم كأساس للتحليل.

تحليل البيانات Data analysis: مختلف الطرائق المستخدمة لتفسير البيانات.

الإحصائيات Statistics: جمع البيانات العددية وتحليلها.

2-1 جمع البيانات Collecting data

عليك جمع بياناتك قبل تحليلها. ولحسن الحظ، فأساليب جمع البيانات كثيرة ومتنوعة، منها:

- **استطلاعات الرأي Surveys**: يستخدم الباحثون والمنظمات استطلاعات الرأي لجمع البيانات. عادةً ما تُستخدم هذه الطريقة في جمع البيانات لرصد ردود حول تفضيلات الأفراد وآرائهم وعاداتهم، وذلك عبر طرح أسئلة "مغلقة"، الغاية منها تقديم إجابات بسيطة مثل "نعم" أو "لا"، أو أسئلة متعددة الخيارات، وذلك لجمع الإجابات لتحليلها ومقارنتها.
- **المقابلات Interviews**: عندما تريد المنظمات جمع معلومات أكثر تفصيلًا، فقد تلجأ إلى أسلوب المقابلات لجمع البيانات. وغالبًا ما تتضمن المقابلات أسئلة أكثر "انفتاحًا"، تتيح

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

للمجيب إعطاء إجابات كاملة، أو حتى في بعض الحالات التحكم باتجاه المحادثة. في الواقع، يمكن اعتماد مقابلات منظمة أو شبه منظمة أو غير منظمة، وذلك بحسب أهداف المحاور. وفي المقابل، تتطلب البيانات المستخلصة من المقابلات تحليلًا أكثر تفصيلًا، وذلك بحكم كونها عادة ذات طابع إحصائي أقل.

- **المجموعات المتخصصة Focus groups**: تتضمن المجموعات المتخصصة أسئلة أكثر "انفتاحًا" كالمقابلات، أمّا الاختلاف فيكمن في طرح الأسئلة على العديد من المستجيبين في نفس الوقت، ويُدعون لمشاركة إجاباتهم ومناقشة أفكارهم مع بعضهم. وتوظف العديد من المنظمات مجموعات متخصصة "لاختبار" منتج أو فكرة جديدة، وتستخدم البيانات التي تجمعها للتأثير على تطورها المستمر.
- **المراقبة Tracking**: على الرغم من أن أسلوب المراقبة أسلوبًا قديم العهد، فقد بات اليوم شائعًا بشكل متزايد. وتقوم المراقبة على جمع البيانات حول سلوك العميل وعاداته ومشترياته في "الوقت الفعلي". فمثلًا، تعمد محلات السوبرماركت إلى تسجيل معلومات حول مشتريات العملاء، وذلك لاتخاذ القرارات حول الخيارات المتاحة أمامها: فإذا كان المنتج يباع بشكل جيد، فقد تزيد طلبها عليه؛ وإذا كان أحد المحلات أكثر انشغالًا في أوقات معيّنة من اليوم، فقد تزيد عدد الموظفين العاملين في ذلك الوقت؛ وإذا كان منتج معيّن يلاقي إقبالًا كبيرًا من مجموعة معيّنة من الأشخاص، فيجوز للمحلات استخدام هذه المعلومات لتغيير كيفية تسويقها للمنتج. في المقابل، يمكن استخدام المراقبة عبر الإنترنت: فتسجل مواقع الويب عدد زوارها، ومن ينقر على إعلاناتها، وحتى نوع الجهاز الذي يستخدمونه.

3-1 مجموعات البيانات
Data sets

تكون للأفراد أو الأشياء ضمن **مجتمع إحصائي Population** معيّن خصائص كثيرة يمكن دراستها.

تعريف

المجتمع الإحصائي Population: مجموعة عناصر محدودة أو غير محدودة تتم مناقشتها.

لنأخذ مثلًا: مجموعة من الطلبة الملتحقين حاليًّا بصف الرياضيات:

- تشكل العلامة التجارية للآلة الحاسبة التي يستخدمها الطلبة خاصية من خصائص هذا المجتمع الإحصائي، تمامًا مثل عدد الكتب المدرسية المستخدمة خلال الفصل الدراسي، وأيضًا المسافة بين المدرسة ومنزل كلّ طالب. يشير **المتغيّر Variable** إلى الخاصية التي قد تتغيّر قيمتها من فرد إلى آخر أو من شيء إلى آخر. ففي هذا الإطار مثلًا، تعد العلامة التجارية للآلة الحاسبة متغيّرًا، وكذلك عدد الكتب المدرسية المستخدمة، والمسافة إلى المدرسة. وبالتالي، تُستخلص البيانات بناءً على الملحوظات بشأن متغيّر واحد أو اثنين أو حتى أكثر في آن واحد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

المتغيّر Variable: خاصية (لمجتمع إحصائي) قد تتغيّر قيمتها من فرد إلى آخر أو من شيء إلى آخر.

لمحة سريعة

من المهمّ أن تتذكر قدرتك على إجراء عمليات حسابية بسهولة باستخدام البيانات العددية. في المقابل، يمكن فقط فرز البيانات المصنّفة وحسابها.

- تنقسم مجموعات البيانات أحادية المتغيّر إلى فئتين هما: مجموعات البيانات **المصنفة Categorical** (ويُشار إليها أحيانًا بالبيانات النوعية أو الاسمية) ومجموعات البيانات **العددية Numerical** (ويُشار إليها أحيانًا بالبيانات الكمية). في المثال السابق، تشكل العلامة التجارية للآلة الحاسبة متغيّرًا مصنفًا، إذ إجابة كلّ طالب عن سؤال "ما هي العلامة التجارية للآلة الحاسبة التي تستخدمها؟" صنف من الأصناف. وعند جمع إجابات جميع الطلبة في هذا الإطار، تتشكل **مجموعة البيانات المصنفة Categorical data set**. أمّا المتغيّران الآخران، أي عدد الكتب المدرسية، والمسافة إلى المدرسة، فهما عدديان بطبيعتهما. وعند تحديد قيم كلّ متغيّر عددي (عن طريق حسابها أو قياسها)، يتم التوصل إلى **مجموعة البيانات العددية Numerical data set**.
- تنقسم البيانات العددية إلى فئتين مختلفتين هما: البيانات **المتقطعة Discrete** والبيانات **المستمرة Continuous**. تخيَّل أمامك خطًّا من الأرقام ستحدد عليه قيم أحد المتغيّرات العددية. ويتمثّل كلّ رقم يمكن التفكير فيه (2، 3,125، 8,12976 وما إلى ذلك) في نقطة واحدة محددة على الخط. لنفترض أن المتغيّر قيد الدراسة هو عدد الفصول الدراسية التي يلتحق بها طالب ما.

الشكل "9-1": خط أرقام يمثل عدد الفصول الدراسية التي يلتحق بها طالب ما.



في حال لم يلتحق أي طالب بأكثر من ثمانية فصول دراسية، فالقيم المحتملة ستتراوح ما بين 1 و8. وتُحدد هذه القيم في الشكل "9-1" بواسطة النقاط التي تشير إلى 1 و2 و3 و4 و5 و6 و7 و8. وبما أن الطلبة إما يلتحقون بالفصل الدراسي أو لا فقيم هذا المتغيّر **متقطعة**. إذًا، من غير المنطقي التحاق الطالب بـ 4.32167 فصول دراسية.

لمحة سريعة

بشكل عام، تكون البيانات مستمرة عندما تتضمن الملحوظات إجراء قياسات وهذا عكس ما يحدث عند العد.

من ناحية أخرى، يحدد خط الأرقام في الشكل "9-2" مجموعة منطقية من القيم المحتملة للوقت (بالثواني) الذي يستغرقه فرقعة أول حبة ذرة في كيس فشار الميكروويف عند تعرضها للحرارة. من الممكن وضع القيم على أي نقطة على خط الأعداد. ما يشير إلى استمرار قيم الوقت هذه. وذلك بسبب تفرقع كلّ حبة ذرة "الفشار" بمجرد بلوغ درجة حرارتها الداخلية نقطة حرجة. وتجدر الإشارة إلى عدم حدوث ذلك بالضرورة في أوقات متقطعة (بالثواني).

الشكل "9-2": خط أرقام يمثل الوقت الذي تحتاج إليه أول حبة ذرة في كيس الفشار لتتفرقع عند تسخينها.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

البيانات المتقطعة Categorical data set: البيانات المكتملة أو الخاضعة لفرضية الـ"نعم" و الـ"لا".

البيانات المستمرة Numerical data set: البيانات التي تتخذ أي قيمة، كالطول والوزن ودرجة الحرارة.

- يخضع تنظيم بعض البيانات العددية منطقيًّا لترتيب أو تسلسل معيّن يُسمّى **مقياسًا ترتيبيًّا Ordinal scale**. فمثلًا: يمكنك إنشاء استبيان خاص حول رضا العملاء، وذلك لقياس آراء عملائك حول تجربة التسوق الخاصة بهم. وسيطرح الاستبيان السؤال التالي: "على مقياس من 1 إلى 5، ما هو تقييمك لتجربة التسوق الخاصة بك؟" (1 – راضٍ عن التجربة ، 3 – لا رأي لي في التجربة، 5 – غير راضٍ عن التجربة). ونظرًا لارتباط الترتيب بالردود، فهي تقع على مقياس ترتيبي.

تعريف

مقياس ترتيبي Ordinal scale: تنظيم بعض البيانات العددية منطقيًّا بترتيب أو تسلسل معيّن.

- أمّا **المعلومات Information**، فتعرف على نطاق واسع بالبيانات التي نُظّمت أو حُللت بطريقة تجعلها أكثر قيمة. للعناصر الفردية لمجموعة البيانات في حد ذاتها قيمة محدودة. ومع ذلك، فإجراء تحليل إحصائي على البيانات يثمر نتائج أكثر فائدة. لذلك، نستنتج كقاعدة عامة أنه نادرًا ما تكون البيانات الخام في حد ذاتها مفيدة وكافية لتكون قابلة للتنفيذ. وعليه، فلن نتخذ قرارات أو نحلّ المشكلات بناءً على البيانات وحدها. أما عندما تُحول البيانات إلى معلومات، فمن المرجح قابليتها للتنفيذ.

تعريف

المعلومات Information: البيانات التي نُظمت، أو حُللت، أو تُصورت بطريقة تجعلها أكثر قيمة.

فلنأخذ مثلًا آخر، لقد سُجل عدد الرسائل النصية التي أرسلها 12 طالبًا في يوم معيّن، ونتج عن ذلك المجموعة التالية من البيانات:

23	0	14	13	15	0
60	82	0	40	41	22

وتتمثل القيم المحتملة لعدد متغيّر من الرسائل النصية المرسلة في الأرقام 0، 1، 2، 3 ....، وهي نقاط معزولة على خط الأعداد، لذا تتكون مجموعة البيانات هذه من بيانات عددية متقطعة.

ولنعتبر تسجيل عدد الرسائل النصية المرسلة بدل تسجيل الوقت المستغرق في المراسلة. وعلى الرغم من احتمال الإبلاغ عن الوقت المستغرق بالتقريب إلى أقرب دقيقة، فالوقت الفعلي الذي قُضي قد يكون 6 دقائق أو 6.2 دقيقة أو 6.28 دقيقة أو أي قيمة أخرى في فترة زمنية كاملة. لذلك، فتسجيل قيم الوقت المستغرق في المراسلة سيثمر عن بيانات مستمرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4-1 تمثيل مجموعات البيانات

Representing data sets

كيفية رسم مخطَّط نقطي

How to construct a dot Plot

1. ارسم خطًّا أفقيًّا وميّزه بمقياس مناسب.
2. حدِّد موقع كلّ قيمة في مجموعة البيانات على طول المقياس، ثم ميّزه بنقطة. إذا كانت هناك ملحوظتانِ أو أكثر بالقيمة نفسها، فقم بتكديس النقاط عموديًّا.

تعطي المخطَّطات النقطية معلومات حول:

- قيمة تمثيلية أو نموذجية في مجموعة البيانات.
- مدى اختلاف قيم البيانات.
- شكل توزيع القيم على طول خط الأعداد.
- وجود قيم غير عادية في مجموعة البيانات.

كيفية رسم مخطَّط عمودي

How to construct a Bar Chart

1. ارسم محورًا أفقيًّا، واكتب أسماء الفئات أو العناوين أسفل الخط بفواصل متساوية.
2. ارسم محورًا عموديًّا، وسمِّه التردد أو التردد النسبي.
3. ارسم عمودًا مستطيلًا فوق كلّ تصنيف من الفئات يُحدد الارتفاع من خلال تردد الفئة أو التردد النسبي، ويجب تساوي جميع الأعمدة من حيث العرض، إذ يتيح ذلك تناسب كلّ من ارتفاع ومساحة الشريط مع التردد والتردد النسبي.

جرِّب بنفسك

أجرِ بحثًا عبر الإنترنت للعثور على مثال للبيانات المصنفة ومثال للبيانات العددية. بعدها اشرح الخصائص التي ساعدتك على تصنيف نوع البيانات لكلّ مثال. وبالنسبة لمثال البيانات العددية، اشرح ما إذا كانت البيانات متقطعة أو مستمرة مبررًا إجابتك.

استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. إذا أرادت منظمة ما جمع كمية كبيرة من البيانات من عدة عملاء في الوقت نفسه، عليها استخدام:

أ. المقابلات.

ب. مجموعات التركيز.

ج. الاستطلاعات.

د. المراقبة.

2. صنِّف كلّ من المتغيّرات التالية كمصنفة أو عددية.

أ. عدد من الطلبة، في فصل يتألف من 35 طالبًا، سلموا واجباتهم قبل الموعد النهائي.

ب. جنس المولود التالي الذي يولد في مستشفى معيّن.

ج. كمية السوائل (بالسنتيلتر) التي تُصرف بواسطة آلة مستخدمة لملء الزجاجات بمياه الصودا.

د. سماكة طلاء الجيلاتين في كبسولة الفيتامين E.

3. حدِّد ما إذا كانت المتغيّرات العددية التالية متقطعة أو مستمرة.

أ. طول ثعبان عمره عام واحد.

ب. خط عرض موقع معيّن في المملكة العربية السعودية يُحدد من خلال توجيه إصبعك على خريطة المملكة وأنت معصوب العينين.

ج. المسافة من الحافة اليسرى التي ترتد عندها مسطرة بلاستيكية مقاسها 30 سم عند ثنيها بدرجة كافية لتنكسر.

د. سعر اللتر الذي يدفعه العميل التالي لشراء البنزين في محطة محروقات معيّنة.

4. في استطلاع رأي شارك فيه 100 شخص ممن اشتروا دراجات نارية مؤخرًا، جُمعت بيانات حول المتغيّرات التالية:

- عمر المشتري (بالسنوات).
- نوع الدراجة النارية التي اشتراها.
- عدد الدراجات النارية التي امتلكها المشتري سابقًا.
- الرمز الهاتفي للمنطقة التي يعيش فيها المشتري.
- وزن الدراجة النارية حسب التجهيزات عند الشراء.

أ. أي من هذه المتغيّرات مصنفة؟

ب. أي من هذه المتغيّرات متقطعة؟

ج. أي مخطَّط (رسم بياني) الأنسب لتلخيص بيانات العمر: العمودي أم النقطي؟

د. أي مخطَّط (رسم بياني) الأنسب لتلخيص بيانات الوزن: العمودي أم النقطي؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 2
الفصل 9

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

اتباع عملية تحليل البيانات

تُجرى الدراسات الإحصائية للإجابة عن الأسئلة حول عالمنا. فمثلًا، هل لقاح الإنفلونزا الجديد فعّال في تأمين الوقاية من المرض؟ هل زاد شراء المستهلكين للسلع الفاخرة؟ وبذلك، يسمح جمع البيانات وتحليلها للباحثين بالإجابة عن أسئلة كهذه.

1-2 عملية تحليل البيانات
The data analysis process

يمكن تعريف عملية تحليل البيانات على أنها سلسلة من الخطوات التي تبدأ بمرحلة التخطيط، وتمرّ بمرحلة جمع البيانات، وتنتهي بمرحلة استخلاص استنتاجات مستنيرة بناء على البيانات الناتجة. وفيما يلي، الخطوات الست التي تتكون منها عملية التحليل.

عملية تحليل البيانات

1. فهم طبيعة المشكلة
Understanding the nature of the problem

يتطلب تحليل البيانات بفعّالية فهم مشكلة البحث، إذ يجب أن نعرف الهدف من الدراسة والأسئلة التي نأمل أن نحصل على إجابة عنها. كذلك من المهم أن نضع نصب أعيننا هدفًا واضحًا قبل البدء بجمع البيانات، وذلك لضمان تمكننا من الاستعانة بها للإجابة عن الأسئلة المطروحة.

2. تحديد ما يجب قياسه وكيفية قياسه
Deciding what to measure and how to measure it

أما الخطوة التالية في العملية، فهي تحديد المعلومات المطلوبة للإجابة عن الأسئلة المطروحة، وفي بعض الحالات، يكون الاختيار واضحًا. فعلى سبيل المثال: لدراسة العلاقة بين طول لاعب كرة السلة والمركز الذي يلعب به في الفريق، سنحتاج إلى جمع بيانات عن طول اللاعبين ومراكزهم في الفريق. أمّا في حالات أخرى، فقد لا يكون اختيار المعلومات بهذه السهولة. فمثلًا: على أي أساس يُحدد أسلوب التعلم وقياسه عند دراسة العلاقة بين أسلوب التعلم المفضل لدى طالب معيّن ومستوى ذكائه؟ وما هو مقياس الذكاء الذي يجب استخدامه؟ لذلك، فمن المهم تحديد المتغيّرات المراد دراستها بعناية، وتطوير أساليب مناسبة لتحديد قيمها.

لمحة سريعة

عندما تقرر ما تريد قياسه، ابدأ بالنتائج التي تريد البحث عنها. تأكد من جمع البيانات الصحيحة للإجابة عن السؤال.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. جمع البيانات
Data collection

خطوة جمع البيانات مهمة للغاية. عليك أولًا، تحديد ما إذا كان مصدر البيانات الحالي كافيًا، أم أنه يجب جمع بيانات جديدة. وإذا اتُّخذ قرار باستخدام البيانات الحالية، فمن المهم فهم كيفية جمع البيانات ولأي غرض، وذلك بهدف فهمك الكامل لأي قيود قد تنتج، مثل كون البيانات غير مكتملة. في المقابل، إذا استدعى الأمر جمع بيانات جديدة، فيجب وضع خطة دقيقة، وذلك لاعتماد نوع التحليل المناسب والاستنتاجات التي يمكن استخلاصها على كيفية جمع البيانات. فكِّر في طرائق جمع البيانات المختلفة الواردة في الدرس 1.

4. تلخيص البيانات والتحليل الأولي
Data summarization and preliminary analysis

عادة ما تلي جمع البيانات عملية تحليل أولية تتضمن تلخيصها على شكل رسوم بيانية وجداول أرقام، حيث يوفر هذا التحليل الأولي رؤى على الخصائص المهمة للبيانات، ناهيك عن إرشادات اختيار الأساليب المناسبة للمزيد من التحاليل.

لمحة سريعة

تلخيص بياناتك خطوة مهمة، إذ من شأنه إطلاعك على الخطوة التالية من التحليل، أي ما إذا كان يجب جمع بيانات إضافية، أو ما إذا كنت بحاجة إلى البدء من جديد بتصميم مختلف.

5. تحليل البيانات الرسمي
Formal data analysis

تتطلب منك خطوة تحليل البيانات تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة. وبالتالي، خُصص جزء كبير من هذا الفصل للأساليب التي يمكن استخدامها لتنفيذ هذه الخطوة.

6. تفسير النتائج
Interpretation of results

من المهم، في هذه الخطوة الأخيرة، مناقشة العديد من الأسئلة، منها: ما الذي يمكننا معرفته من البيانات؟ ما الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من التحليل؟ وكيف يمكن للنتائج التي استخلصناها التأثير على القرارات التي نريد اتخاذها؟ غالبًا ما تثمر هذه الخطوة عن بلورة أسئلة جديدة، ما يعيدنا إلى الخطوة الأولى. وهكذا، غالبًا ما يكون تحليل البيانات الجيد عملية قابلة للتكرار. وهي عملية غالبًا ما تكرر وتُنقح من أجل تحسين جودة المعلومات.

جرِّب بنفسك

افترِض أن الجدول التالي يعرض نسب مبيعات (بملايين الريالات) أفضل 20 كتابًا جديدًا في المملكة العربية السعودية في العامين 2020 و2021.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2020		2021	
الكتاب الأفضل مبيعًا (ترتيبه)	نسبة المبيعات في العام 2020 (بملايين الريالات)	الكتاب الأفضل مبيعًا (ترتيبه)	نسبة المبيعات في العام 2021 (بملايين الريالات)
1	350.1	1	936.7
2	337.1	2	652.3
3	333.1	3	459.0
4	259.8	4	356.5
5	257.8	5	353.0
6	255.1	6	336.0
7	245.4	7	281.7
8	241.4	8	228.4
9	233.9	9	201.2
10	222.5	10	200.1
11	208.5	11	195.0
12	202.9	12	184.3
13	200.7	13	183.6
14	191.7	14	180.2
15	191.2	15	177.4
16	188.0	16	169.7
17	177.0	17	166.2
18	167.8	18	163.0
19	150.9	19	161.2
20	150.2	20	155.2

1. ارسم مخطَّطًا نقطيًّا لبيانات مبيعات الكتاب في العام 2020، وعلِّق على ميزاته المثيرة للاهتمام.
2. ارسم مخطَّطًا نقطيًّا لبيانات مبيعات الكتاب في العام 2021، وعلِّق على ميزاته للاهتمام.
3. ما أوجه التشابه والاختلاف بين توزيعات مبيعات الكتب في العامين 2020 و2021؟

أسئلة مراجعة

اختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي ليس مرحلة من مراحل عملية تحليل البيانات؟

أ. فهم طبيعة المشكلة.

ب. تحديد ما يجب قياسه وطريقة قياسه.

ج. تفسير النتائج.

د. حذف النتائج التي لا توافق عليها.

2. عادة ما تكون الخطوة التي تلي جمع البيانات:

أ. التحليل الأولي.

ب. التحليل النهائي.

ج. العملية التكرارية.

د. البحث النوعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 9
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

جمع البيانات لدعم عملية اتخاذ القرار

1-3 أهمية جمع البيانات
The importance of data collection

جمع البيانات خطوة بالغة الأهمية في عملية تحليل البيانات. فمن المهم عندما نشرع في جمع المعلومات وضع الأسئلة التي نسعى إلى الإجابة عنها نُصب أعيننا من خلال البيانات الناتجة. ففي بعض الأحيان، يرتكز اهتمامنا حول إيجاد إجابات عن أسئلة تتناول خصائص مجتمع إحصائي، فيما نسعى أحيانًا أخرى لمقارنة مجتمعين إحصائيين أو أكثر. وتحقيقًا لذلك، نختار عيّنة من كلّ مجموعة ونستخدم معلوماتها لتكوين الرؤى حول خصائصها.

- قد يهتم الباحث البيئي مثلًا، بتقدير متوسط سماكة قشرة بيض النسر، في حين قد يرغب الباحث الاجتماعي أثناء دراسته لمجتمع ريفي بتحديد الرابط بين عمر الفرد وموقفه من التحصيل العلمي. هذان مثالان عن الدراسات الرصدية، والتي تسعى إلى ملاحظة خصائص أعضاء مجتمع إحصائي أو أكثر ومن ثم استخدام المعلومات الناتجة للاستنتاج. في **الدراسات الرصدية Observational studies**، من المهم دراسة عيّنات تمثل المجتمع الإحصائي الذي ينتمي إليه. إذ يمكن النظر إلى البيانات التي تخبرك عن المجتمع الإحصائي موضع الدراسة كبيانات التعداد السكاني للدولة، أو على صعيد المنظمات الصغيرة أو حتى المعلومات من قسم الموارد البشرية.
- في بعض الأحيان، تتناول الأسئلة التي نحاول الإجابة عنها تأثيرات متغيّرات معيّنة على بعض الردود وبالتالي لا يمكننا الإجابة عنها، باستخدام بيانات مستمدة من دراسة رصدية. وغالبًا ما تكون هذه الأسئلة بالصيغ التالية: "ماذا يحصل عندما...؟" أو "ما هو تأثير...؟". قد يتساءل أستاذ المقرر عن التحول الذي قد يطرأ على درجات الاختبار لو مُددت حصة التمارين التطبيقية في مادة الكيمياء من 3 ساعات إلى 6 ساعات في الأسبوع. وللإجابة عن أسئلة كهذه، ينبغي إجراء **التجربة Experiment** لجمع البيانات ذات الصلة.

لمحة سريعة

تسمح التجارب بتوفير الإجابات على أسئلة تحليل "ماذا لو...؟". وعلى الرغم من صعوبة إجرائها مقارنةً بالدراسات الرصدية، تفضي التجارب إلى نتائج قيّمة عندما تتمّ على النحو الصحيح.

تعريفان

دراسة رصدية Observational study: دراسة تلاحَظ فيها خصائص عيّنة مختارة من مجتمع إحصائي أو أكثر. وتهدف هذه الدراسة عادةً إلى استخراج استنتاجات حول هذا المجتمع، أو إلى تحديد الاختلافات بين مجتمعين إحصائيين أو أكثر. وفي الدراسات الرصدية المعَدّة بدقة، تمثل العيّنة المجتمع الإحصائي الذي اشتُقّت منه.

التجربة Experiment: هي دراسة تتناول كيفية عمل تمثل الاستجابة عندما يتم التلاعب بمتغيّر تفسيري أو أكثر، وهي تُسمّى أيضًا العوامل. الهدف من إجراء التجربة – عادة – هو بتحديد تأثير المتغيّرات التفسيرية (العوامل) على متغير الاستجابة. وفي تجربة معَدّة بدقة، يجري تكوين المجموعات التي ستتعرض لظروف تجريبية مختلفة بصورة عشوائية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-3 المتغيّرات
Variables

تُسجل قيمة بعض متغيّرات الاستجابة (كدرجات الاختبار في مادة الكيمياء مثلًا) تحت ظروف تجريبية مختلفة (حصة تمارين تطبيقية مدتها 3 ساعات وأخرى مدتها 6 ساعات). خلال التجربة، يحدد واحد أو أكثر من المتغيّرات التفسيرية، والتي تُسمّى أحيانًا عوامل، الظروف التجريبية.

- وقد توفر التجربة المعَدّة بدقة بيانات تدلّ على علاقة سببية، وهذا فرق مهمّ بين التجربة والدراسة الرصدية، والتي لا يمكن فيها استخراج استنتاجات واضحة مبنية على علاقة بين السبب والنتيجة، إذ لا يمكننا استبعاد إمكانية رجوع التأثير إلى متغيّر آخر غير متغيّر التفسيري قيد الدراسة. ويُسمّى هذا النوع من المتغيّرات **المتغيّرات المربكة Confounding variables**.

تعريف

المتغيّر المربك Confounding variable: متغيّر يرتبط بكيفية تشكيل المجموعات التجريبية وبمتغيّر الاستجابة الذي يشكل محور الاهتمام.

لمحة سريعة

تمثل الفكرة التالية أكثر الأجزاء أهمية في جمع البيانات: عندما تختار عيّنة من البيانات لقياسها، احرص على ضمان حصول كلّ عنصر من هذه البيانات على فرص اختيار متكافئة. إذا قمت بذلك، فستضمن أن العيّنة التي وقع الاختيار عليها تمثل بشكل كبير المجتمع الإحصائي الذي اشتُقّت منه عامة.

تأمّل في دور المتغيّر المربك في الدراسة التالية: أظهرت الدراسات أن الأفراد الذين تتجاوز أعمارهم 65 سنة ممن تلقّوا لقاحات ضد الإنفلونزا هم أقل عرضة للموت بسبب أمراض مرتبطة بالإنفلونزا في السنة التالية، مقارنة بأقرانهم الذين لم يتلقّوا اللقاح. من جهة أخرى، أشارت الأبحاث أيضًا إلى أن الأفراد الذين تجاوزت أعمارهم 65 سنة ممن تلقّوا لقاحات ضد الإنفلونزا هم أقل عرضة للموت لأي سبب كان مقارنة بأقرانهم الذين لم يتلقّوا اللقاح الأول في السنة التالية بعد اللقاح، وهذا ما أثار تكهنات بتمتع الأفراد الذين تتجاوز أعمارهم 65 سنة والذين حصلوا على لقاحات الإنفلونزا عمومًا بصحة أفضل من أقرانهم الذين لم يتلقّوا اللقاحات. وفي هذه الحالة، قد تؤدي الدراسات الرصدية التي تهدف إلى المقارنة بين المجموعتين – المسنّون الذين تلقوا اللقاح والمسنّون الذين لم يتلقوا اللقاح – إلى المبالغة في تقدير فعّالية لقاح الإنفلونزا نظرًا لاختلاف الحالة الصحية للأفراد بين المجموعتين. وبالتالي، تُعتبر الحالة الصحية العامة المتغيّر المربك في دراسات كهذه.

3-3 العيّنات
Sampling

- تعتمد الكثير من الأساليب المقدَّمة في هذا الفصل على الاختيار العشوائي، ويُطلق على أكثرها وضوحًا **العيّنات العشوائية البسيطة Simple random sampling**. ويُختار هذا النوع من العيّنات باستخدام أسلوب يضمن حصول مختلف العيّنات الممكنة من الحجم المطلوب على فرص اختيار متساوية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

عيّنة عشوائية بسيطة Simple random sampling: هي عيّنة تُجمع باستخدام أسلوب يضمن حصول مختلف العيّنات الممكنة من الحجم المطلوب على فرص اختيار متساوية.

تريد نورا مثلًا، جمع عيّنة عشوائية بسيطة تتألف من عشرة موظفين اختيروا من بين كلّ الموظفين في شركة التصميم الكبيرة التي تعمل فيها. ولتختار عيّنة عشوائية بسيطة، يجب على الأسلوب الذي تستخدمه، ضمان حصول كلّ مجموعة من المجموعات الفرعية المختلفة التي ينتمي إليها هؤلاء الموظفون العشرة على فرص اختيار متساوية. وهنا لا يمكننا اعتبار عيّنة مأخوذة من بين الموظفين الذين يعملون بدوام كامل عيّنة عشوائية بسيطة عن كافة الموظفين، نظرًا لعدم حصول الموظفين الآخرين الذين يعملون بدوام جزئي على فرص اختيار متساوية مع أقرانهم. وبالرغم من اشتمال العيّنة العشوائية البسيطة عن طريق الصدفة على الموظفين العاملين بدوام كامل فقط، يتوجب اختيارها بصورة تضمن حصول كلّ عيّنة محتملة، أي كلّ موظف، على فرصة الاختيار نفسها.

يمكن استخدام أساليب مختلفة لاختيار عيّنة عشوائية بسيطة، منها كتابة اسم ورقم كلّ فرد من أفراد المجتمع الإحصائي على قصاصات ورقية متشابهة. في هذا الأسلوب، ينتج عن خلط العيّنات جيّدًا ثم اختيار رقم محدد n من القصاصات تمثل عيّنة بسيطة عشوائية لحجم مجتمع العيّنة n. هذا الأسلوب سهل الفهم، لكنه لا يخلو من لكنه، إذ يتوجب التأكد من خلط القصاصات على نحو ملائم، كما قد يكون إنتاج القصاصات الورقية اللازمة أمرًا مملًّا للغاية، حتى ولو كان يستهدف مجتمعات إحصائية صغيرة نسبيًّا.

ومن الأساليب الشائعة لاختيار عيّنة عشوائية إنشاء قائمة تُسمّى "إطار أخذ العيّنات" لعناصر وأفراد المجتمع الإحصائي، وتحديد كلّ عنصر في القائمة برقم معيّن، ثم استخدام جدول يحتوي على أرقام عشوائية أو على مولّد أرقام عشوائي لاختيار العيّنة. وتجدر الإشارة إلى كون مولّد الأرقام العشوائي خوارزمية تنتج سلسلة من الأرقام بصورة تستوفي الخصائص المرتبطة بمبدأ العشوائية. تحتوي معظم حُزم البرمجيات الإحصائية والآلات الحاسبة على مولّد أرقام عشوائي.

كنتيجة لما سبق، يزود أخذ العيّنات العشوائية البسيطة الباحثين بأسلوب أخذ عيّنات موضوعي متجرد من الانحياز في الاختيار. وفي بعض السياقات، قد تكون أساليب أخذ العيّنات البديلة أقلّ كلفة، وأسهل في التطبيق، وتفضي إلى نتائج تكون في بعض الأحيان أكثر دقة.

في بعض الأحيان، يكون اختيار مجموعات أفراد من مجتمع إحصائي أسهل من اختيار أفراد بأنفسهم. تتضمن عملية أخذ **العيّنات العنقودية Cluster sampling** تقسيم المجموعة موضوع الدراسة إلى فرق فرعية غير متداخلة تُسمّى "عناقيد" ثم اختيار العناقيد بصورة عشوائية، وبعدها إدراج جميع الأفراد المُنتمين إلى العناقيد المختارة في العيّنة.

لمحة سريعة

قد يسهّل أخذ العيّنات العنقودية بشكل كبير عملية جمع البيانات. تأكَّد عندما تختار مجموعاتك من تمثيل هذه المجموعات للشكل العام للمجتمع الإحصائي. تجنَّب استخدام العناقيد المختلفة الخصائص.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

عيّنة عنقودية Cluster sampling: عيّنة تؤخذ من خلال تقسيم المجتمع الإحصائي قيد الدراسة، إلى فرق فرعية غير متداخلة، أو عناقيد اختير منها بصورة عشوائية.

تضمّ مدرسة كبيرة في الدمام مثلًا، 600 من طلبة السنوات الدراسية الأخيرة الملتحقين جميعًا في فئة تسجيل الفترة الأولى. تحتوي المدرسة على 24 فصلًا مخصصًا للسنة الدراسية الأخيرة، يضمّ كلّ منها ما يقارب 25 طالبًا. فإذا أراد مديرو المدرسة اختيار عيّنة مؤلفة من 75 طالبًا من طلبة السنوات الأخيرة للمشاركة في تقييم المدرسة والإرشاد المهني الذي توفره للطلبة، فمن السهل عليهم اختيار ثلاثة من بين فصول السنوات الدراسية الأخيرة بشكل عشوائي، وإدراج جميع طلبة هذه الفصول ضمن العيّنة. بعد ذلك، يمكنهم توزيع استطلاع على كافة الطلبة الذين اختيروا كعيّنة في الوقت نفسه – بالتأكيد سيكون تنفيذ ذلك أسهل عليهم من اختيار 75 من طلبة السنوات الأخيرة عشوائيًّا وتوزيع الاستطلاع عليهم. ولاختيارهم عناقيد كاملة، فالوضع الأمثل لأخذ العيّنة العنقودية هو عندما يمثل كلّ عنقود خصائص المجتمع الإحصائي الذي ينتمي إليه. عندما تكون الحالة كذلك، ينتج عدد قليل من العناقيد عيّنة تمثل المجتمع الإحصائي.

- يمكن استخدام أسلوب أخذ **العيّنات المنتظمة Systematic sampling** عندما يكون من الممكن النظر إلى المجتمع الإحصائي، موضع الاهتمام، كقائمة أو تنظيم تسلسلي آخر. نحدد القيمة "K" (مثلًا: K = 50 أو K = 200)، وبعدها نختار أحد أفراد قيمة "K" الأولى بشكل عشوائي ونُدخل كلّ أفراد "K" في التسلسل ضمن العيّنة. العيّنة التي تُختار بهذه الطريقة تُسمّى 1 في عيّنة K المنتظمة.

تعريف

عيّنة منتظمة Systematic sampling: طريقة اختيار عشوائية لعيّنة من مجتمع إحصائي لتفادي الخطأ.

- ولتوضيح ذلك بمثال، يمكن اختيار عيّنة من عملاء صفية من ضمن قاعدة بيانات عملائها. يمكن اختيار واحد من أول عملاء (K = 20) بصورة عشوائية، وبعدها اختيار كلّ عميل يوافق ترتيبه رقم 20 في القائمة وإدخاله في العيّنة. وهذا ما ينتج لنا عيّنة (1 من 20) منتظمة. تُختار قيمة "K" لرقم واحد في تسلسل "K" المنتظم عمومًا للحصول على حجم العيّنة المنشود. وفي السيناريو السابق، إذا كان لدى صفية 900 عميل مثلًا، تُنتج سلسلة (1 من 20) المنتظمة التي أوضحناها عيّنة بحجم 45 فردًا. أما إذا كان حجم العيّنة المطلوب 100، فعلينا اتباع سلسلة (1 من 9) منتظمة (لأن 9 = 900/100). وطالما لا يتضمن تسلسل المجتمع الإحصائي أنماطًا متكرّرة، يعمل استخدام أسلوب العيّنات المنتظمة على نحو جيّد إلى حدّ معقول.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

يستخدم أسلوب جمع العيّنات الملائمة في مجال الأعمال على الرغم من كونه وسيلة غير شائعة. ويعود ذلك في بعض الأحيان إلى المعوقات والقيود. لذا، إذا كان عليك استخدام هذا الأسلوب في مكان ما، فاحرص قدر الإمكان على ترتيب عناصر العيّنة بشكل عشوائي.

- قد يستهوينا في معظم الأحيان أخذ **العيّنات الملائمة Convenience sampling** والذي يعني استخدام مجموعات متاحة لنا وملائمة لتشكيل عيّنة منها. وهذا قد يفضي إلى كارثة! إذ نادرًا ما تكون نتائج هذه العيّنات مفيدة، ومن غير الصواب محاولة تعميم معلومات استُخرجت من عيّنة ملائمة على مجتمع إحصائي واسع.

تعريف

عيّنة ملائمة Convenience sampling: استخدام مجموعة متاحة من الأفراد أو مجموعة مناسبة لتشكيل عيّنة.

من أنواع العيّنات الملائمة شائعة الاستخدام **عيّنة الاستجابة الطوعية Voluntary response sampling**. تعتمد هذه العيّنات بصورة تامة على الأفراد الذين يتطوعون للمشاركة، ويتم ذلك غالبًا من خلال الإجابة على إعلان، أو الاتصال على أي رقم عمومي لتسجيل رأي، أو حتى تعبئة الاستطلاعات التي تظهر بصورة فجائية عبر الإنترنت. ومن المستبعد بشدة في هذه الحالات تمثيل الأفراد المشاركين في استطلاع الرأي التطوعي أي مجتمع إحصائي أوسع.

تعريف

عيّنة الاستجابة الطوعية Voluntary response sampling: نوع من العيّنات الملائمة، تعتمد على الأفراد الذين يتطوعون للمشاركة فيها من خلال استطلاع عبر الإنترنت مثلًا.

جرِّب بنفسك

ابحث على الإنترنت عن أمثلة حول أساليب أخذ العيّنات المختلفة، وصِف باستخدام أمثلة واقعية أو مواقف افتراضية مثالًا على كلّ من النقاط التالية:

- عيّنة عشوائية بسيطة
- عيّنة منتظمة
- عيّنة عنقودية
- عيّنة ملائمة
- عيّنة استجابة طوعية

اشرح فوائد كلّ مثال، وبيِّن أوجه القصور التي تترافق مع استخدامه. اشرح مدى تناسب كلّ أسلوب أخذ عيّنات مع كلّ موقف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

1. أجريت دراسة بحثية لتحديد العلاقة بين النشاط البدني للسيدات في سن المراهقة وسنوات منتصف العمر، والضعف الإدراكي الذي قد يعانين منه لاحقًا. واستُجوبت تسعة آلاف سيدة تردّدن إلى عيادة صحة نفسية معروفة حول مستويات نشاطهن البدني عندما كنّ في سن المراهقة، وعند بلوغهن سن الثلاثين وسن الخمسين. وقد جُمعت البيانات حول صحة السيدات النفسية كجزء من العملية. وقد عُمّمت مقالة صحفية تناولت هذه الدراسة، نتائجها على جميع النساء، فأوردت المقالة على لسان الباحث الذي أجرى الدراسة قوله التالي: "تشير دراستنا إلى مواجهة النساء النشيطات بدنيًا في أي عمر خطر الضعف الإدراكي لاحقًا بصورة أقل من نظيراتهن اللواتي لم يمارسن النشاطات البدنية في أعمار أصغر، ومن المهم الإشارة إلى كون النشاط البدني في عمر المراهقة هو العامل الأهم في منع الضعف الإدراكي."

أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية المتعلقة بهذه الدراسة الرصدية.

أ. ما المجتمع الإحصائي موضع الاهتمام؟

ب. هل اختيرت العيّنة بأسلوب منطقي؟

ج. هل من المرجح تمثيل العيّنة للمجتمع الإحصائي الذي اشتُقت منه؟

---

2. وضّح ما إذا كان أسلوب أخذ العيّنات لكلّ من المواقف المذكورة التالية يمثل عيّنة عشوائية بسيطة، أو عيّنة عنقودية، أو عيّنة منتظمة، أو عيّنة مريحة.

أ. التحق جميع طلبة السنة الأولى في الجامعة في 30 شعبة لمقرر دراسي. ولاختيار عيّنة من طلبة السنة الأولى في هذه الجامعة، اختار الباحث 4 شعب، عشوائيًا، من أصل شعب المقرر الدراسي الثلاثين، وضمّن جميع الطلبة في هذه الشعب الأربع داخل العيّنة.

ب. للحصول على عيّنة من طلبة السنوات الأخيرة في إحدى المدارس الثانوية، كتب الباحث اسم كلّ طالب على قصاصة ورقية، ثم وضع القصاصات داخل صندوق، وخلطها قبل اختياره عشر قصاصات منها، ويُدخل أسماء الطلبة الواردة فيها ضمن العيّنة.

ج. للحصول على عيّنة من مشاهدي لعبة كرة القدم، اختار الباحث الشخص الرابع والعشرين الذي مرّ من خلال الباب. بعدها، بدأ باختيار الشخص الخمسين وإدخاله أيضًا ضمن العيّنة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 4
الفصل 9
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

توصيف البيانات عن طريق الإحصاءات (الجزء الأول)

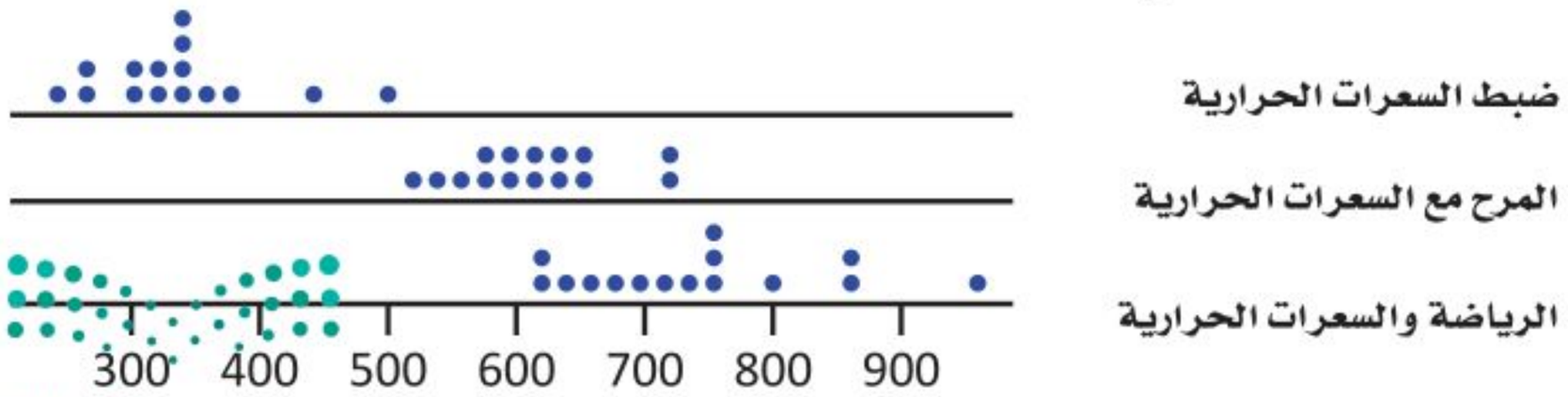
1-4 أهمية الإحصاء
The importance of statistics

يُعتبر البشر غير منطقيين أحيانًا في القرارات التي يتخذونها؛ نحن لا نقول هذا من باب الانتقاد وإنما من باب إبداء الملحوظة حول الطريقة التي يميل إليها العقل لمعالجة البيانات والمعلومات التي تصله. فمثلًا، لقد بيّنت الدراسات مبالغة الناس أحيانًا في تقدير قدرة التمارين الرياضية على استهلاك ما نأكله. وفي مثل هذه الحالة، يتناول الناس كمية مأكولات أكبر من الكمية التي يمكنهم استهلاكها بالتمارين الرياضية التي يمارسونها، بل بدأ بعض الباحثين يتساءلون إذا كان مجرّد التفكير في التمارين الرياضية يؤدي إلى تناول كمية أكبر من الطعام "بمجرد التفكير في التمارين الرياضية، يجعلني أتناول مزيدًا من الطعام: فالنشاط الجسدي سيعوض عن السعرات الحرارية المكتسبة".

بناءً عليه، أجرى الباحثون تجربة وزّعوا فيها على المشاركين وجبات خفيفة كمكافأة على المشاركة. وبموجب هذه التجربة، طلبوا من المشاركين قراءة مقال قصير والإجابة من بعده عن بعض الأسئلة. قرأت المجموعة الأولى من المشاركين مقالًا لا علاقة له بالتمارين الرياضية، عنوانه "ضبط السعرات الحرارية" أما المجموعة الثانية فقرأت مقالًا يتحدث عن الإصغاء إلى الموسيقى خلال نزهة على الأقدام مدتها 30 دقيقة، عنوانه "المرح مع السعرات الحرارية" فيما المجموعة الثالثة قرأت مقالًا عن التمارين الرياضية الشاقة عنوانه "الرياضة والسعرات الحرارية" في الشكل "9-3".

أعطي المشاركون كيسين فيهما نوعان من الحلويات والوجبات الخفيفة اللذيذة، وطُلِب منهم أن يأكلوا ما طاب لهم من الكيسين. وبعد تناول المشاركين ما حلا لهم، تم وزن الكيسين حتى يحدد الباحثون عدد السعرات الحرارية التي استُهلكت، ومن ثم استخدموا عدد السعرات الحرارية الذي استهلكته كلّ مجموعة ليرسموا المخطّط النقطي المبيّن بالشكل التالي. يتضح من هذا المخطط اختلاف عدد السعرات الحرارية المستهلكة من شخص إلى شخص، مع كونه أعلى بكثير عند أولئك الأشخاص الذين قرؤوا عن التمارين الرياضية مقارنة بالمشاركين الذين شاركوا بالمجموعة الأولى التي قرأت مقالًا لا علاقة له بالرياضة. حتى نبيّن المقارنة بشكل أوضح، من الأفضل لنا تلخيص النتائج باستخدام الأرقام.

الشكل "9-3": مخطّط نقطي للسعرات الحرارية



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-4 المقاييس الرقمية الموجزة
Numerical summary measures

بعد ذلك سننظر في أصول احتساب المقاييس الرقمية الموجزة التي تصف لنا النقطة الوسطى ومدى الاختلاف في مجموعات البيانات.

لمحة سريعة

مقاييس النزعة المركزية هي مقاييس مفيدة لغالبية الأمور التي نقيسها، وذلك بسبب ميل البيانات إلى التجمع حول نقطة مركزية. وبذلك فمقاييس النزعة المركزية تخبرنا الكثير عن البيانات من خلال رقم واحد بسيط.

- لتوصيف البيانات الرقمية بشكل واضح، نحدد بالعادة قيمة لها مكانة تمثيلية لمجموعة البيانات تطلعنا بشكل تقريبي على نقطة تموضع أو "تمركز" البيانات على خط الأرقام، ومن هنا تسميتها **مقاييس النزعة المركزية Measure of center**. المقياسان الأكثر استخدامًا هما الوسط والوسيط.

تعريف

مقياس النزعة المركزية Measure of center: مقياس موجز يسعى إلى وصف مجموعة كاملة من البيانات من خلال قيمة واحدة تمثل وسط أو مركز توزيعه.

- **الوسط Mean** في مجموعة بيانات رقمية هو المتوسط الحسابي الذي نعرفه جميعنا: وهو يُقاس بجمع قيم مختلف عناصر مجموعة البيانات وقسمتها على عدد العناصر. من المفيد تحديد المتغيّر الذي تصفه هذه الأرقام، لعدد العناصر في مجموعة البيانات، ولكلّ عنصر منفرد وفق الآتي:

x = المتغيّر الذي يُدرس

n = عدد العناصر في مجموعة البيانات (حجم العيّنة)

$x1$ = قيمة العنصر الأول في مجموعة البيانات

$x2$ = قيمة العنصر الثاني في مجموعة البيانات

...

xn = قيمة آخر عنصر في مجموعة البيانات

إذا كانت عينتنا مثلًا، تتألف من ($n = 4$) عناصر لمتغيّر (x) = الوقت اللازم لتنفيذ حجز فندقي (بالدقائق):

$x1 = 5.9$ $x2 = 7.3$ $x3=6.6$ $x4=5.7$

لاحِظ غياب علاقة الرقم الموجود بمحاذاة الرمز "n" بقيمة العنصر، ففي هذا المثل، "$x1$" وهو العنصر الأول في مجموعة البيانات ليس بالضرورة أصغر العناصر، فيما (xn) يمثل آخر عنصر في مجموعة البيانات من دون وجوب كونه أكبرها.

يمكن تمثيل عملية جمع قيم مختلف العناصر ($x1 + x2 + ... + xn$) كالآتي
($x1 + x2 + ... + xn$) أو بمختصرها الذي يُمثّل بالحرف اليوناني (Σ)، إذ يعني (Σx) مجموع قيم مختلف عناصر مجموعة البيانات قيد الدراسة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريف

الوسط أو المتوسط الحسابي Mean: هو المتوسط الحسابي لعيّنة تتألف من عدة عناصر رقمية x_1، x_2، ... ، يمثَّل x_n بحرف (x)، معادلته الحسابية كالآتي:

$$\bar{x} = \frac{\text{مجموع قيم مجمل العناصر الموجودة في العيّنة}}{\text{عدد العناصر الموجودة في العيّنة}} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

- الخط الوسيط الذي تراه على الطريق العام هو الخط الذي يقسم الطريق العام إلى شطرين. أما في مجموعة البيانات الرقمية، فيلعب الوسيط الدور نفسه. فمثلًا في ترتيب القيم من أصغرها إلى أكبرها، يكون **الوسيط Median** هو القيمة التي تقع في وسط المجموعة، وهو يقسمها إلى شطرين متساويين من حيث عدد العناصر.
- تختلف عملية تحديد الوسيط بعض الشيء بحسب حجم العيّنة (عدد العناصر في العيّنة)، أي بحسب إذا كانت العيّنة زوجية أو فردية. عندما يكون عدد العناصر في العيّنة عددًا فرديًّا (5 مثلًا)، يكون الوسيط هو القيمة التي تقع في وسط العيّنة. أما في حال كان عدد العناصر في العيّنة زوجيًّا (6 مثلًا) فسنجد رقمين وسطيين في القائمة المرتّبة بالتسلسل، ويجب احتساب متوسط هاتين القيمتين لنحصل على الوسيط في هذه العيّنة.

تعريف

وسيط العيّنة Median: نحصل على الوسيط أولًا بترتيب عناصر العيّنة من أصغرها إلى أكبرها (ونضع القيمة المتكررة على هذه القائمة ولا نحذفها، وهكذا يكون كلّ عنصر من عناصر العيّنة موجودًا على القائمة). وسيط العيّنة = القيمة الوسطى في حال كان حجم العيّنة رقمًا فرديًّا، أو متوسط القيمتين المتوسطتين في حال كان حجم العيّنة رقمًا زوجيًّا.

- متى يجب استخدام المتوسط الحسابي ومتى عليك اختيار الوسيط لتوصيف مجموعات البيانات؟ اُنظر إلى المثال التالي: تضع إحدى المنظمات على موقعها الإلكتروني معلومات عن منتجات حتى تتيح لعملائها الوصول إلى هذه المعلومات. نبيّن في ما يلي خلاصة تقرير يُظهر عدد الزيارات لكلّ صفحة منتج خلال الأسبوع الماضي. حجم عيّنة الزيارات إلى الموقع هو $n = 40$، وهو رقم زوجي.

بترتيب البيانات من أصغرها إلى أكبرها نحصل على القائمة التالية (مع إبراز القيمتين الوسطيتين):

0	0	0	0	0	0	3	4	4	4
5	5	7	7	8	8	8	12	12	**13**
13	13	14	14	16	18	19	19	20	20
21	22	23	26	36	36	37	42	84	331

المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هذه = (مجموع القيم) / 40 = **23.10**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أي من النتيجتين تمثل القيمة النموذجية لمجموعة البيانات أفضل تمثيل؟ في هذا المثال، يقدّم الوسيط توصيفًا أفضل للبيانات مقارنةً بالمتوسط الحسابي، وهذا مردّه لقيمة **طرفية Outlier** الأكبر بكثير من القيم الأخرى الموجودة ضمن مجموعة البيانات. قد يتأثر المتوسط الحسابي بمجرد وجود قيمة واحدة هي أعلى بكثير أو أقل بكثير من سائر القيم في مجموعة البيانات، تسحب القيمة الطرفية المتوسط باتجاهها.

تعريف

الطرفية Outlier: قيمة ضمن مجموعة البيانات هي أعلى بكثير أو أقل بكثير من سائر القيم في مجموعة البيانات.

- يمثل **المنوال Mode** في مجموعة البيانات القيمة الأكثر تكرارًا في المجموعة. هو مقياس آخر من مقاييس النزعة المركزية، وقيمته الوصفية أقل مقارنة بالمتوسط الحسابي أو الوسيط. يمكن أن يكون المنوال مفيدًا بشكل خاص في بعض التحليلات التي تستفيد من اكتشاف وجود قيمة تتكرر أكثر من سواها.

تعريف

المنوال Mode: القيمة الأكثر تكرارًا في المجموعة. قد لا يكون المنوال رقمًا واحدًا.

الشكل "9-1": المتوسط الحسابي، والوسيط، والمنوال

المتوسط الحسابي	الوسيط	المنوال
المتوسط الحسابي هو المتوسط أو مجموع قيم مختلف عناصر مجموعة البيانات مقسم على عدد عناصر مجموعة البيانات. المتوسط الحسابي = مجموع قيمة مختلف عناصر العيّنة / عدد عناصر العيّنة	**الوسيط** هو القيمة الوسطى في مجموعة البيانات بعد ترتيب القيم ضمن تسلسل.	**المنوال** يمثل القيمة الأكثر تكرارًا في المجموعة.
مثلًا، إذا كان لدينا مجموعة القيم التالية = 2، 2، 3، 4، 5، إذن:		
المتوسط الحسابي = (2+2+3+4+5)/5 = 3.2	الوسيط = 3	المنوال = 2

مثال: عدد الزيارات إلى موقع إلكتروني تعليمي

التحق 40 طالبًا بمادة العلوم في مدرسة أهلية في جدة. جهّز أستاذ المقرر المادة الدراسية، والدرجات، والملحوظات الصفية، ووضعها على الموقع الإلكتروني المخصص للمادة لتكون بمتناول أيدي الطلبة. تتبّع الخادم (server) عدد زيارات كلّ طالب لصفحات هذا الموقع. وبعد

لمحة سريعة

يمكن للقيم الطرفية التأثير في النتيجة، لذلك يجب التعامل معها بحذر. في بعض الحالات، يمكن حذف القيمة الطرفية من مجموعة البيانات قبل البدء بالأعمال الحسابية. في بعض الحالات الأخرى، قد يكون من الأفضل استخدام الوسيط بدل من المتوسط الحسابي.

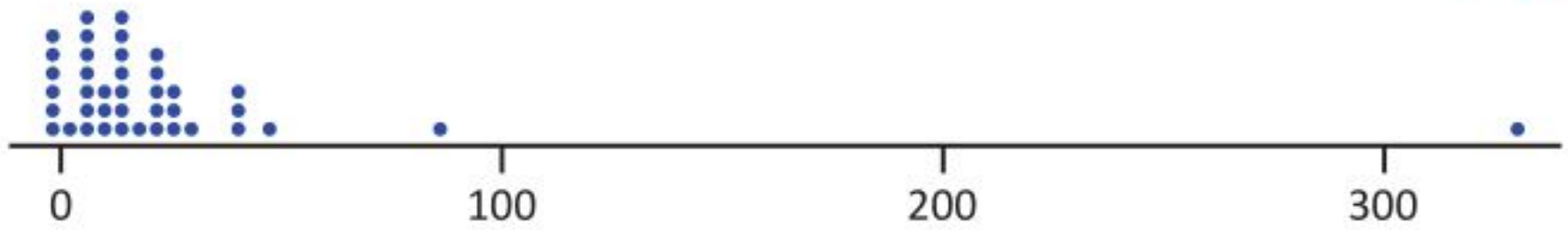
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

شهر من بدء المادة، أعدّ أستاذ المقرر تقريرًا يبين عدد زيارات كلّ طالب لمجمل صفحات الموقع، فأتت العناصر الأربعون في العيّنة كالآتي:

20	37	4	20	0	84	14	36	5	331	19	0
0	22	3	13	14	36	4	0	18	8	0	26
4	0	5	23	19	7	12	8	13	16	21	7
13	12	8	42								

المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هذه هو $x=23.10$. نستعرض في الشكل التالي مخطَّطًا نقطيًّا يمثل هذه البيانات. قد يعتبر كثيرون أن الرقم 23.10 لا يمثل هذه العيّنة تمثيلًا جيدًا كون الرقم 23.10 أكبر بكثير من غالبية عناصر مجموعة البيانات هذه. لاحِظ أن 7 عناصر فقط من أصل 40 عنصرًا، أو 17.5%، هي أكبر من 23.10. الواقع هو التأثير الكبير للقيمتين الطرفيتين 84 و331 (كلا، هذا ليس خطأ طباعيًّا) على قيمة المتوسط الحسابي x.

الشكل"9-4": مخطَّط نقطي ببيانات التقرير



جرِّب بنفسك

بالتعاون مع صديق أو فرد من الأسرة، احسبا عدد المرات التي يمكنكما فيها تمرير كرة مطاطية لبعضكما خلال دقيقة واحدة. في حال لم يكن لديكما كرة مطاطية، استعينا بأي غرض آخر مناسب من أغراض المنزل. كرِّر هذا التمرين عشر مرات، وفي كلّ مرة، سجِّل النتائج في الجدول التالي. استخدم هذه البيانات لاحتساب المتوسط الحسابي، والوسيط، والمنوال (حيث ينطبق ذلك) مبيِّنًا العملية الحسابية.

الانطلاق	عدد المرات التي التقطت فيها الكرة المطاطية أو الغرض في دقيقة واحدة
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
المتوسط الحسابي	
الوسيط المنوال	
المنوال	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

1. تجد في ما يلي أسعار ستة أنواع إطارات شاحنات فازت بأعلى نسبة تصويت من العملاء في العام 2018 (الأسعار هي بالريال السعودي):

126.00 123.99 127.65 157.00 199.00 159.00

أ. احسب قيمة المتوسط الحسابي والوسيط.

ب. ما سبب الفارق بين هاتين القيمتين؟

ج. أي من القيمتين – المتوسط الحسابي أو الوسيط – يصف بشكل أفضل القيمة النموذجية في مجموعة البيانات هذه؟

2. حددت دراسة طبية أجريت مؤخرًا كمية الصوديوم الموجودة في الحصة الغذائية الواحدة من 11 نوعًا من زبدة الفستق (الكمية بالميليغرام):

110 250 170 65 150 150 120 140 50 120

أ. اعرض هذه البيانات على مخطَّط نقطي، بيِّن ملحوظاتك على الخصائص غير الاعتيادية في هذا المخطَّط.

ب. احسب المتوسط الحسابي والوسيط من محتوى الصوديوم في كلّ عيّنة زبدة فستق.

ج. تتشابه قيمة المتوسط الحسابي وقيمة الوسيط في هذه المجموعة من البيانات. أي الجوانب الأخرى التي يبيّنها المخطَّط النقطي (من السؤال أ) عن توزُّع قيمة محتوى الصوديوم تشرح سبب تشابه قيمة المتوسط الحسابي وقيمة الوسيط؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
5
الفصل 9

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

توصيف البيانات عن طريق الإحصاءات (الجزء الثاني)

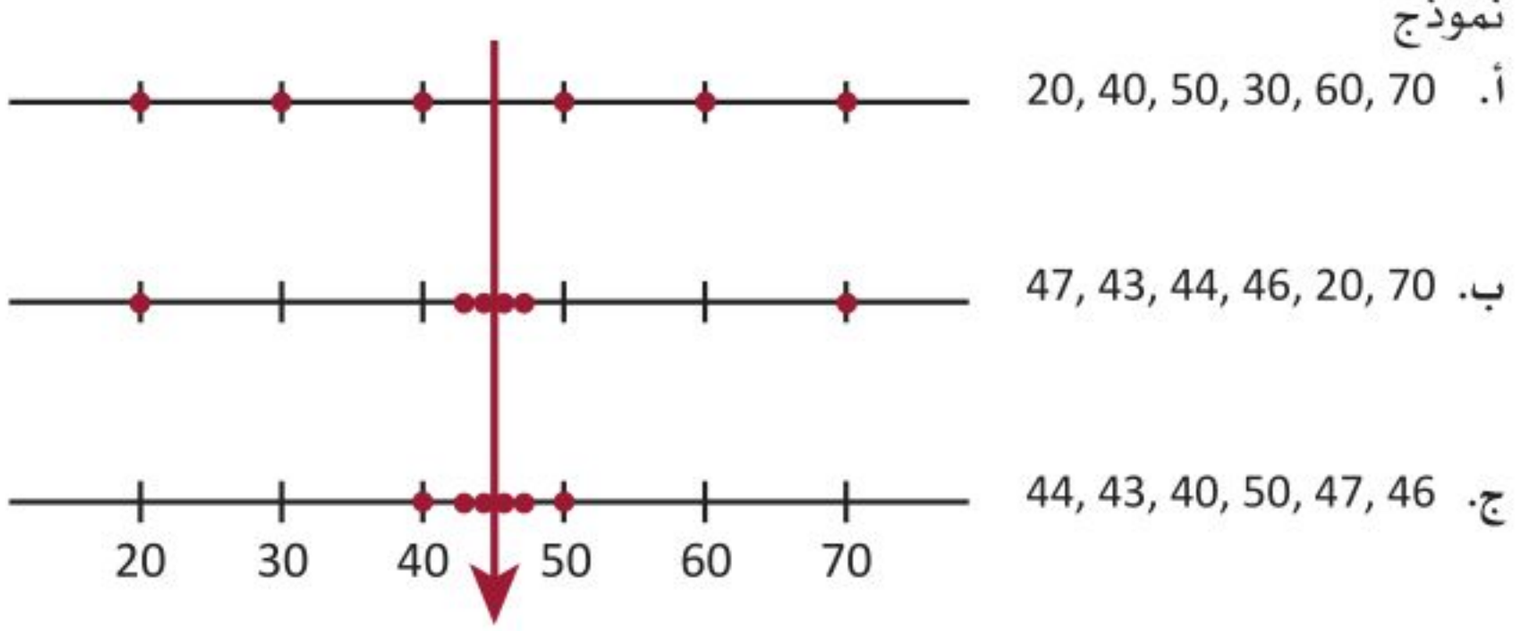
1-5 الاختلاف (التشتت) Variability

في الدرس السابق، تعلّمنا كيف نفهم بطريقة بسيطة مجموعة كبيرة من البيانات باحتساب القيمة المركزية لمجموعة البيانات. وعلى الرغم من كون هذا النوع من التوصيف والشرح للبيانات مفيد جدًّا، ما زال قياس النزعة المركزية لا يعطينا سوى معلومات ناقصة عن البيانات. من المهم وصف مدى الاختلاف بين عناصر مجموعة البيانات. عندما تختلف عناصر مجموعة البيانات عن بعضها بعضًا، نتحدث عن وجود **اختلاف Variability** في مجموعة البيانات. ستجد في الشكل التالي ثلاث عينات ويتساوى فيها المتوسط الحسابي والوسيط (**المتوسط الحسابي = الوسيط = 45**). هناك اختلافات كبيرة في العيّنة الأولى مقارنة بالعيّنة الثالثة، أما في العيّنة الثانية فالاختلافات هي أقل مقارنة بالعيّنة الأولى وأكثر مقارنة بالعيّنة الثالثة. عليه فالاختلاف الأكبر هو في العيّنة الثانية والسبب في ذلك هو وجود قيمتين طرفيتين بعيدتين كثيرًا عن النقطة الوسطية في هذه العيّنة.

تعريف

الاختلاف (التشتت) Variability: مدى اختلاف عناصر البيانات في المجموعة عن بعضها البعض.

الشكل "9-5": ثلاث عينات تتفق في نقطة الوسط وتتفاوت في درجة الاختلاف



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في هذا المثال، نلاحظ عدم وصف المتوسط الحسابي والوسيط البيانات وصفًا كاملًا. المتوسط الحسابي هو نفسه الوسيط في العيّنات الثلاث (45 =)، وعلى الرغم من ذلك نرى بوضوح اختلاف مجموعات البيانات الواحدة عن الأخرى. فإذًا، من المفيد حيازة مقياس يصف مدى اختلاف عناصر مجموعات البيانات عن النقطة الوسطية في المجموعة.

لمحة سريعة

عندما يكون نطاق مجموعة البيانات صغيرًا نسبيًّا، يمكن استخدام النطاق كأداة لتوصيف البيانات. أما عندما يكون نطاق مجموعة البيانات كبيرًا، فيفضَّل استخدام تقنيات أخرى.

- أبسط قياس رقمي للاختلاف هو **النطاق (المدى) Range**. بشكل عام، كلّما كان النطاق أكبر، كان الاختلاف بين البيانات أكبر. وهنا يجب الانتباه إلى كون مقياس النطاق خاصية مجموعة بيانات كاملة، علمًا بإسهام كلّ عنصر منها في هذا الاختلاف. في العينتين الأوليتين الموضحتين في المخطَّط النقطي في الصفحة السابقة، التراوح هو نفسه 70 – 20 = 50، مع العلم بكون درجة الاختلاف أقل في العيّنة الثانية، لاحتساب النطاق باستخدام القيمة الأعلى والقيمة الأدنى في مجموعة البيانات. ولا يُعتبر النطاق أفضل مقياس لدرجة الاختلاف.

تعريف

النطاق (المدى) Range: مدى مجموعة البيانات = القيمة الأكبر – القيمة الأصغر

- تصف لنا مقاييس الاختلاف الأكثر استخدامًا مدى انحراف عناصر العيّنة عن المتوسط الحسابي "$\bar{x}$". عندما نطرح المتوسط الحسابي "$\bar{x}$" من كلّ عنصر نحصل على مجموعة **الانحرافات عن المتوسط الحسابي Deviations from the mean**.

تعريف

الانحراف عن المتوسط الحسابي Deviations from the mean: انحرافات عناصر العيّنة عن المتوسط الحسابي لتمثل الاختلافات $(x_1 - \bar{x})$، $(x_2 - \bar{x})$، ...، $(x_n - \bar{x})$

لاحِظ كون الانحراف إيجابيًّا في حال كانت قيمة العنصر أعلى من المتوسط الحسابي، وسلبيًّا في حال كانت قيمة العنصر أقل من المتوسط الحسابي. لمنع الانحرافات السلبية والانحرافات الإيجابية من تعديل بعضها بعضًا، نحولها إلى الصيغة التربيعية قبل إضافتها إلى بعضها بعضًا للحصول على المجموع الكلي. وبهذا تساهم الانحرافات المضادة، سواء أكان الانحراف إيجابيًّا (2+) أو سلبيًّا (2–)، بالدرجة نفسها في قياس الاختلاف في البيانات.

الانحرافات المربعة هي:

$$(x_1 - \bar{x})^2, (x_2 - \bar{x})^2, \ldots, (x_n - \bar{x})^2$$

أما مجموعها فهو:

$$(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \ldots + (x_n - \bar{x})^2 = \Sigma(x - \bar{x})^2$$

عندما نقسم هذا المجموع على حجم العيّنة، نحصل على الانحراف المعياري المتوسط. قد يبدو هذا المقياس مقياسًا منطقيًّا للاختلاف في البيانات، غير أننا نستخدم قاسمًا أقل بقليل من $n(n-1)$.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

يمكن أن تكون قيم التباين كبيرة جدًّا في بعض مجموعات البيانات. يُستخدَم الانحراف المعياري بشكل أكبر كونه يبيّن الانحراف "النموذجي" عن المتوسط الحسابي (بدلًا من المقياس الأكبر للتباين الكلي).

قد تكون عملية احتساب التباين في العيّنة شاقة بعض الشيء، لا سيما إذا كان حجم العيّنة كبيرًا. لحسن الحظ، توجد اليوم آلات حاسبة وبرمجيات حاسوبية قادرة على احتساب **التباين والانحراف المعياري Variance and standard deviation**. يمكن بكلمات غير تقنية، تفسير الانحراف المعياري على أنه حجم الانحراف "النموذجي" أو "التمثيلي" عن المتوسط الحسابي (اُنظر الشكل "9-4").

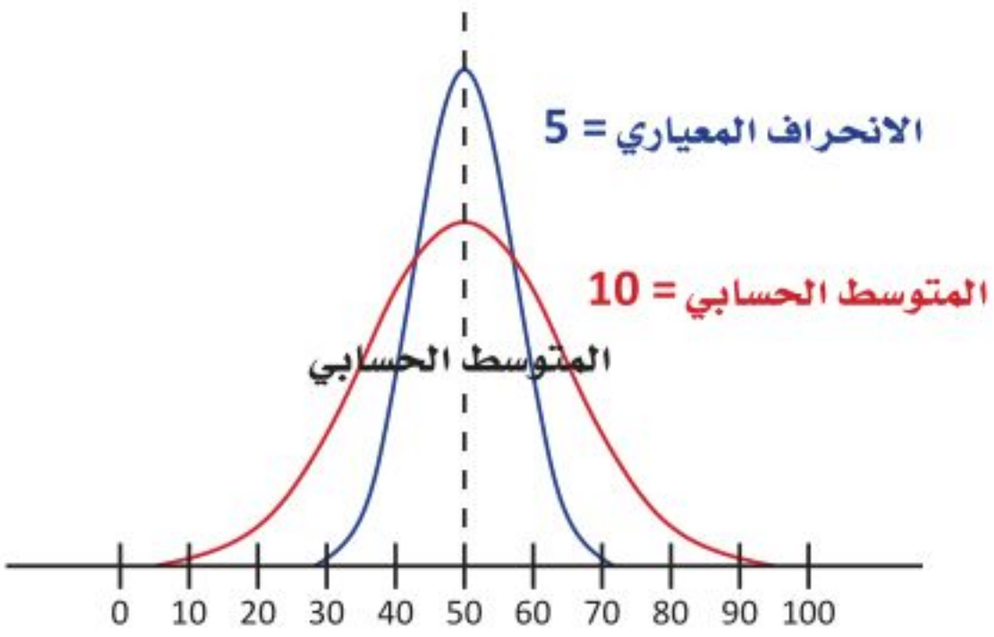
تعريفان

التباين في العيّنة Deviations from the mean: المشار إليه بـ s^2، هو مجموع الانحرافات التربيعية عن المتوسط الحسابي مقسومة على عدد العيّنة ناقص واحد $(n-1)$:

$$s^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}$$

الانحراف المعياري للعيّنة Variance and standard deviation: هو الجذر التربيعي الإيجابي لحجم التباين في العيّنة، ويشار إليه بحرف s.

الشكل "9-6": الانحراف المعياري عن المتوسط الحسابي



- تتأثر قيمة التباين بشكل كبير في حال وجود قيمة واحدة كبيرة جدًّا أو صغيرة جدًّا نسبيًّا في العيّنة. **المدى الربيعي Interquartile range (iqr)** مقياس لدرجة الاختلاف في البيانات لا يتأثر بالقيم الطرفية. يُحتسب الانحراف الربيعي بالاستناد إلى كميات تُسمّى بـ "أرباع". **الربيع الأدنى Lower quantity** هو الربيع الذي يفصل نسبة 25% الصغرى بالبيانات عن نسبة الـ 75% الأعلى، أما **الربيع الأعلى Upper quantity** فيفصل نسبة الـ 25% الأعلى عن نسبة الـ 75% الأصغر. الربيع الأوسط هو نفسه الوسيط ويفصل الـ 50% الدنيا عن الـ 50% العليا. يبين الشكل "9-7" مواقع هذه الأرباع في مخطَّط المنحنى التكراري.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفات

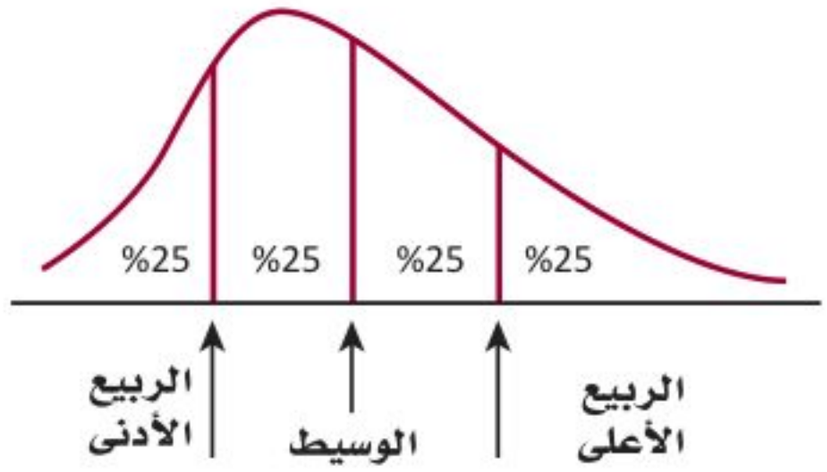
الربيع الأدنى Interquartile Lower quantity: وسيط النصف الأدنى من العيّنة.

الربيع الأعلى Interquartile Upper quantity: وسيط النصف الأعلى من العيّنة (في حال كان حجم العيّنة رقمًا فرديًّا، يُستبعد وسيط العيّنة الكلية من النصفين عند احتساب الربيع الأدنى والربيع الأعلى).

المدى الربيعي (Iqr) Interquartile range: مقياس لدرجة الاختلاف في البيانات لا يتأثر بوجود قيم طرفية، بعكس الانحراف المعياري. يُحتسب الانحراف الربيعي كالآتي:

الانحراف الربيعي = الربيع الأعلى – الربيع الأدنى

الشكل "9-7": الأرباع على مخطَّط منحنى تكراري



2-5 الارتباط Correlation

تُسمّى العلاقة بين متغيّرين أو أكثر **الارتباط Correlation**. ويمكن للارتباط أن يكون **إيجابيًّا Positive**، وذلك عندما تتحرك النقاط في مجموعة البيانات بالاتجاه نفسه، أو **سلبيًّا Negative**، وذلك عندما تكون العلاقة بين نقاط البيانات عكسية، أي تتحرك النقاط في اتجاهين معاكسين. يظهر الجدول "9-2" معدل حضور ودرجات اختبارات مجموعة من الطلبة. تجدر الإشارة إلى ارتباط زيادة نجاح الطلبة بزيادة عدد أيام حضورهم إلى المدرسة.

الجدول "9-2": معدل حضور ودرجات اختبارات مجموعة من الطلبة

الطالب	الحضور (%)	درجات الاختبارات (%)
85	95	عبد الله
67	74	مريم
81	83	محمد
65	87	علي
91	98	سعد
94	91	ليلى

استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

الارتباط الإيجابي Positive correlation: العلاقة بين متغيّرين يتحركان في الاتجاه نفسه، مثل طول ووزن الشخص.

الارتباط السلبي Negative correlation: يُسمّى أيضًا "العلاقة العكسية"؛ متغيّران مرتبطان ببعضهما البعض يتحركان في اتجاهين معاكسين. مثلًا، من المرجح لارتفاع عدد الغيابات عن المدرسة، إنتاج انخفاض في درجات الاختبارات.

جرِّب بنفسك

فهم الاختلاف في البيانات: أحجام الرؤوس

المواد اللازمة: يحتاج كلّ فريق إلى شريط قياس. في هذا التمرين، ستعملون ضمن مجموعات من 6 إلى 10 أشخاص في كلّ مجموعة.

1. تختار كلّ مجموعة قائدًا للفريق.
2. يتولى قائد الفريق أخذ قياس رأس كلّ عضو في فريقه ويدوّن القياس (يُقاس حجم الرأس عند الجزء الأعرض من الجبهة).
3. سجِّلوا قياسات رؤوس أعضاء الفريق التي أخذها قائد الفريق.
4. بعدها، يقيس كلّ عضو في الفريق حجم رأس قائد الفريق. لا تفصحوا عن نتيجة القياس للآخرين إلى حين انتهاء جميع أعضاء الفريق من قياس حجم رأس قائد الفريق.
5. بعد انتهاء جميع أعضاء الفريق من قياس حجم رأس قائد الفريق، سجِّلوا مختلف القياسات التي حصلتم عليها.
6. باستخدام البيانات من الخطوة رقم 3، ابنوا مخطَّطًا نقطيًّا بالقياسات التي أخذها قائد الفريق لرؤوس أعضاء الفريق. ومن ثم باستخدام سلم القياس نفسه، ابنوا مخطَّطًا نقطيًّا بمختلف قياسات حجم رأس قائد الفريق الذي أخذها أعضاء الفريق (من الخطوة رقم 5).

الآن، استخدِم المعلومات المتوفرة أمامك للإجابة عن الأسئلة التالية:

7. هل تعتقد أن حجم رأس قائد الفريق قد تغيّر بين قياس وآخر؟ اطلب من الأعضاء الآخرين في الفريق مشاركة القياسات التي أخذوها. هل جميع القياسات متشابهة؟ وإن لم تكن كذلك، هل تستطيع أن تشرح سبب هذا الاختلاف؟
8. أي من مجموعات البيانات فيها اختلافات أكبر بين البيانات – قياسات رؤوس مختلف أعضاء الفريق أو قياسات حجم رأس قائد الفريق؟ اشرح أساس إجابتك.
9. الآن فكِّر بالسيناريو التالي (هذا السؤال غير إلزامي). فلنفترض قياس مجموعة من 10 أشخاص حجم رؤوس أعضاء المجموعة، بتعيين رقم من 1 إلى 10 لكلّ عضو، وتولّي الشخص الذي أعطي الرقم 1 قياس حجم رأس الشخص الذي أعطي الرقم 2، وتولّي الشخص رقم 2 قياس حجم رأس الشخص رقم 3، وهكذا دواليك، حتى يتولّى الشخص رقم 10 قياس حجم رأس الشخص رقم 1. هل تعتقد أن قياسات أحجام الرؤوس سوف تكون على درجة اختلاف أعلى أو درجة اختلاف أقل، أو على نفس درجة الاختلاف، في ما لو تولّى شخص واحد أخذ قياسات رؤوس أعضاء المجموعة العشرة؟ علِّل إجابتك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. تمثل البيانات التالية كلفة الكيلوغرام الواحد لتسعة أنواع مختلفة من التمور (بالريال السعودي):

14.90 15.20 14.70 18.20 17.00 14.10 13.70 16.20 12.90

أ. احسِب التباين والانحراف المعياري لهذه المجموعة من البيانات (نصيحة: استخدِم جدولًا بيانيًّا).

ب. إذا أُضيف سعر الكيلوغرام من التمور لعلامة تجارية فاخرة، وقيمته 35.00 ريالًا سعوديًّا، إلى المجموعة، فكيف تتغير قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري؟

2. هذه أسعار ثمانية هواتف جوال حصلت على تصنيف عال في العام 2022 (بالريال سعودي):

3,520 2,250 2,300 1,480 2,100 2,130 2150, 1,730

أ. احسب التباين والانحراف المعيارى.

ب. الانحراف المعياري كبير جدًّا، ماذا يقول لك ذلك عن أسعار هذه الهواتف التي حصلَت على تصنيف عالٍ؟

3. اُنظر عن كثب في الجدول "9-2"، ستلاحظ إظهار البيانات ارتباطًا إيجابيًّا بين المتغيّرين ما عدا بيانات طالب واحد، فأي البيانات لا تتناسب مع الارتباط؟

أ. محمد.

ب. ليلى.

ج. علي.

ب. سعد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
6
الفصل 9

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

العمل في جداول البيانات

1-6 تطور جداول البيانات
The evolution of spreadsheets

نعيش اليوم في عصر تتوفر فيه البيانات على نحو وفير وسهل الوصول. وسواء أكنا في المدرسة أو المنزل أو العمل، فنحن دائمًا متصلون بالإنترنت. في الواقع، لم يسبق للبشرية في تاريخها الشهود على استطاعة هذا الكمّ الكبير من الأفراد من الوصول إلى مثل هذا القدر من المعلومات. وبذلك، فلتفترض أنك تريد في هذه اللحظة معرفة:

- نتيجة حدث رياضي
- البرامج التي ستعرض على التلفزيون هذا المساء
- سعر السلعة التي ترغب في شرائها من متجر محلي

ستتمكن في غضون لحظات من استخدام جهاز الحاسوب أو الجهاز اللوحي أو الهاتف الجوال للحصول على المعلومات التي تحتاج إليها. فقد بات من الطبيعي جدًّا بالنسبة لنا الوصول إلى البيانات عند الحاجة، لا سيما في ظل التقدم السريع في أجهزة الحاسوب والإنترنت والتقنيات اللاسلكية ولم يكن الأمر متصورًا في الأجيال السابقة.

أصبحت المنظمات اليوم تعتمد بشكل كبير على وفرة البيانات لتوجيه قراراتها ومساعدتها على بلورة إستراتيجيتها. ويصف تعبير "اتخاذ القرار المستند إلى البيانات" كيفية اتخاذ المديرين وغيرهم من المهنيين الإجراءات الموجَّهة من خلال التحليل الدقيق للمعلومات ذات الصلة. تجدر الإشارة إلى اعتبار اتخاذ قرارات تجارية مهمة بناءً على افتراضات الفرد أمرًا غير مقبول. وبطبيعة الحال، معرفة كيفية استخدام تقنية دعم اتخاذ القرار هو أمر في غاية الأهمية، لا سيّما خلال استعدادك لبدء حياتك المهنية وتحمل المسؤوليات المهنية.

كيف يمكن للمحترفين إدارة كميات كبيرة من البيانات التي يتعين عليهم التعامل معها؟ وكيف يمكن للمديرين معالجة المعلومات بسرعة كافية تتيح لهم استخدامها للاستجابة للتحديات والفرص الجديدة؟ قبل عقدين من الزمن، كانت تشكل هذه الأمور أكبر العقبات التي تحول دون اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات. فببساطة، لقد تجاوزت المعلومات المتوفرة الكمية المعقولة المتوقع من الإنسان إدارتها والتعامل معها. أما اليوم، فتتنوع أنظمة دعم القرار المتاحة، ولعل أكثرها شيوعًا هو **جداول بيانات Spreadsheets** أجهزة الحاسوب.

تعريف

جداول البيانات Spreadsheets: ملفات إلكترونية تُستخدم لترتيب البيانات في شبكة. ويمكن استخدام هذه الملفات لاحقًا في العمليات الحسابية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تطبيقات جدول البيانات

في العام 1979، تعرف العالم على (Visical Calculator)، أول جدول بيانات تجاري أُطلق على أجهزة حاسوب أبل. وقد تمكنت هذه الجداول من حصد نجاح فوري، وحصد استحسان المحاسبين، والمديرين الماليين، وغيرهم من الأفراد الذين يتعاملون مع البيانات الرقمية. أما اليوم، فقد حلّ محله برنامج ميكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) كجدول البيانات الرائد في السوق والمتوفر على جميع أجهزة الحاسوب الشخصية، وأجهزة ماك، وإلكترونيًّا في نموذج على شبكة الويب. تجدر الإشارة إلى توفر المزيد من تطبيقات جداول البيانات الأخرى بين أيدي المستخدمين، (Apple Numbers) و(Google Sheets) و(OpenOffice Calc).

أما فيما يختص بأجهزة الحاسوب الشخصية العصرية، فتمتاز بالقدرة على التعامل مع مجموعات كبيرة جدًّا من البيانات. وإذا كان جهاز الحاسوب متصلًا بالإنترنت، فيمكن استخدامه أيضًا للوصول إلى المعلومات التي تضعها مواقع المنظمات، والحكومة، والمواقع التعليمية في تصرف الجمهور. كذلك يمكن لجهاز الحاسوب إجراء عمليات حسابية معقدة بسرعة، واستخلاص حلول مفصلة، ورسوم بيانية للمعلومات، وذلك على نحو مستقل. وبطبيعة الحال، يتيح ذلك للمستخدم التركيز على كيفية نمذجة البيانات، ومعرفة الاختبارات المطلوب إجراؤها، وكيفية تحليل النتائج وتفسيرها.

على نحو آخر، فإذا كانت تجربتك مع جداول بيانات الحاسوب محدودة، يمكنك الاستعانة بدليل تعليمي يراجع أساسيات هذا البرنامج المهم. انقر فوق رمز الاستجابة السريعة في هذه الصفحة للوصول إلى هذا الدليل.

أما إذا كانت لديك خبرة سابقة في جداول البيانات، فسيعرّفك هذا الدرس على الوظائف الأساسية اللازمة لبدء استخدام التطبيق كنظام لدعم القرار. وفي هذا الدرس، ستتطلع على مثال بسيط يوضح لك كيفية استخدام جدول بيانات لإنشاء نموذج لعمل حقيقي. بعدها، ستستخدم النموذج لاتخاذ قرارات عمل مهمة للمنظمة. تجدر الإشارة إلى كون إدارة هذه القرارات من دون جهاز حاسوب في الواقع أكثر تعقيدًا مما يبدو لمعظم الأفراد. في المقابل، سترى من خلال هذا المثال كيف يمكن لجهاز حاسوب تبسيط هذه العملية وتزويدك بإحصاءات وتوصيات قيّمة بناءً على البيانات التي قدمتها.

عندما تكون بصدد تعلّم شيء جديد، أفضل ما يمكنك القيام به حتى تفهم هذا الشيء هو محاولة تطبيقه. في هذا الدرس، ستتعلم أصول التعامل مع الجداول الإلكترونية من خلال إنشاء ملف أو ما يُسمّى "دفتر عمل"، وتسكينه بالبيانات، وتنفيذ بعض التحاليل الأولية، وصولًا إلى إنتاج مخطَّطات بيانية. ولتنفيذ هذه الأمور، سوف تحتاج إلى حاسوب (حاسوب شخصي، ماك، أو كروم بوك) وبرنامج من برامج جداول البيانات. هناك خيارات شائعة ومتعددة لجداول البيانات مثل: Microsoft Excel، وApple Numbers، وGoogle Sheets، وOpenOffice Calc؛ كلّ هذه التطبيقات متشابهة مع اختلافات بسيطة من حيث الشكل. في هذا الدرس، سنستخدم برنامج إكسل الشهير الذي هو واحد من تطبيقات نظام مايكروسوفت ويندوز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-6 أساسيات جداول البيانات
Spreadsheets basics

الخلية Cell هي نقطة التقاطع بين العمود الرأسي والصف الأفقي. تظهر الخلية على هيئة صندوق يشكله التقاطع بين العمود الرأسي والصف الأفقي، وتُدخَل إليها البيانات.

يُعبَّر عن هوية الخلية بعنوانها الفريد، أو ما يُسمّى **مرجع الخلية Cell reference**، والذي يتمثّل بالحرف الذي يُعرِّف عن العمود الرأسي والرقم الذي يُعرِّف عن الصف الأفقي، الذي يحدد الخلية ضمن **ورقة عمل Worksheet**، مثل A1. لتحديد خلية، حدِّد الحرف الذي يرمز إلى العمود الرأسي ومن ثم حدِّد الرقم الذي يرمز إلى الصف الأفقي.

تعريفات

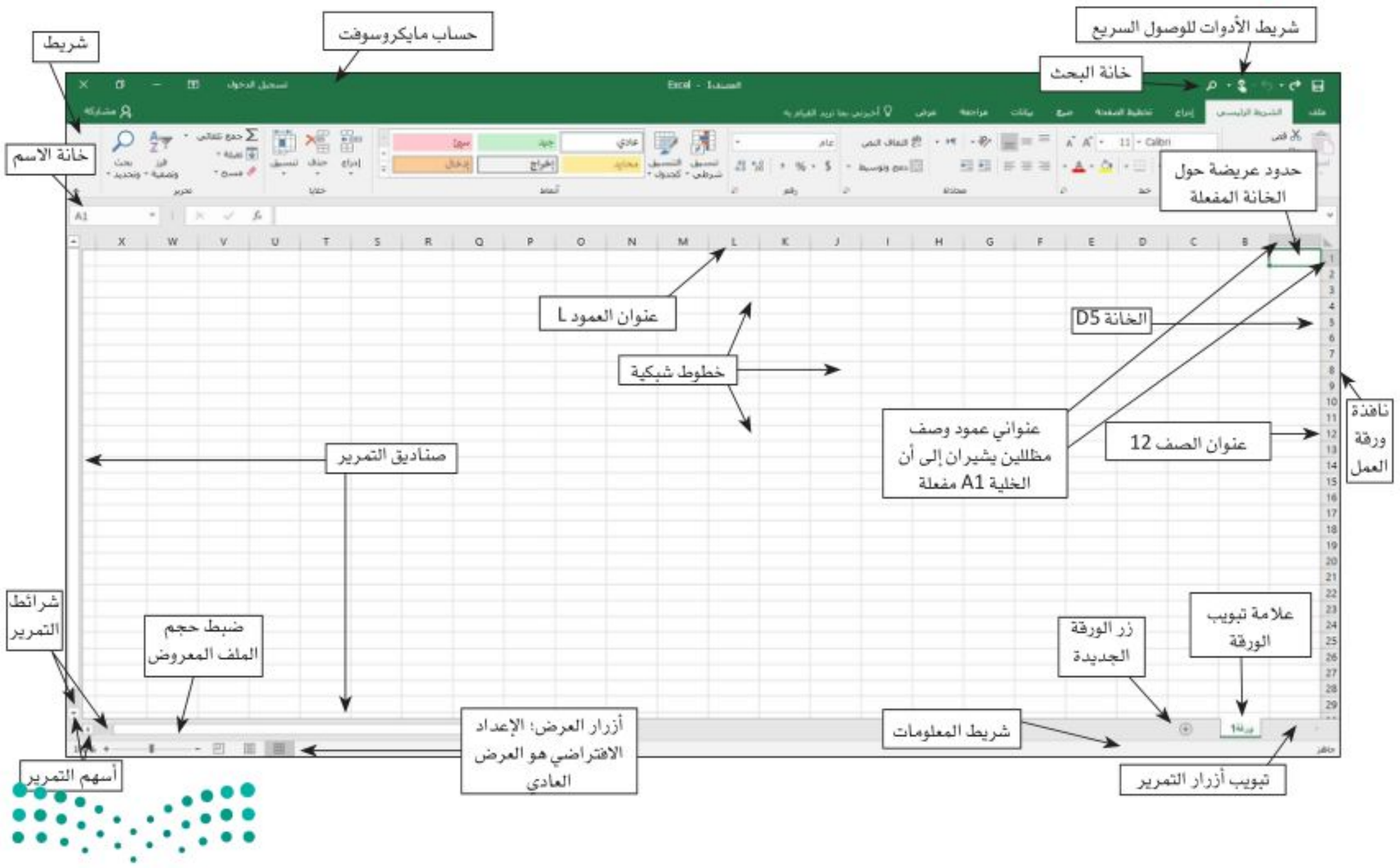
الخلية Cell: تقاطع الصف الأفقي والعمود الرأسي في جدول بيانات.

مرجع الخلية Cell reference: مزيج الحرف الذي يُعرِّف عن العمود الرأسي والرقم الذي يُعرِّف عن الصف الأفقي في ورقة عمل.

ورقة العمل Worksheet: العنصر الأساسي في جداول البيانات هو الصفوف والأعمدة.

3-6 مثال محلول
Worked example

الشكل "9-8": ورقة العمل، حتى الفارغ منها، يحتوي على عناصر متعددة



1. إدخال نص
Enter Text

نبدأ هذا التمرين بتشكيل ورقة عمل لشركة عقارات على ملف إكسل. لتشكيل هذه الورقة، اتبع الخطوات المبينة في الأسفل. ستجد الإجابات عن الأسئلة المتكررة عند كلّ خطوة بخطوتها.

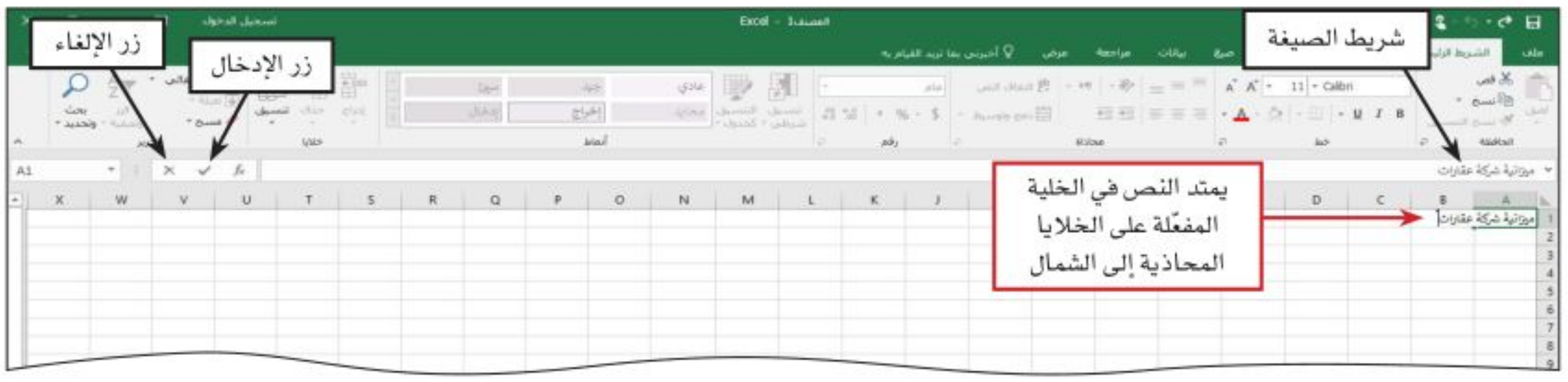
- اكتب **"ميزانية شركة عقارية"** في الخلية A1 (الشكل "9-9")

الأسئلة والإجابات

ما سبب تغيّر شكل "شريط الصيغة" (formula bar)؟

سيظهر ما تكتبه داخل الخلية A1 وداخل شريط الصيغة. عندما تبدأ بكتابة مُدخَل في خلية، يفعّل إكسل زرّين إضافيين في شريط الصيغة هما: زر الإلغاء وزر الإدخال. في خلية ما بالنقر على زر الإدخال يكتمل المُدخَل، وبالنقر على زر الإلغاء يلتغي المُدخَل.

الشكل "9-9": البدء بالكتابة في خانة A1



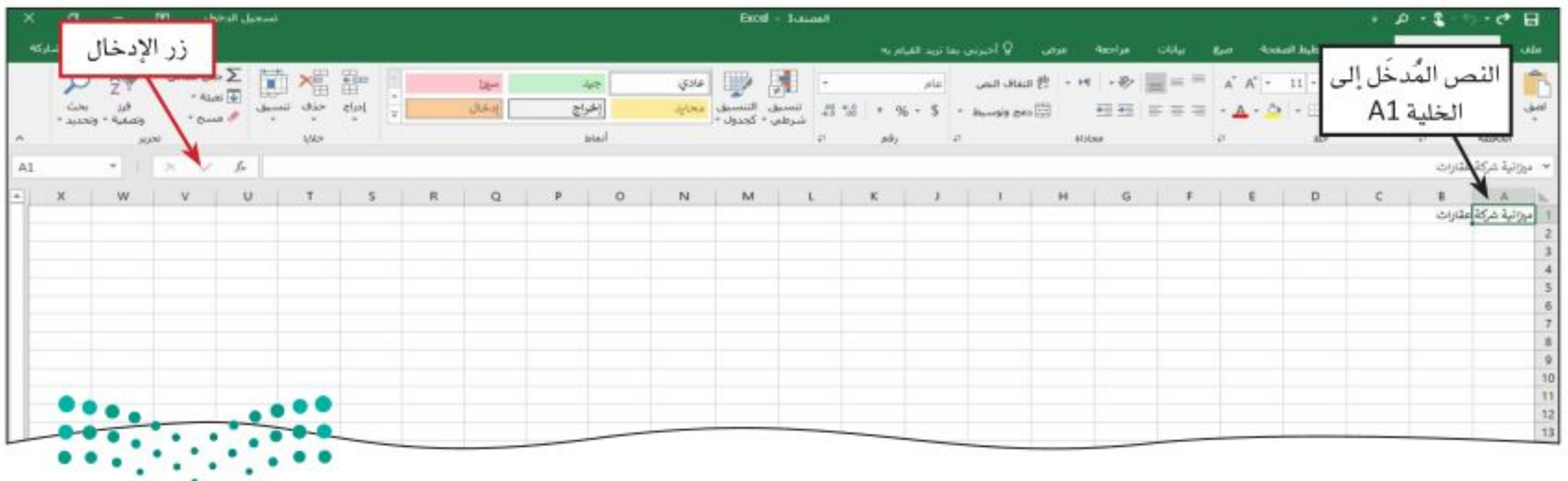
- انقر على زرّ الإدخال في شريط الصيغة حتى يكتمل القيد، وأدخِل عنوان ورقة العمل (الشكل "9-10").

الأسئلة والإجابات

لماذا يظهر النص الذي أدخلته داخل ثلاث خلايا؟

عندما يكون النص الذي تطبعه أطول من طول الخلية، يعرض إكسل ما يزيد عن طول الخلية داخل الخلايا المحاذية طالما لا تحتوي هذه الخلايا على بيانات. أما في حال كانت هذه الخلايا تحتوي على بيانات، فإكسل سيُخفي ما يفيض من رموز (أحرف، أرقام، أشكال)، وسيظهرها في شريط الصيغة عندما تكون الخلية مفعّلة.

الشكل "9-10": استخدِم زر الإدخال عندما تنتهي من الطباعة، أو اضغط على مفتاح "إدخال" في لائحة المفاتيح.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

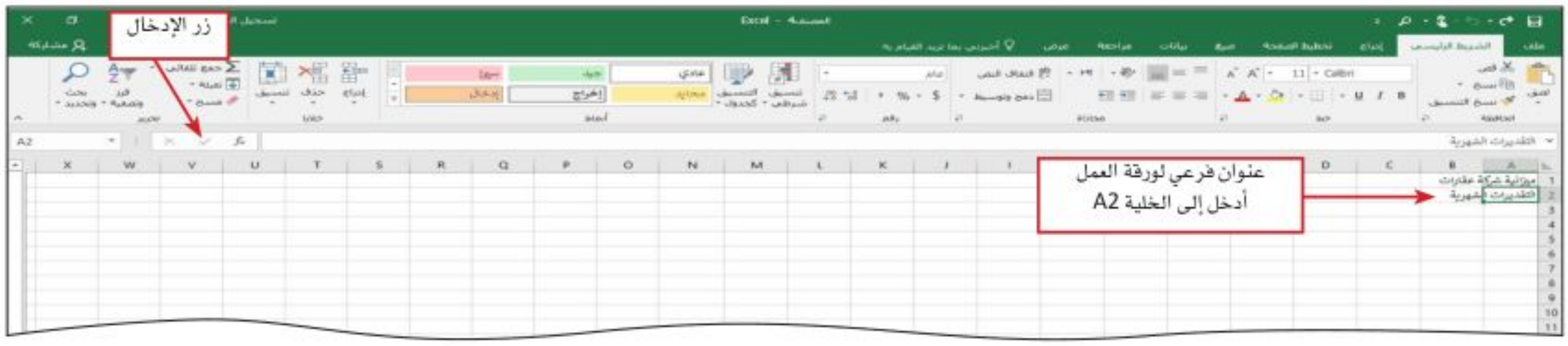
- انقر على الخلية A2 لتختارها (أي لتصبح مفعّلة).
- اكتب التقديرات الشهرية كالنص المُدخَل في هذه الخلية.
- انقر على زر الإدخال حتى يكتمل المُدخَل، وأدخِل عنوانًا فرعيًّا إلى ورقة العمل (الشكل "9-11")

الأسئلة والإجابات

ماذا يحصل عندما أنقر على زر الإدخال؟

عندما تنقر على زر الإدخال ليكتمل المُدخَل، تصبح الخلية التي هي أسفل الخلية التي عبّأتها هي الخلية المفعّلة.

الشكل "9-11": الانتقال من الخلية A1 إلى الخلية A2 بالضغط على زر الإدخال



2. أدخِل عناوين الأعمدة الرأسية

Enter column title

ستنقسم ورقة العمل إلى جزئين، جزء للمداخيل وجزء للنفقات، طبقًا لما هو مبين في الشكل "9-12". يجب معرفة كون تجميع بيانات المداخيل وبيانات النفقات على قاعدة شهرية طريقة شائعة لتنظيم بيانات الميزانيات. تحدِّد عناوين الأعمدة الرأسية – المبينة في الصف رقم 3، قسم المداخيل في ورقة العمل، وتشير إلى جمع قيم المداخيل بحسب الشهر.

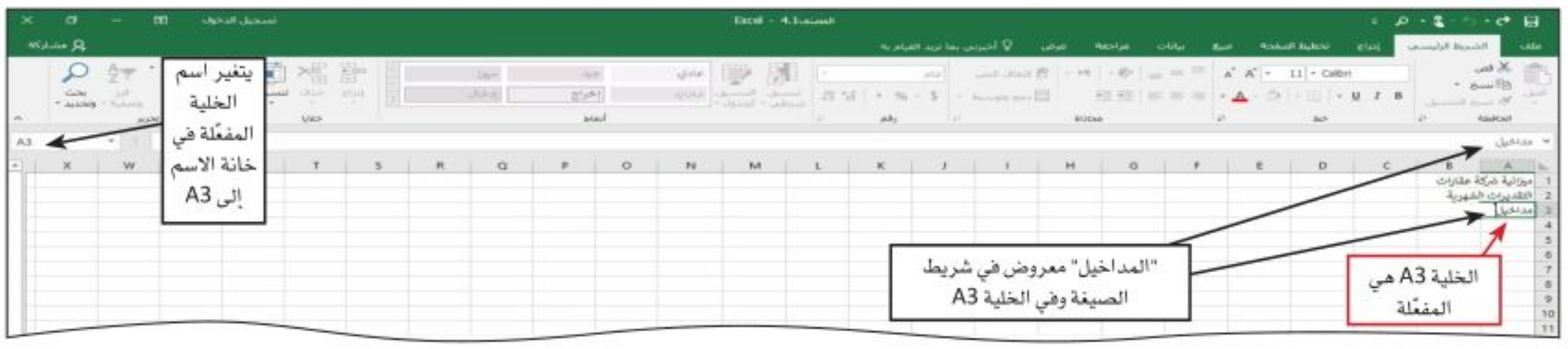
يشير الصف رقم 8 بوضوح إلى قسم النفقات، ويشير كذلك الأمر إلى تقدير النفقات لاحقًا على قاعدة شهرية. في الخطوات التالية ستُدخِل عناوين الأعمدة الرأسية داخل الصف رقم 3. لماذا؟ لإدخال البيانات إلى الأعمدة وفقًا لعنوان كلّ عمود وذلك للإشارة إلى محتويات كلّ عمود.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 1

- انقر على الخلية A3.
- اكتب "مداخيل" فيصبح هذا للإشارة إلى محتويات كلّ عمود. عنوانًا للعمود في هذه الخلية (الشكل "9-12").

الشكل "9-12": إدخال أول عنوان لعمود في الخلية A3



الخطوة رقم 2

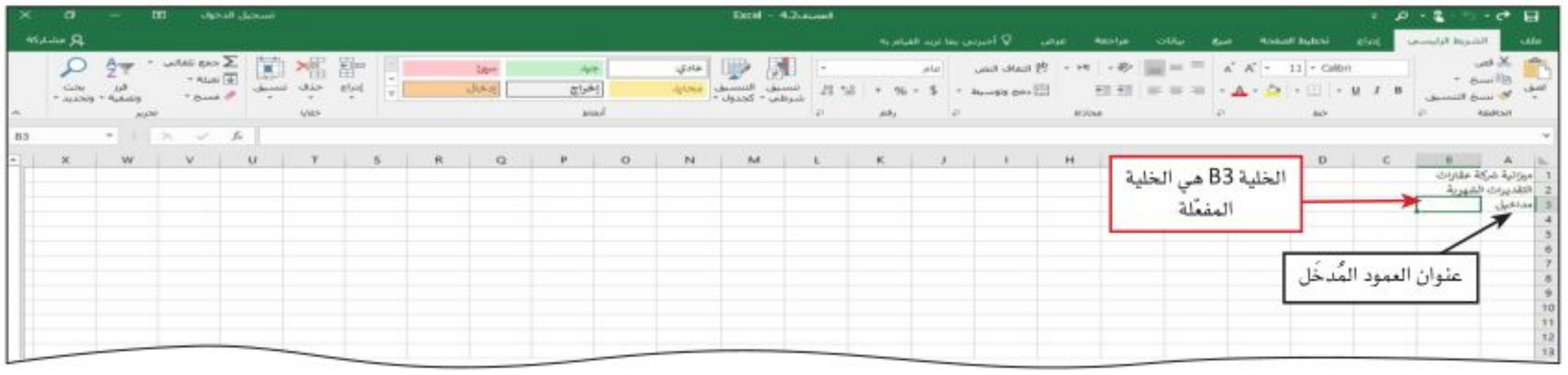
- اضغط على مفتاح السهم الأيسر لتُدخِل عنوان العمود، وبذلك تُفعَّل الخلية المحاذية لجهة اليسار (الشكل "9-13").

الأسئلة والإجابات

لماذا مفتاح السهم الأيسر هو المفتاح المستخدم لإتمام المُدخَل في الخلية؟

بالضغط على مفتاح السهم لإتمام المُدخَل، تصبح الخلية التي هي على نفس اتجاه السهم (أعلى، أسفل، يمين، أو يسار) هي الخلية المفعّلة. إذا كان المُدخَل التالي الذي تريد إدخاله ليس مكانه في الخلية المحاذية، يمكن إتمام هذا المُدخَل بالنقر على الخلية التي تريد إدخال البيانات فيها. يمكن كذلك الضغط على مفتاح "إدخال" ومن ثم تنقر على الخلية المناسبة للمُدخَل التالي.

الشكل "9-13": الانتقال بين الخلايا باستخدام مفاتيح الأسهم

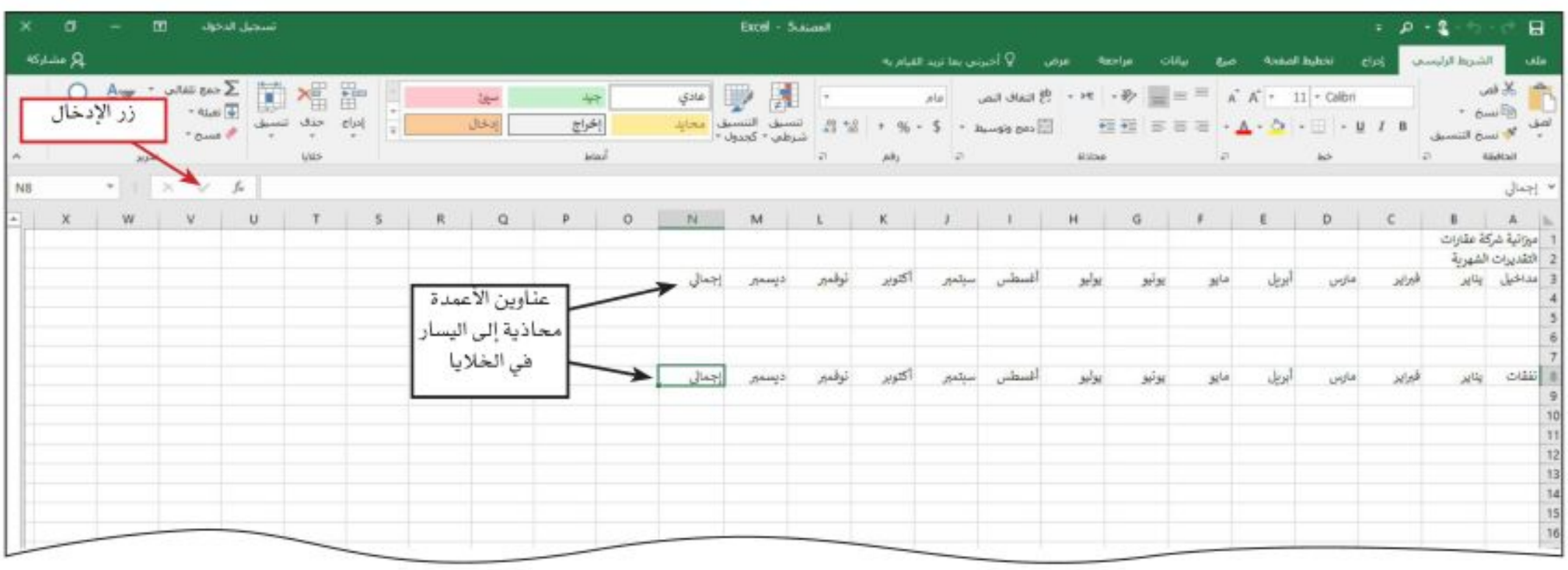


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 3

- كرّر الخطوتين الأولى والثانية لإدخال عناوين الأعمدة المتبقية وتحديدًا **يناير** في الخلية B3، **فبراير** في الخلية C3، **مارس** في الخلية D3، **إبريل** في الخلية E3، **مايو** في الخلية F3، **يونيو** في الخلية G3، **يوليو** في الخلية H3، **أغسطس** في الخلية I3، **سبتمبر** في الخلية J3، **أكتوبر** في الخلية K3، **نوفمبر** في الخلية L3، **ديسمبر** في الخلية M3، و**الإجمالي** في الخلية N3 (أتمِم المُدخَل الأخير في الخلية N3 بالنقر على زر الإدخال في شريط الصيغة).
- انقر على الخلية A8 لتختارها.
- كرِّر الخطوتين الأولى والثانية لإدخال عناوين الأعمدة المتبقية وتحديدًا النفقات في الخلية A8، **يناير** في الخلية B8، **فبراير** في الخلية C8، **مارس** في الخلية D8، **إبريل** في الخلية E8، **مايو** في الخلية F8، **يونيو** في الخلية G8، **يوليو** في الخلية H8، **أغسطس** في الخلية I8، **سبتمبر** في الخلية J8، **أكتوبر** في الخلية K8، **نوفمبر** في الخلية L8، **ديسمبر** في الخلية M8، و**الإجمالي** في الخلية N8 (أتمِم المُدخَل الأخير في الخلية N8 بالنقر على زر الإدخال في شريط الصيغة) (الشكل "9-14").

الشكل "9-14": إكمال قائمة عناوين الأعمدة



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. أدخِل عناوين الصفوف الأفقية
Enter row titles

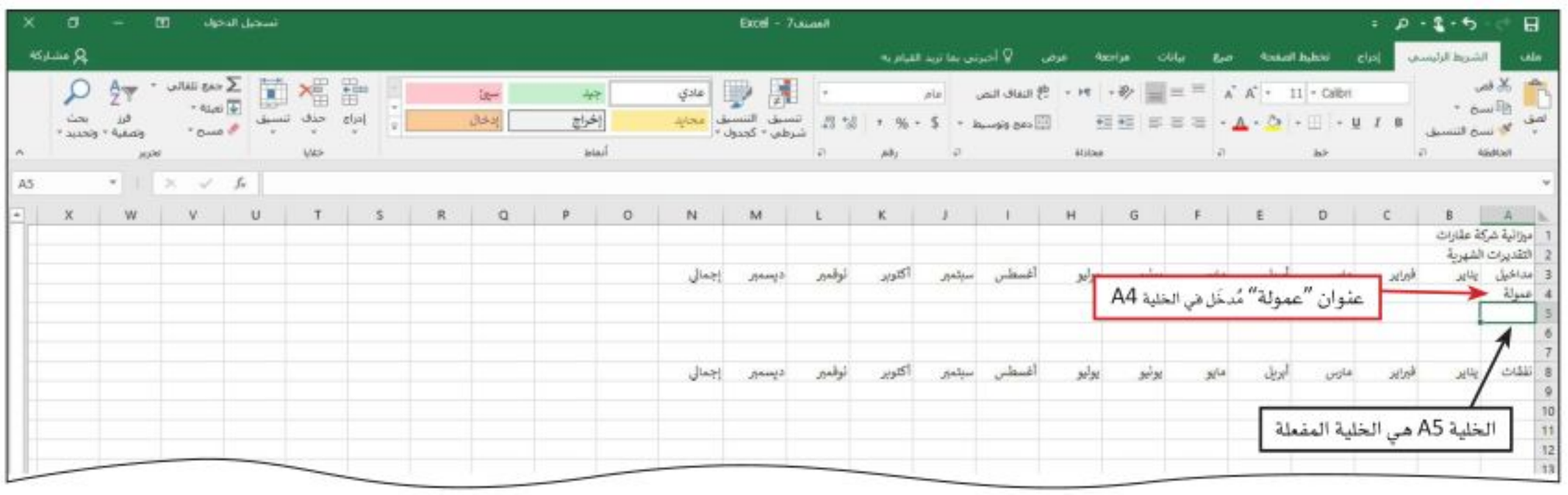
تتمثّل الخطوة التالية في تشكيل ورقة العمل في هذا المشروع بإدخال عناوين الصفوف الأفقية في العمود "A". وفي ورقة العمل الخاصة ببيانات ميزانية شركة عقارية، ستتضمن عناوين الصفوف قائمة بأنواع المداخيل وأنواع النفقات في هذه الشركة.

ينبغي وضع كلّ بند، سواء أكان بند مداخيل أو بند نفقات في صف خاص به. لماذا؟ عندما نخصص صف قياس لكلّ بند، نحصل على مرونة أكبر، في حال احتجنا إلى إضافة بنود نفقات أو بنود مداخيل في المستقبل. اتبع الخطوات التالية لإدخال عناوين الصفوف إلى ورقة العمل.

الخطوة رقم 1

- انقر على الخلية A4 لتختارها.
- اطبع مفردة **عمولة** ومن ثم انقر على الخلية A5 أو اضغط على السهم لناحية الأسفل حتى تدخل عنوان صف جديد (الشكل "9-15").

الشكل "9-15": انتقل من الخلية A4 إلى الخلية A5 بالنقر على A5 أو بالضغط على مفتاح السهم لناحية الأسفل.



استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 2

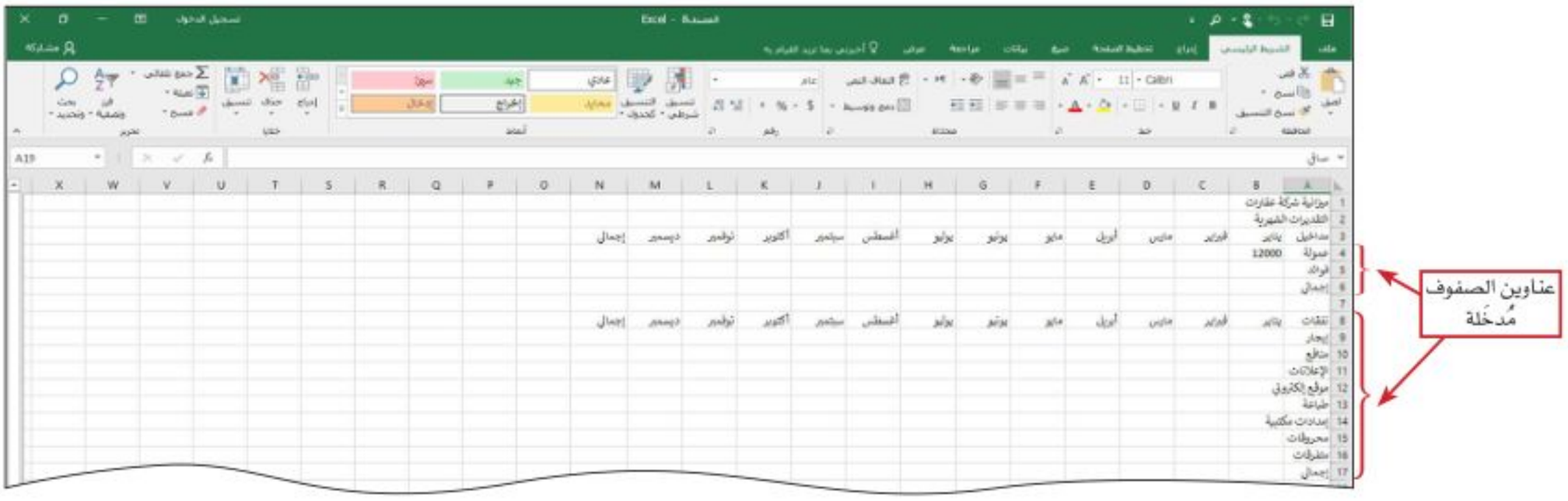
- كرِّر الخطوة رقم 1 لإدخال عناوين الأسطر المتبقية في العمود "A"، أي أدخِل **فوائد** في الخلية A5، **إجمالي** في الخلية A6، **بدل إيجار** في الخلية A9، **منافع** في الخلية A10، **إعلانات** في الخلية A11، **موقع إلكتروني** في الخلية A12، **طباعة** في الخلية A13، **إمدادات مكتبية** في الخانة A14، **محروقات** في الخانة A15، **متنوعات** في الخانة A16، و**الإجمالي** في الخانة A17.

الأسئلة والإجابات

لماذا يتّجه النص إلى جهة اليسار في الخانات؟

هذا يحصل تلقائيًّا في ملفات إكسل، إذ يعامل إكسل أية توليفة أرقام، مساحات فارغة، ورموز باعتبارها نصًّا. مثلًا، يعتبر إكسل كلّ الأمور التالية نصًّا: 231-921، 401AX21، 883XTY، 321 619. اُنظر الشكل "9-16".

الشكل "9-16": إكمال عناوين الصفوف في ورقة العمل



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. عند استخدام الأرقام
Using numbers

في إكسل، أنت تدخل الرقم في خلية ليمثل كمية أو قيمة. الرقم هو كمية أو قيمة تستخدم أي من الرموز التالية: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - () . / . $ e E.
نشرح كيفية استخدام الرموز الخاصة عندما نصل إليها في هذا الكتاب. في حال كنت تدخل أرقامًا، لن تُستخدم في العملية الحسابية، ينبغي إدخالها كنص. يمكن تنسيق البيانات الرقمية بصيغة نص بطباعة فاصلة عليا قبل الرقم.

5. أدخِل الأرقام
Enter numbers

نلخّص في الجدول "9-3" أرقام جدول ميزانية شركة العقارات. سوف تُدخِل هذه الأرقام – وهي تمثل المداخيل والنفقات السنوية – في الصفوف 5–4 و 9 – 16. لماذا؟ من أهمّ ميزات إكسل قدرته على تنفيذ العمليات الحسابية على بيانات رقمية. وقبل أن تبدأ العملية الحسابية، عليك إدخال البيانات. في الخطوات التالية، ستُدخل الأرقام الواردة في الجدول "9-3"، كلّ صف بصفه.

الجدول "9-3": ورقة عمل ميزانية شركة العقارات

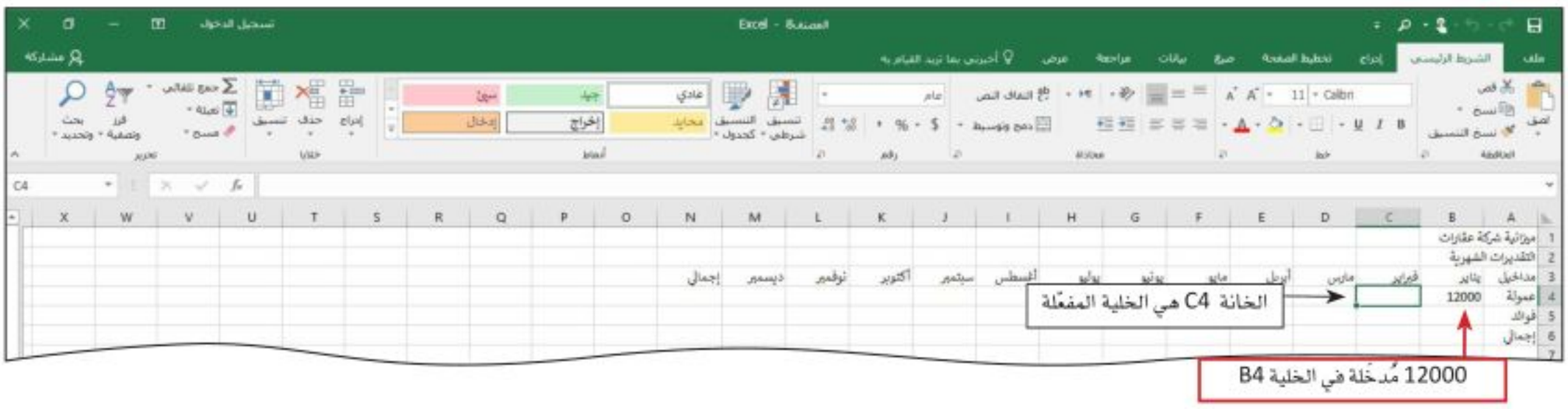
المداخيل	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
العمولة	12000	12000	14000	14000	16000	18500	20000	18500	18500	14000	14000	16500
الفوائد	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
النفقات	**يناير**	**فبراير**	**مارس**	**أبريل**	**مايو**	**يونيو**	**يوليو**	**أغسطس**	**سبتمبر**	**أكتوبر**	**نوفمبر**	**ديسمبر**
بدل إيجار	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
منافع	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
إعلانات	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
موقع إلكتروني	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
طباعة	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
إمدادات مكتبية	200	0	0	200	0	0	200	0	0	200	0	0
محروقات	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
متنوعات	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 1

- انقر على الخلية B4 حتى تختارها.
- اطبع **12000** ومن ثم انقر على مفتاح السهم الأيمن حتى تُدخل البيانات في الخلية المختارة وتفعّل الخلية المحاذية إلى اليسار (C4) (الشكل "9-17").

الشكل "9-17": ابدأ بإدخال البيانات في الخلايا المناسبة



الخطوة رقم 2

- عُد إلى الجدول 9-3، وأدخِل القيم في مكانها في الخانات C4، D4، E4، F4، G4، H4، I4، K4، L4، وM4 حتى يكتمل بذلك الصف الأول من الأرقام في ورقة العمل (الشكل "9-18").

الأسئلة والإجابات

لماذا تتجه الأرقام إلى اليسار؟

عندما تُدخل قيمة رقمية إلى خلية، يتعرف ملف إكسل على هذه القيم كأرقام، ويحوّلها أوتوماتيكيًّا إلى جهة اليسار حيث تكون الأرقام الصحيحة والأرقام العشرية مصفوفة تحت بعضها أفقيًّا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

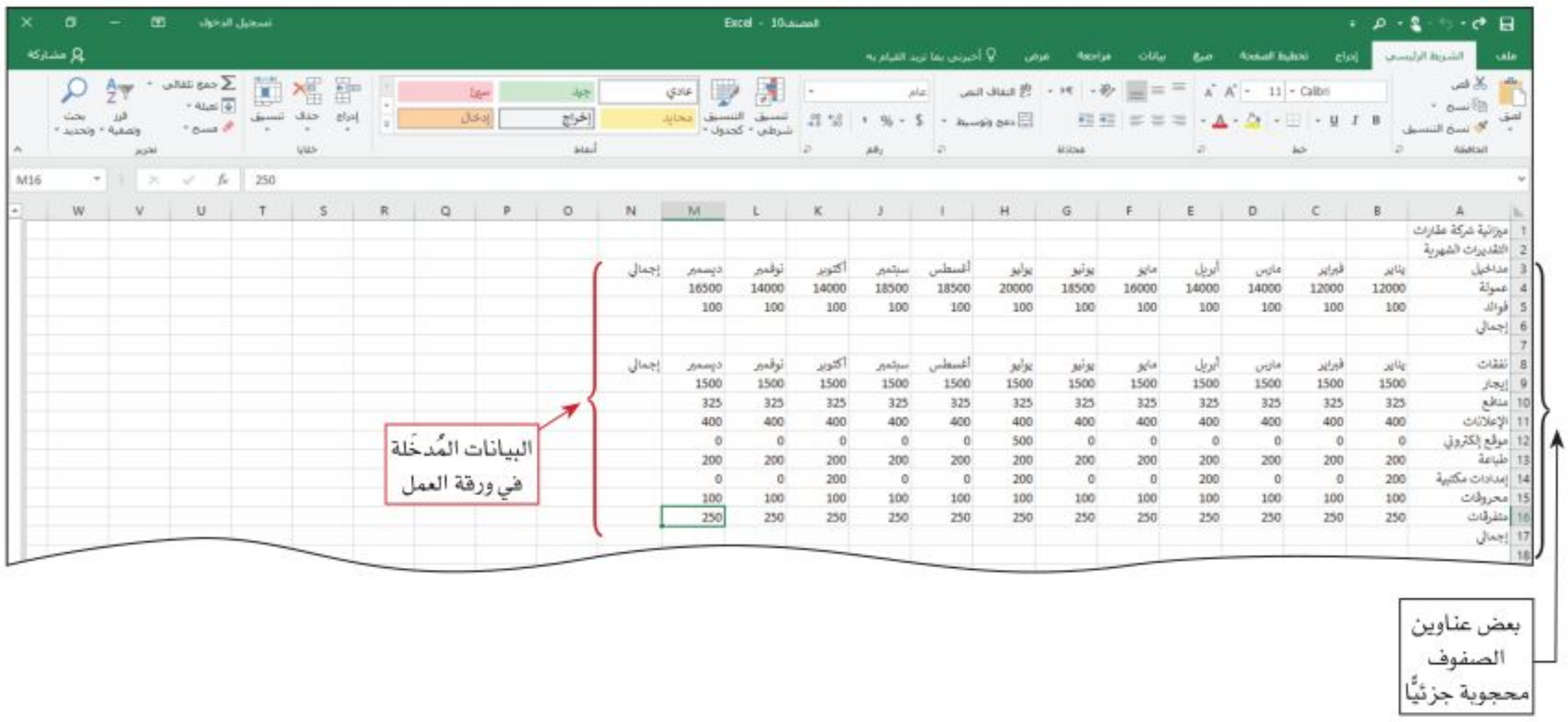
الشكل "9-18": تجدر الإشارة إلى وضع إكسل البيانات الرقمية إلى جهة اليمين تلقائيًا فتسهل رؤيتها ومقارنتها



الخطوة رقم 3

- انقر على الخلية B5 حتى تختارها، وأتمّ القيود التالية.
- أدخِل الأرقام المتبقية في الشكل "9-19" لكلّ بند من بنود الميزانية التسعة المتبقية، في الصف 5 ومن الصف 9 إلى 16.

الشكل "9-19": يظلل النص الذي امتد إلى الخانات المحاذية



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

6. احتساب الجمع، واستخدام الصيغ الحسابية
Calculating sums and using formulas

تتمثّل الخطوة التالية في تشكيل ورقة العمل بتنفيذ العمليات الحسابية التالية: احتساب مجموع كلّ عمود، واحتساب مجموع كلّ صف. يسمح إكسل بتنفيذ العمليات الحسابية باستخدام وظائف موجودة فيه. **الوظيفة Function** هي صيغة حسابية محددة مسبقًا تعطي طريقًا مختصرًا إلى العمليات الحسابية الشائعة مثل الجمع والعدّ. عندما تستخدم هذه الوظائف، ينفّذ إكسل العمليات الحسابية عنك، وهذا يحميك من الأخطاء ويسمح لك بتنفيذ العمل بطريقة أكثر فعّالية.

تعريف

الوظيفة Function: صيغة حسابية محددة مسبقًا في جدول بيانات تعطي طريقًا مختصرًا إلى العمليات الحسابية الشائعة.

7. مجموع أرقام عمود معيّن
Sum a column of numbers

في ورقة العمل هذه، يجب تحديد المجموع لكلّ شهر ولكلّ بند من بنود الميزانية. العملية الحسابية الأولى هي تحديد مجموع مداخيل العمولات والفوائد لشهر يناير (العمود B).
لاحتساب هذه القيمة في الخلية B6، يجب على إكسل جمع الأرقام الموجودة في الخليتين B4 وB5. تجمع وظيفة الجمع الأرقام الموجودة في نطاق خلايا. لماذا؟ وظيفة الجمع في إكسل طريقة سريعة وفعّالة لتنفيذ مهمة الجمع.
تنفَّذ غالبية العمليات الحسابية في إكسل على **نطاق Range** خلايا، وهو خليتان أو أكثر محاذية الواحدة للأخرى في عمود رأسي، أو صف أفقي، أو في مجموعة خلايا واقعة ضمن مستطيل، يُحدَّد النطاق بعنوان الخلية الواقعة في أقصى اليسار وعنوان الخلية الواقعة في أسفل اليمين، (B5:C10). مثال، الخليتان المحاذيتان B4 وB5 تشكلان نطاقًا.

تعريف

النطاق Range: تحدَّد مجموعة البيانات بالقيمة الأعلى ناقص القيمة الأدنى.

بعد احتساب إجمالي مدخول يناير، ستستخدم مقبض التعبئة لاحتساب مجموع مداخيل ونفقات الشهر والمجموع السنوي لكلّ بند من بنود الميزانية.
مقبض التعبئة هي خاصية في إكسل تُستخدم لتمديد (أو تعبئة) عدّة أرقام، تواريخ، أو نص إلى خلايا أخرى محاذية.
تتيح الخطوات التالية جمع الأرقام الموجودة في العمود B.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

استخدم مقبض التعبئة:

- صَوِّب سهم الكتلة إلى المربّع الصغير في الزاوية السفلية اليسرى من الخلية B6.
- انقر مطولًا واسحب إلى اليسار وصولًا إلى الخلية M6. هذا ينسخ وظيفة الجمع إلى كافة الخلايا التي اخترتها.

الخطوة رقم 1

- انقر على الخلية B6 حتى تصبح مفعّلة.
- انقر على زر الجمع التلقائي (الصفحة الرئيسة | مجموعة التحرير) (Home tab | Editing group) حتى تُدخِل صيغة حسابية على شريط الصيغة والخلية المفعّلة (الشكل "9-20").

الأسئلة والإجابات

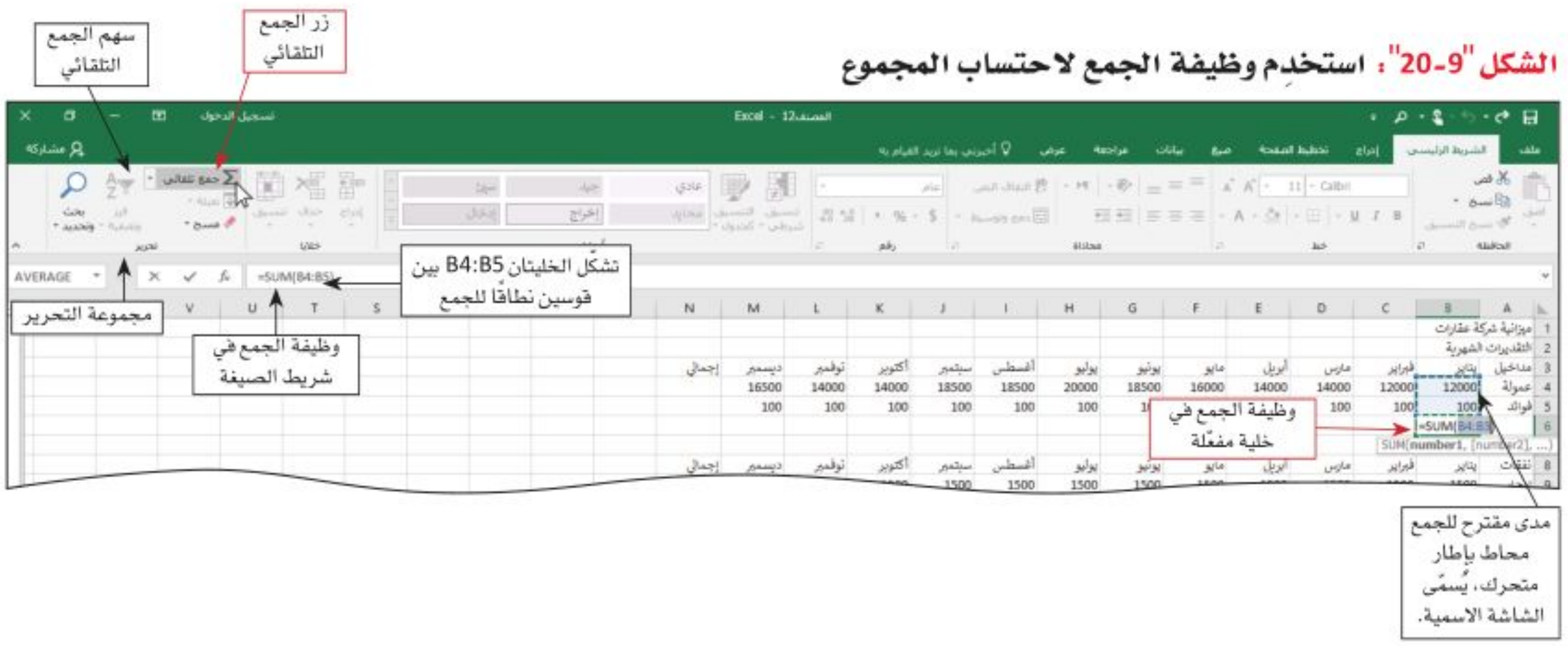
ماذا لو كانت الشاشة تعرض قائمة خيارات الجمع؟

إذا كنت تستخدم شاشة تُفعَّل باللمس، فقد لا يكون لديك زر أو سهم الجمع التلقائي. في هذه الحالة، حدِّد الخيار المطلوب (الجمع) من قائمة الجمع التلقائي.

كيف يعرف إكسل أية خلايا تدخل في عملية الجمع؟

يختار إكسل أوتوماتيكيًّا ما يعتبره النطاق الذي أنت تختاره. عندما تقترح نطاقًا معيّنًا، سينظر إكسل أولًا في مدى الخلايا التي تحتوي على أرقام فوق الخلية المفعّلة، ومن ثم إلى اليمين. في حال اقترح إكسل نطاقًا خطأ، يمكن تصحيحه بالسحب حتى النطاق الصحيح أيضًا وقبل الضغط على الإدخال. يمكن أيضًا إدخال النطاق الصحيح بطباعة بداية عنوان الخلية، ومن ثم علامة النقطتين، ومن ثم نهاية عنوان الخلية.

الشكل "9-20": استخدِم وظيفة الجمع لاحتساب المجموع



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 2

- انقر على زر الإدخال في شريط الصيغة حتى تدخل المجموع في الخلية المفعّلة.

الأسئلة والإجابات

ما الغرض من السهم إلى جانب زر الجمع التلقائي على الشريط؟

يستعرض سهم الجمع التلقائي (المبين في الشكل "9-20") قائمة من الوظائف تسمح لك بتحديد المتوسط في نطاق معيّن، أو عدد البنود الواقعة ضمن نطاق محدد، أو تحديد القيمة الأعلى أو القيمة الأدنى ضمن نطاق معيّن، بشكل سهل.

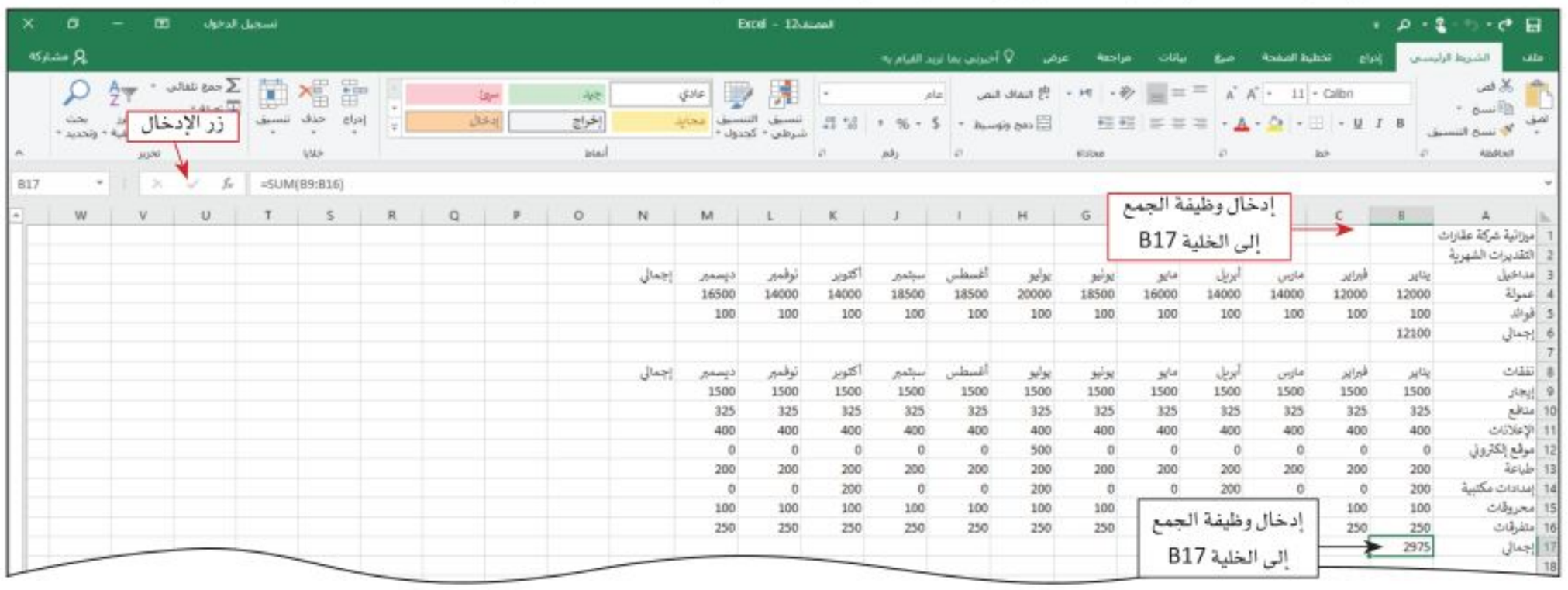
الخطوة رقم 3

- استخدِم مقبض التعبئة لإكمال الصف من B6 إلى M6.

الخطوة رقم 4

- كرِّر الخطوتين الأولى والثانية لإدخال وظيفة الجمع إلى الخلية B17 (الشكل "9-21").

الشكل "9-21": يمكن استخدام وظيفة الجمع لتغطية مجموعة خلايا مختلفة الحجم



الخطوة رقم 5

- استخدِم مقبض التعبئة لإكمال الصف من B17 إلى M17.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

8. احتساب أكثر من إجمالي واحد في آن
Use the SUM function to calculate a total

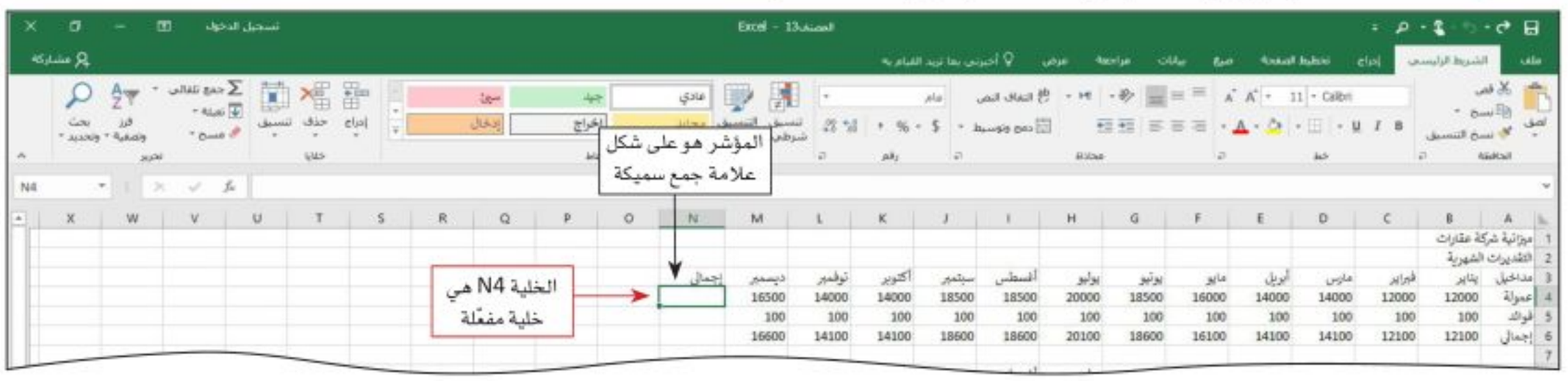
تتمثل الخطوة التالية من خطوات تشكيل ورقة العمل بتحديد المدخول الإجمالي، والنفقات الإجمالية، والإجمالي العام لكلّ بند على الميزانية في العمود الرأسي N. لاحتساب هذه القيم، ستستخدم وظيفة الجمع (SUM) تمامًا كما فعلت لاحتساب إجمالي المداخيل والنفقات لكلّ شهر بشهره في الصفوف الأفقية 6 و17.

في هذه الحالة، سيحدد إكسل الأعداد الإجمالية لكافة الصفوف في آن. لماذا؟ عندما نحدد أكثر من إجمالي في آن، ينخفض عدد الخطوات التي نحتاج إليها لجمع الأعداد الإجمالية. ستجمع الخطوات التالية عدة أرقام إجمالية في آن.

الخطوة رقم 1

- انقر على الخلية N4 حتى تصبح مفعّلة (الشكل "9-22").

الشكل "9-22": استخدِم وظيفة الجمع لاحتساب قيم عدّة خلايا

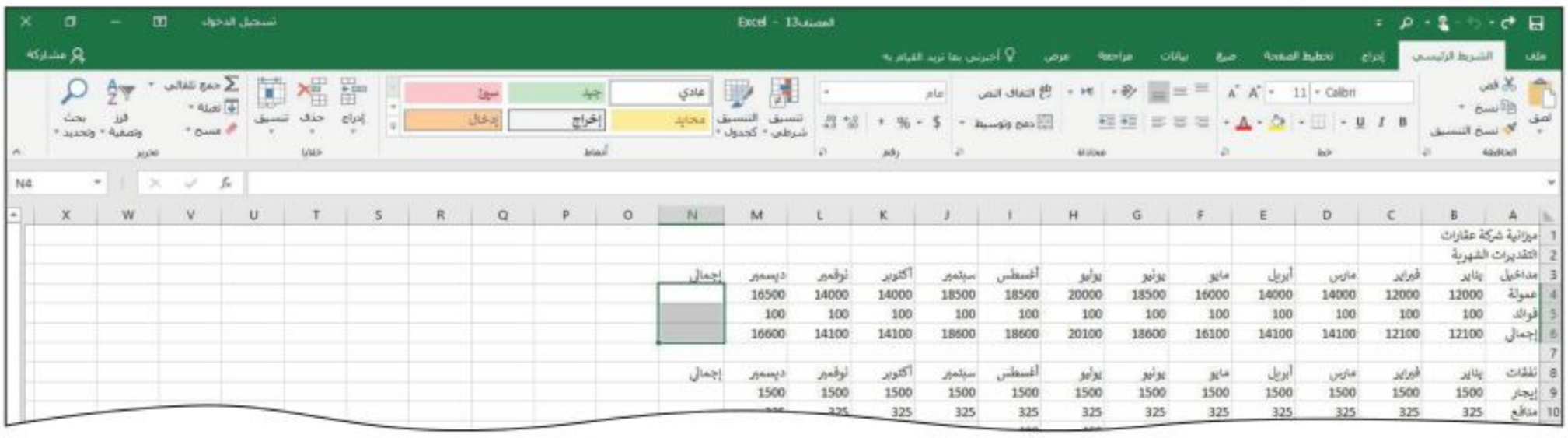


استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 2

- عندما يكون المؤشر مصوّبًا على الخلية N4 ويكون على شكل علامة جمع سميكة، اسحب المؤشر نزولًا إلى الخلية N6 لتختار النطاق (الشكل "9-23").

الشكل "9-23": استخدِم مؤشر علامة الجمع السميكة لاختيار النطاق



الخطوة رقم 3

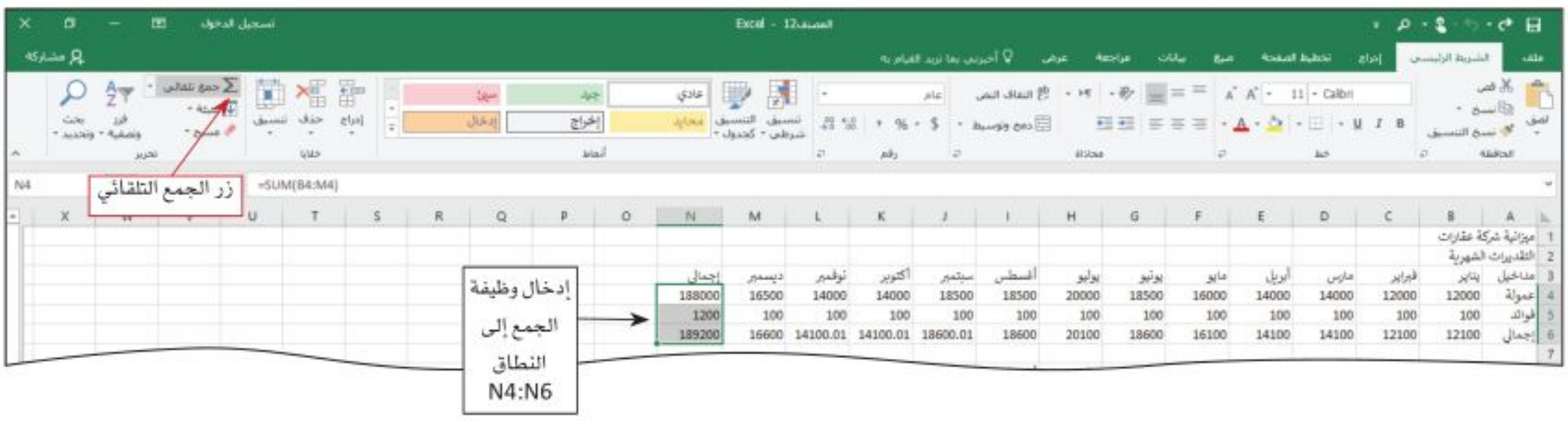
- انقر على زر الجمع التلقائي (الصفحة الرئيسية | مجموعة التحرير) (Home tab | Editing group) لاحتساب مجاميع الأسطر الثلاثة بأكملها (الشكل "9-24").

الأسئلة والإجابات

كيف يشكل إكسل مجموعًا منفصلًا لكلّ صف؟

إذا كانت كلّ خلية في النطاق الذي اخترته محاذية لصف من الأرقام، يخصص إكسل وظيفة الجمع لكلّ خلية عندما تنقر على زر الجمع.

الشكل "9-24": يتيح زر الجمع التلقائي إضافة مجموعة من الوظائف إلى جدول البيانات بالنقر على بعض الأزرار

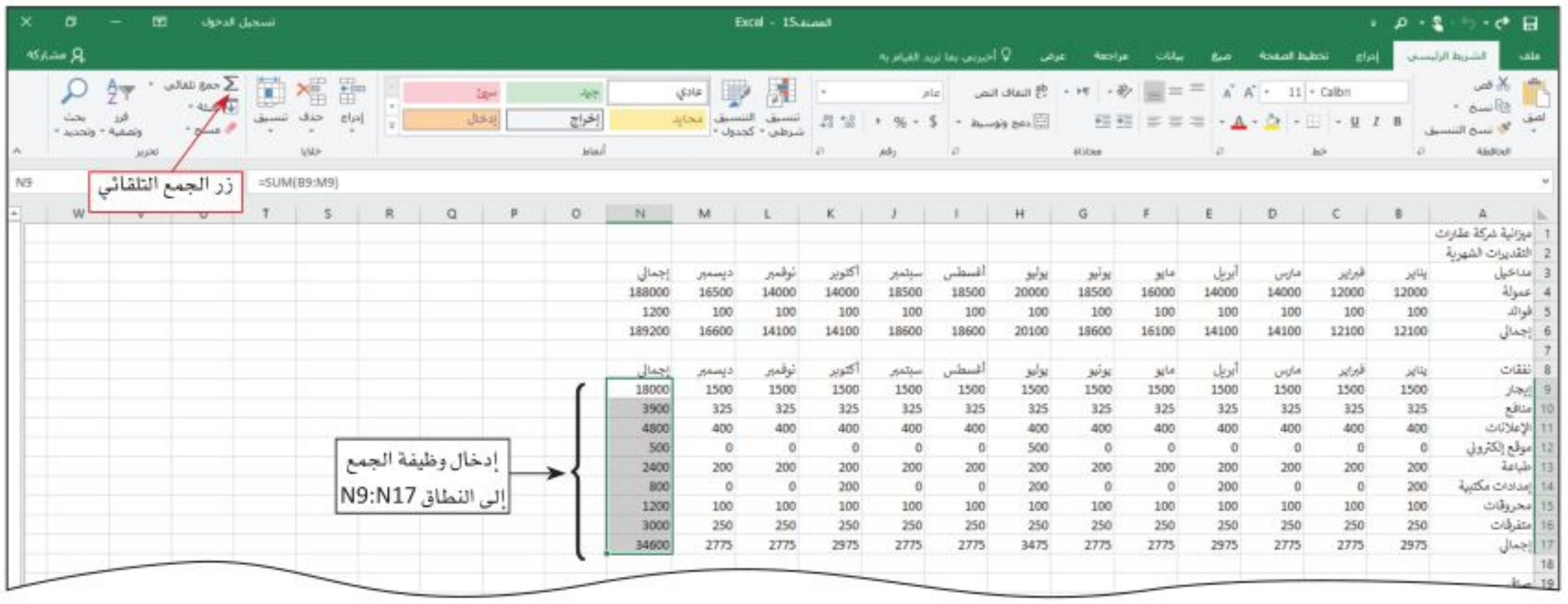


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 4

- كرِّر الخطوات 1 إلى 3 لتختار الخلايا من N9 ولغاية N17. وتحتسب مجموع هذه الصفوف (الشكل "9-25").

الشكل "9-25": يتيح زر الجمع التلقائي تطبيق وظيفة الجمع على خلايا صفوف مجاورة من البيانات الرقمية



9. حفظ المشروع
Saving the project

عندما تنشئ ورقة عمل في دفتر العمل أو الملف، من المهم حفظ العمل الذي تقوم به بشكل متكرر، وذلك للأسباب التالية:

- ستفقد ورقة العمل في حال انطفأ الحاسوب أو انقطعت الكهرباء، إذا كان ملف الإكسل مفتوحًا.
- في حال لم يعد لديك وقت، يمكنك إكمال الورقة في وقت لاحق من دون إعادة كلّ شيء من البداية. أين تحفظ الملف؟ عند حفظ الملف، يجب أن تقرر أي وسيلة تخزين تريد استخدامها.
- في حال كنت تعمل دائمًا على الحاسوب نفسه، وفي حال عدم احتياجك إلى نقل المشاريع إلى مكان آخر، يكون المحرك الصلب في جهازك كافيًا كمكان للتخزين. من الجيد أيضًا حفظ نسخة احتياطية لمشاريعك على وسيلة تخزين أخرى، كمحرك خارجي، فتكون هذه النسخة موجودة وجاهزة في حال تعرّض الملف الأساسي للتلف أو في حال تعطل المحرك الصلب في حاسوبك. مستندات العمل التي تستخدمها في هذا الكتاب مخزنة ضمن المحرك الصلب بالحاسوب.
- في حال كنت تعمل على عدّة مستندات موزعة على عدّة أماكن أو عدّة حواسيب أو جوالات، فعندها يتوجب عليك حفظ مستندات العمل هذه على وسيط متنقل مثل الفلاش، أو بإمكانك حفظ المستندات على خدمة التخزين على السحابات الموجودة على شبكة الإنترنت، مثل ون درايف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

احفظ المستند. تساعدك الخطوات التالية على حفظ المستند ضمن مكتبة الملفات في المحرك الصلب وذلك بتحديد اسم للملف، مثلًا "ميزانية شركة العقارات". لماذا أحفظ هذا المستند؟ لأنك نفّذت عدّة مهام لتشكيل هذا الملف، ولا تريد خسارة كلّ العمل الذي نفّذته.

- اضغط على كلمة "ملف" التي تراها على الشريط.
- انقر على "احفظ الملف تحت اسم".
- انقر على كلمة "تصفّح".
- انقر على كلمة "ملفات".
- انقر على حقل "اسم الملف" واكتب "ميزانية شركة عقارات".
- انقر على كلمة "حفظ".

10. إضافة مخطَّطات بيانية على ورقة العمل
Adding a chart to the worksheet

يحتوي إكسل على 17 نوعًا **مخطَّط بياني Chart** لك أن تختار من بينها: مخطَّط عمودي، مخطَّط خطي، مخطَّط دائري، مخطَّط شريطي، مخطَّط مساحي، مخطَّط التشتت، مخطَّط خرائطي، مخطَّط الأسهم، مخطَّط الأسطح، مخطَّط الرادار، مخطَّط خارطة الشجرة، مخطَّط حلقي، مخطَّط نسيجي، مخطَّط الصندوق، مخطَّط الشلال، مخطَّط قمّعي، ومخطَّط التحرير والسرد. تختار نوع المخطَّط بحسب نوع وكمية البيانات التي لديك، والرسالة التي تتوخاها أو التحليل الذي تريده.

تعريف

مخطَّط بياني Chart: معلومات ضمن جدول، رسم بياني أو مخطَّط.

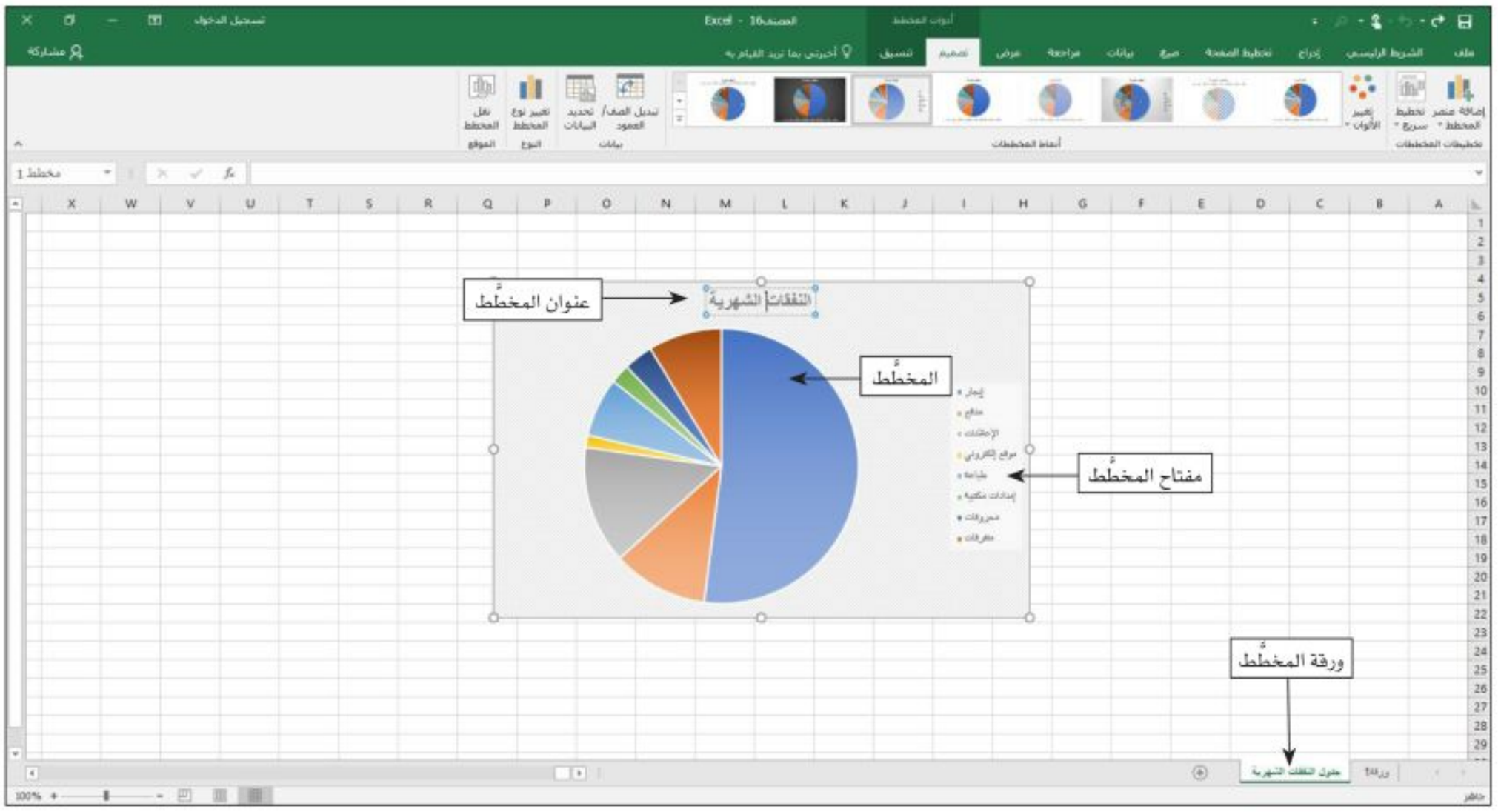
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يبين **المخطَّط الدائري Pie chart** مثلًا مساهمة كلّ معلومة (قطعة دائرة) مقابل المعلومات أو البيانات بأكملها. كما يمكن هذا المخطَّط المساعدة على مقارنة قيم مختلف الفئات بإبراز قيمة كلّ قطعة أو فئة في الدائرة مقارنةً بالقطع الأخرى. يمكنك وضع مخطَّط دائري في دفتر الميزانية، يعرض إجمالي النفقات السنوية لكلّ بند ضمن ميزانية شركة العقارات. المخطَّط الدائري المبين في الشكل "9-26" مبني على صفحة خاصة به على المستند، إذ يكون المخطَّط على صفحة مستقلة في المستند تُسمّى "صفحة المخطَّط". صفحة المخطَّط هي صفحة مستقلة في المستند تحتوي فقط على مخطَّط واحد وتكون مربوطة ببيانات المستند.

تعريف

المخطَّط الدائري Pie chart: مخطَّط يظهر التوزيع التكراري لمجموعة البيانات المصنفة. وتمثل كلّ شريحة من المخطَّط فئة معينة، وتكون كلّ مساحة من الشريحة متناسبة مع التردد أو التردد النسبي ذات الصلة.

الشكل "9-26": يمكن تحويل البيانات على ورقة العمل إلى أدوات بصرية مثل المخطَّطات البيانية



استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

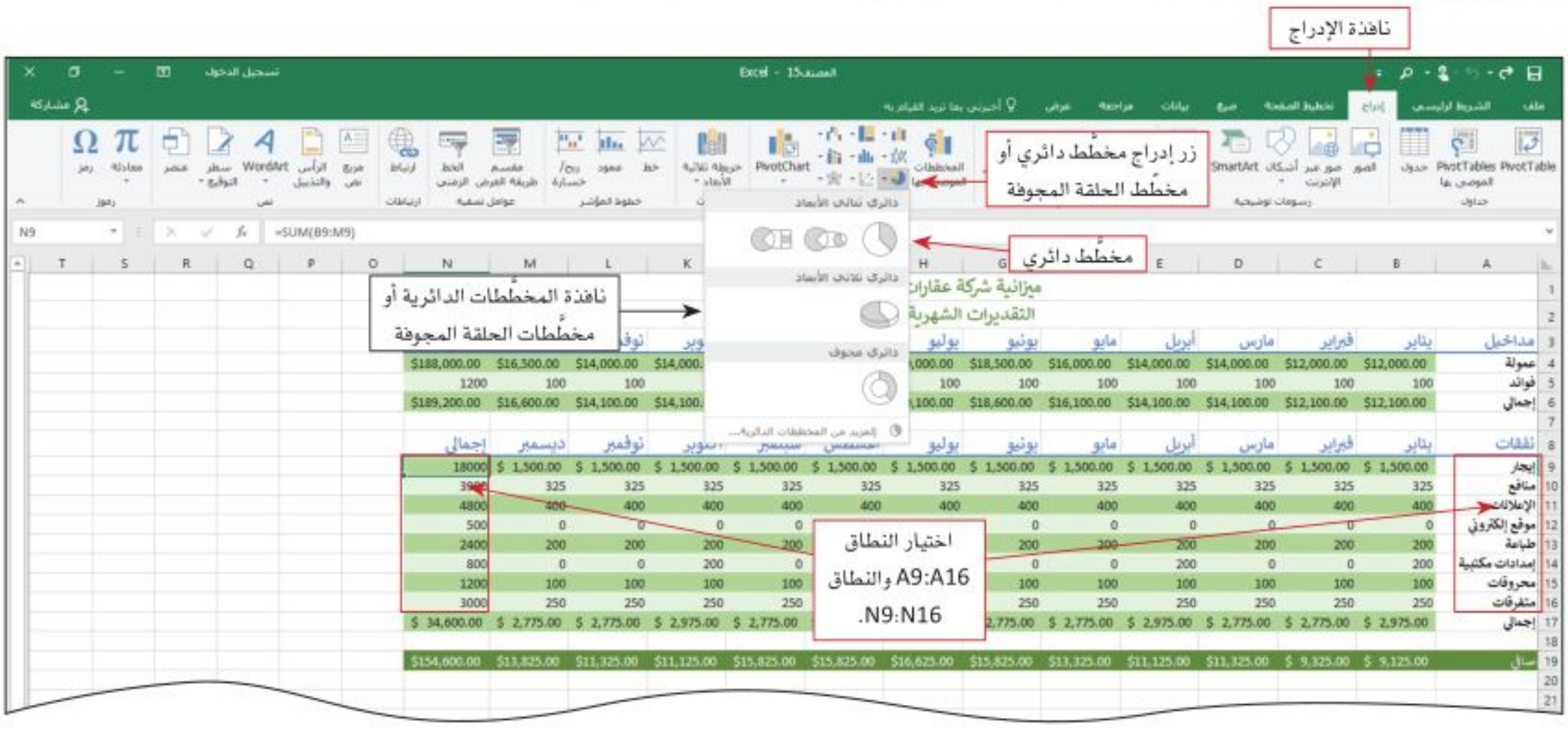
11. أضِف مخطَّطًا دائريًّا
Add a pie chart

عندما تريد رؤية موقع كلّ جزء من الكلّ، تستخدم المخطَّط الدائري. اتبع الخطوات التالية لترسم مخطَّطًا دائريًّا باستخدام بياناتك.

الخطوة رقم 1

- اختر النطاق A9:A16 لتحدد بذلك أسماء مختلف أجزاء المخطَّط الدائري.
- وأنت تضغط على زر التحكم "Ctrl"، اختر النطاق غير المحاذي N9:N16.
- انقر على زر "الإدراج" على الشريط الموجود في أعلى الصفحة لتظهر لك نافذة الإدراج.
- اضغط على "أدرِج مخطَّطًا دائريًّا أو حلقة مجوفة" (علامة تبويب "إدراج" / مجموعة الرسوم البيانية) لتظهر أمامك نافذة بمجموعة المخطَّطات الدائرية أو مخطَّطات الحلقة المجوفة الممكنة (الشكل "9-27").

الشكل "9-27": احرص على تظليل كلّ البيانات التي تريد استخدامها قبل إدراج المخطَّط



الخطوة رقم 2

- اضغط على "مخطَّط دائري" ضمن فئة المخطَّطات الدائرية الثنائية الأبعاد (2-D Pie) ضمن مجموعة المخطَّطات الدائرية أو مخطَّطات الحلقة المجوفة الممكنة حتى تدرج المخطَّط داخل ورقة العمل (الشكل "9-28").

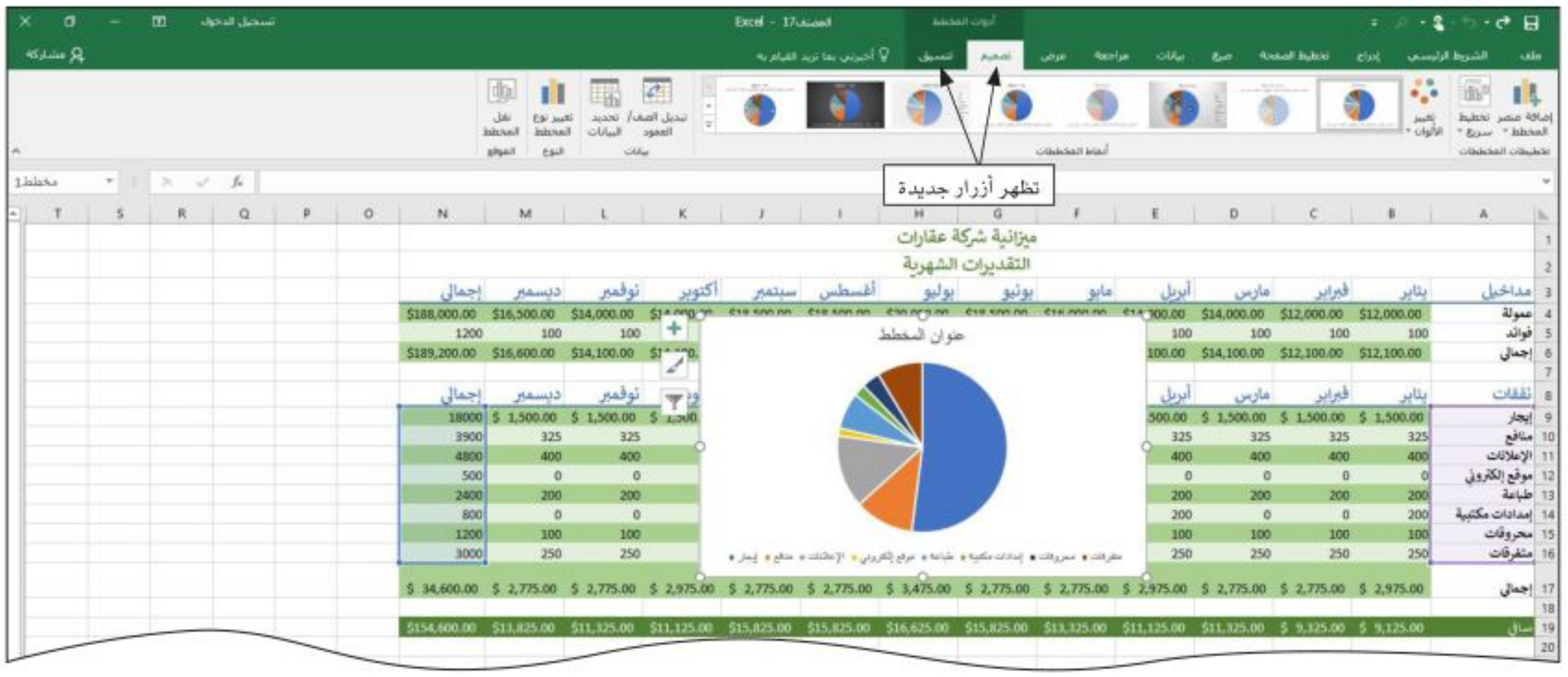
الأسئلة والإجابات

لماذا ظهرت علامات تبويب أخرى على الشريط؟

تعرض عليك علامات التبويب الجديدة خيارات ووظائف إضافية عندما تعمل على أغراض معيّنة، مثل المخطَّطات البيانية، تعرض عليك هذه الأغراض فقط عندما تكون أنت بصدد العمل عليها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

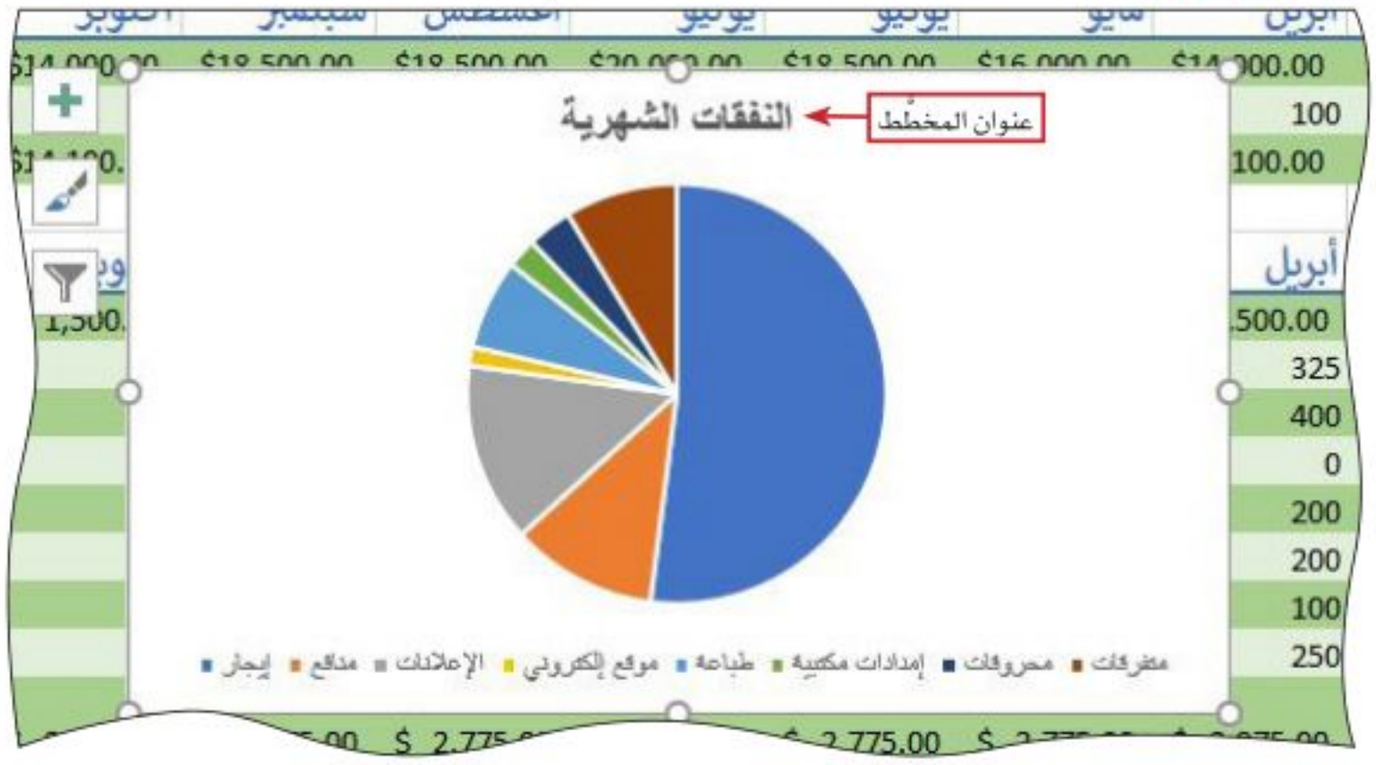
الشكل "9-28": يمكنك تغيير شكل المخطَّط البياني بالنقر على زر "تصميم المخطَّط" أو "التنسيق" في شريط الخيارات



الخطوة رقم 3

- انقر على خانة عنوان المخطَّط لتختار هذه الخانة.
- اضغط واسحب لتختار كلّ النص الظاهر في هذه الخانة.
- اكتب نفقات شهرية لتضع بذلك العنوان الذي تريده للمخطَّط.
- انقر على مساحة بيضاء في المخطَّط للخروج من خانة عنوان المخطَّط (الشكل "9-29").

الشكل "9-29": انقر على عنوان المخطَّط للقيام بأي تعديلات



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لتشكيل ورقة المخطَّط:

- انقر في أي مكان على صندوق المخطَّط.
- انقر على زر "تصميم المخطَّط" الذي يظهر لك على شريط الخيارات.
- انقر على زر "انقل المخطَّط" (أعلى اليمين).
- انقر على زر "اختيار ورقة جديدة"، ومن ثم انقر على زر الموافقة.

لتغيير اسم ورقة المخطَّط 1 الجديدة:

- انقر إلى اليمين على النافذة التي تتضمن كلمة المخطَّط 1.
- اختر خيار تغيير الاسم.
- اكتب: مخطَّط النفقات الشهرية.

12. أضف مخطَّطًا عموديًّا أو بالأعمدة
Add a column or Bar chart

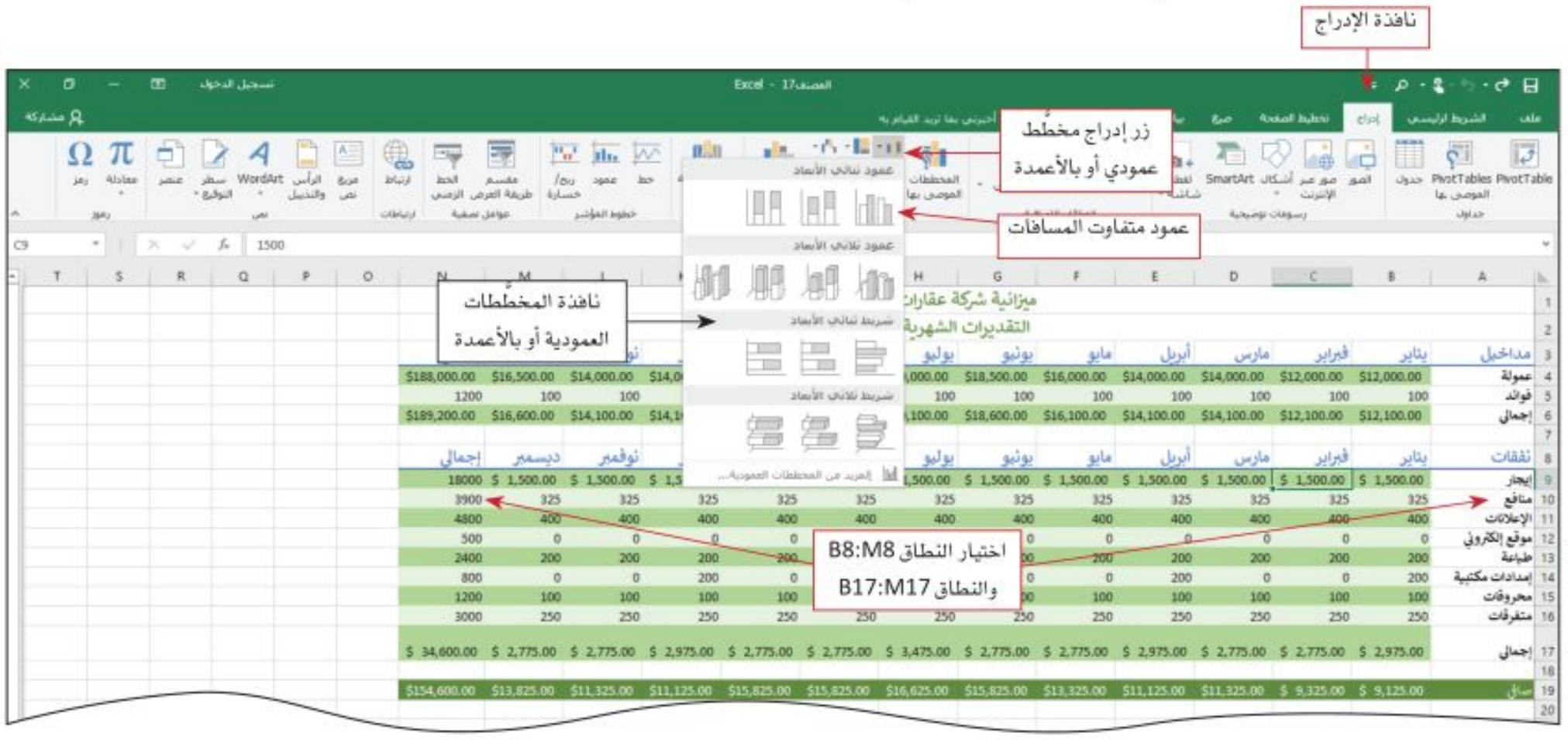
يمكنك الاستعانة بالأعمدة والمخطَّط العمودي لمقارنة إجمالي النفقات الشهرية. وعليه، اتبع الخطوات التالية لترسم مخطَّطًا عموديًّا أو بالأعمدة باستخدام بياناتك.

الخطوة رقم 1

- اختر النطاق B8: M8 لتحدد بذلك أسماء مختلف أجزاء المخطَّط العمودي أو بالأعمدة.
- وأنت تضغط على زر "التحكم" (Ctrl)، اختر النطاق غير المحاذي B17:M17.
- انقر على زر "الإدراج" على الشريط الموجود في أعلى الصفحة لتظهر لك علامة تبويب الإدراج.
- اضغط على "أدرِج مخطَّطًا عموديًّا أو بالأعمدة" (علامة تبويب "إدراج" / مجموعة الرسوم البيانية) لتظهر أمامك نافذة بمجموعة المخطَّطات العمودية أو الأعمدة الممكنة (الشكل "9-30").

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

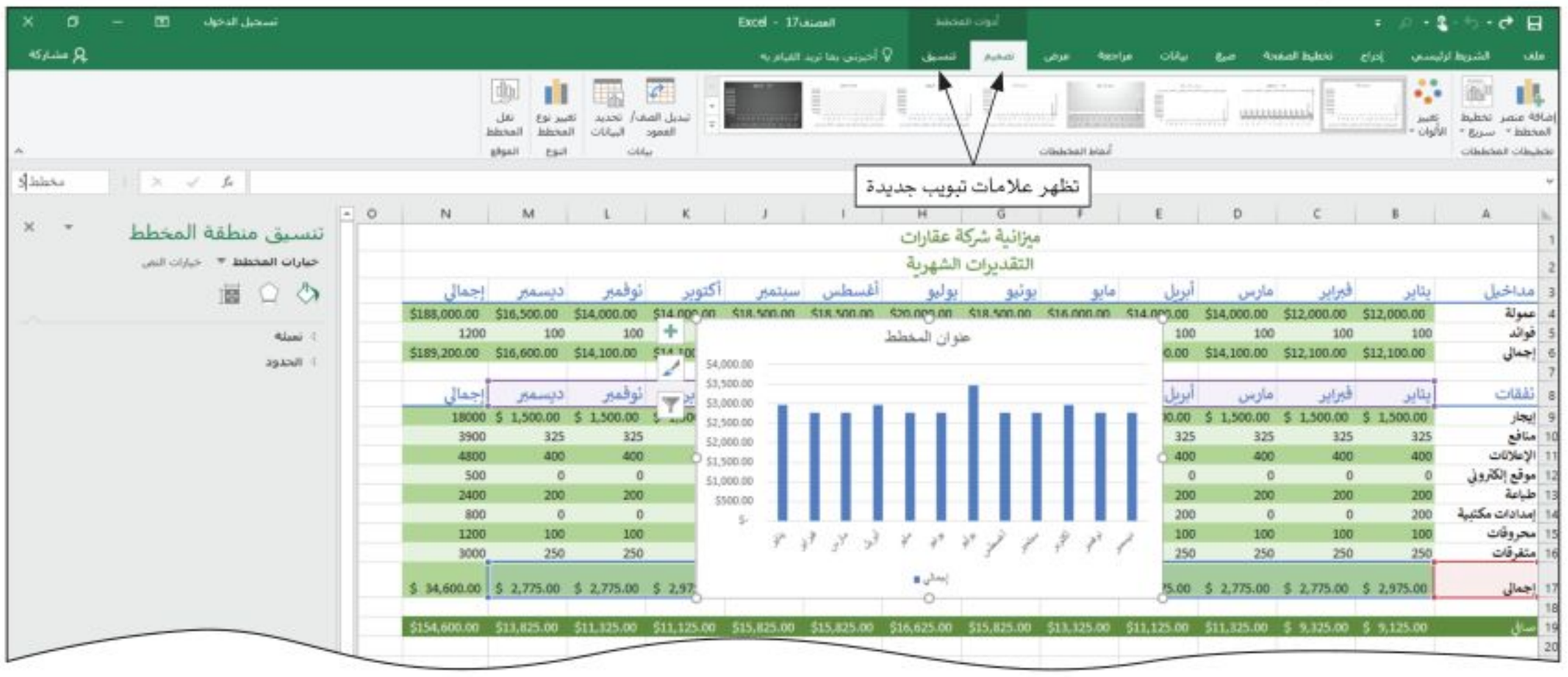
الشكل "9-30": ظلِّل البيانات التي تريد استخدامها في المخطَّط العمودي فقط



الخطوة رقم 2

اضغط على عمود متفاوت المسافات في فئة الأعمدة ثنائية الأبعاد ضمن مجموعة المخطَّطات العمودية أو بالأعمدة حتى تدرج المخطَّط داخل ورقة العمل (الشكل "9-31").

الشكل "9-31": يتيح المخطَّط العمودي مقارنة النفقات الشهرية بسهولة

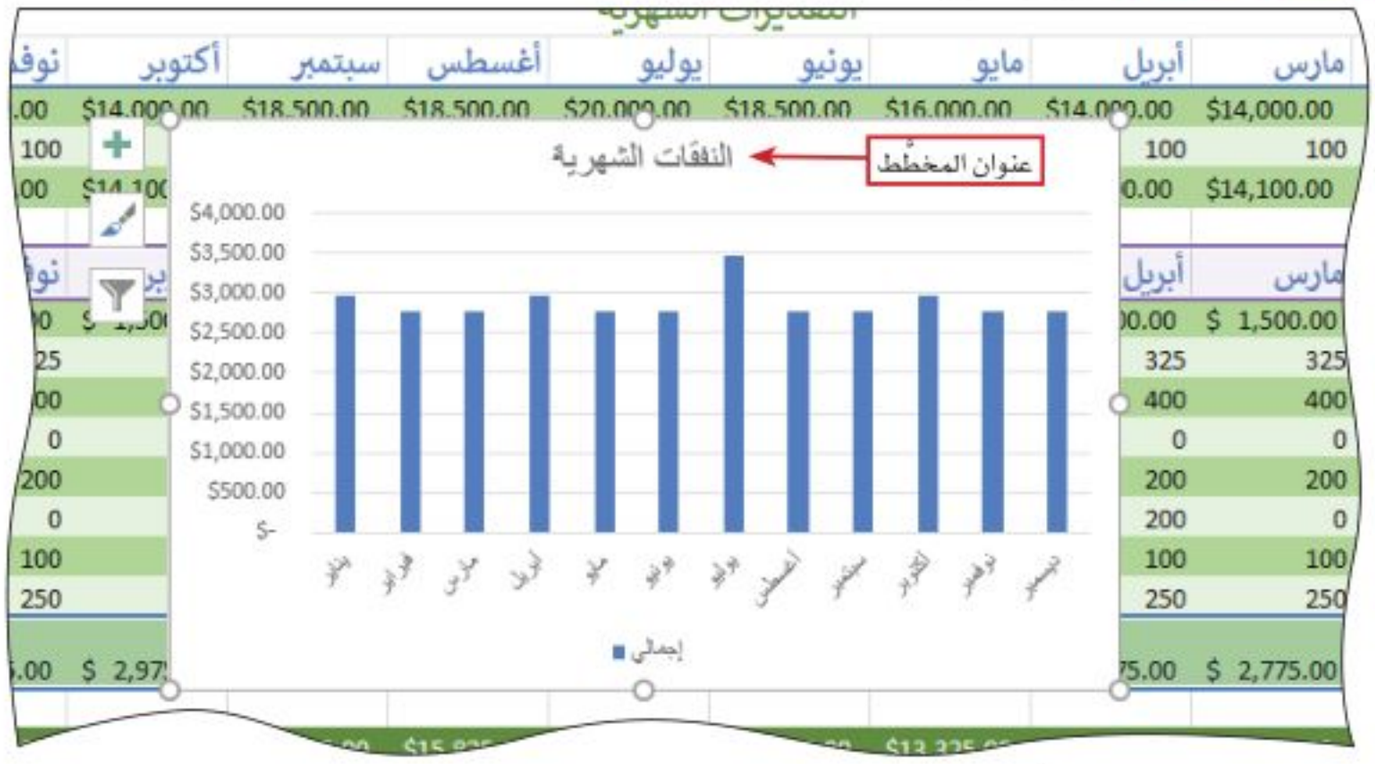


استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 3

- انقر على عنوان المخطَّط لتختاره.
- اضغط واسحب لتختار كلّ النص في عنوان المخطَّط.
- اكتب النفقات الشهرية لتضع بذلك عنوانًا دقيقًا.
- انقر على مساحة بيضاء في المخطَّط لتزيل تحديد عنوان المخطَّط (الشكل "9-32").

الشكل "9-32" : تغيير عنوان المخطَّط



لتشكيل ورقة المخطَّط:

- انقر في أي مكان على صندوق المخطَّط.
- انقر على زر "تصميم المخطَّط" الذي يظهر لك على شريط الخيارات.
- انقر على زر "انقل المخطَّط" (أعلى اليمين).
- انقر على زر "اختيار ورقة جديدة"، ومن ثم انقر على زر الموافقة "OK".

لتغيير اسم ورقة المخطَّط 1 الجديدة:

- انقر بزر الفأرة الأيمن على النافذة التي تحتوي المخطَّط 1.
- اختر خيار "تغيير الاسم".
- اكتب: مخطط النفقات الشهرية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

13. احتساب المتوسط، والقيمة العليا، والقيمة الدنيا
Calculating Average, Maximum, and Minimum Values

كما سبق أن تعلّمت في هذا الدرس، تسمح لك قائمة **الجمع التلقائي Autosum** باحتساب ليس فقط الجمع، بل أيضًا المتوسط، وعدد البنود، والقيمة العليا والقيمة الدنيا ضمن النطاق الذي تحدده. يمكنك احتساب هذه الأمور باستخدام ثلاث وظائف إضافية هي: MIN، MAX، AVERAGE. وظيفة احتساب المتوسط AVERAGE تحتسب القيمة الوسطى في نطاق خلايا، أما وظيفة القيمة العليا MAX فتحتسب القيمة العليا ضمن نطاق خلايا، في حين وظيفة القيمة الدنيا MIN تحتسب القيمة الدنيا في نطاق خلايا. نستعرض في الجدول"9-4" أمثلة عن كلّ وظيفة من هذه الوظائف.

تعريف

الجمع التلقائي Autosum: وظيفة في جدول البيانات تسمح لك باحتساب المجموع، المتوسط، عدد البنود أو القيمة الوسطى أو القيمة العليا لنطاق معيّن.

الجدول "9-4" : وظائف لاحتساب المتوسط، والقيمة العليا، والقيمة الدنيا

الوظيفة	النتيجة
=AVERAGE(H1:H5)	تحدد متوسط القيم الموجودة في الخلايا H1, H2, H3, H4, H5
=MAX(H1:H5)	تحدد القيمة العليا بين القيم الموجودة في الخلايا H1, H2, H3, H4, H5
=MIN(HI:H5)	تحدد القيمة الدنيا بين القيم الموجودة في الخلايا H1, H2, H3, H4, H5

جرِّب بنفسك

استخدِم الوظائف (المبيّنة سابقًا) لاحتساب المتوسط، والقيمة الدنيا، والقيمة العليا في فئة المداخيل والنفقات. لاحتساب هذه القيم، أنشئ ثلاثة أعمدة رأسية جديدة (تحت الحروف O P, Q)، أضف عناوين لهذه الأعمدة (مثلًا: المتوسط، القيمة الدنيا، والقيمة العليا) في الخلايا O3, P3, Q3 والخلايا O8, P8, Q8. تذكَّر تعديل نطاق البيانات في صيغة الوظائف ليتطابق مع قيم ورقة عملك (B:M). يجب تبيان قيمة المتوسط، والقيمة الدنيا، والقيمة العليا، للسنة قيد الدراسة، في الأعمدة الجديدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يُعرف أوّل جدول بيانات مصمّم للحاسوب الشخصي بـ:

أ. إكسل.

ب. ووردستار.

ج. دي بيس.

د. فيسيكالك.

2. صيغة حسابية خاصة ومحددة مسبقًا تعطي طريقًا مختصرًا إلى عملية حسابية شائعة:

أ. جدول.

ب. وظيفة.

ج. نطاق.

د. خلية.

3. عندما تريد رؤية موقع الجزء من الكلّ، تستخدم:

أ. خارطة.

ب. مخطَّط التشتت.

ج. مخطَّطًا دائريًّا.

د. مخطَّطًا عموديًّا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التقنية في العمل

أدوات استطلاع الرأي عبر الإنترنت
Online Survey Tools

إذا ما أردت إجراء استطلاع رأي لأعضاء فريقك، بإمكانك الاستعانة بأدوات استطلاعات الرأي عبر الإنترنت، وذلك لتنوب عنك فيما يتعلق بشؤون آليات إعداد الاستطلاعات عبر الإنترنت وإدارتها. في الواقع، تتيح لك أدوات الاستطلاع مثل استطلاع جوجل (Google Survey) (https://surveys.google.com/) استخدام متصفح الويب الخاص بك لإنشاء استطلاعات الرأي. إضافة إلى ذلك، تتيح لك أدوات الاستطلاع عبر الإنترنت تحديد أنواع الأسئلة التي تريد طرحها، وتخصيص نموذج الاستطلاع، وجمع الردود، ثم تحليل النتائج. كما يمكن لأعضاء الفريق بعد ذلك استخدام متصفحات الويب الخاصة بهم لإكمال الاستطلاعات (اُنظر الشكل "9-33").

1. تصميم الاستطلاع
Design the survey

تتلخص أولى خطوات استخدام أدوات الاستطلاع عبر الإنترنت في تسمية الاستطلاع ثم تحديد نمطه. أما الخطوة الثانية فهي إدخال كلّ أسئلة الاستطلاع ثم اختيار أسلوب الإجابة، فمثلًا: يمكن أن تكون الإجابات عبارة عن خيارات متعددة بخيار صحيح واحد، أو مقياس تصنيف، أو إجابة قصيرة، ثم إدخال نص السؤال. ولحسن الحظ، يوفر برنامج استطلاع جوجل قوالب لمساعدتك على إعداد نماذج قياسية من الاستطلاعات.

2. تحديد كيفية جمع الردود
Select how to collect responses

وفور انتهائك من إعداد الاستطلاع، أبلِغ أعضاء الفريق بتوفره. يتيح لك استطلاع جوجل أو أدوات مشابهة إنشاء رابط ترسله عبر رسالة إلكترونية أو تنشره على صفحة ويب، مما يتيح لأعضاء الفريق دخول الرابط ثم فتحه لعرض الاستطلاع في متصفح الويب الخاص بهم. وفي حال كنت من مستخدمي أداة سيرفاي مونكي (Survey Monkey)، فيمكنك إدارة الاستطلاع من خلال اختيار ما إذا كنت ستسمح بردود متعددة، وتعيين تاريخ نهائي للردود.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. تحليل النتائج
Analyze results

تجمع أدوات الاستطلاع عبر الإنترنت - أيضًا - الردود على الاستطلاع الخاص بك وتحليل النتائج من بعدها. فعلى سبيل المثال، عادةً ما تسجل أدوات الاستطلاع عبر الإنترنت عدد الأشخاص الذين اختاروا إجابة معيّنة لكلّ سؤال، كما وتسجل أيضًا عدد الأشخاص الذين أجابوا على السؤال وعدد الأشخاص الذين تخطوا السؤال. يمكنك أيضًا الاطلاع على الردود بطرائق مختلفة كملخص أو قائمة مفصلة.

الشكل "9-33": إعداد استطلاع



جرِّب بنفسك

تدرَّب باستخدام أدوات الاستطلاع عبر الإنترنت. زُر أحد المواقع الإلكترونية المتخصصة بالاستطلاع المذكورة في هذا الدرس.

أنشئ حسابًا مجانيًا واتبع التعليمات لتصميم استطلاع جديد يطرح أسئلة حول المواقع المفضلة لقضاء العطلة. أرسِل رابطًا للاستطلاع إلى ثلاثة من زملائك في الفصل على الأقل. بعد أن يكمل زملاؤك الاستطلاع، حلّل النتائج.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي من هذه المهام تتطلب استخدام أداة استطلاع عبر الإنترنت؟

أ. إعداد استطلاع.

ب. جمع الردود.

ج. تحليل النتائج.

د. جميع ما سبق.

2. كيف يمكن لأعضاء الفريق تعبئة الاستطلاع عبر الإنترنت بعد إعداده؟

أ. باستخدام متصفحات الويب الخاصة بهم.

ب. من خلال طبع الاستطلاع.

ج. من خلال استخدام بريدهم الإلكتروني.

د. من خلال الاجتماع فيما بينهم لإتمام الاستطلاع معًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. لنفترض اهتمام مجلس الطلبة في جامعة سعودية يتضمن 15,000 طالب، بمعرفة نسبة الطلبة الذين يفضلون تغيير نظام الدرجات، أي لتصبح مبنية على أساس درجات زائد وناقص (على سبيل المثال: ب+ أو ب أو ب- بدلًا من مجرد درجة ب). وعليه، فقد أجريت مقابلات مع 200 طالب لتحديد موقفهم من هذا التغيير المقترح.

أ. ما هو المجتمع الإحصائي المطروح؟

_____

_____

ب. ما مجموعة الطلبة التي تشكل العينة في هذه المسألة؟

_____

_____

2. صنِّف كلّ من المتغيرات التالية كمصنفة أو عددية. بالنسبة إلى العناصر العددية، حدِّد ما إذا كانت متقطعة أم مستمرة.

أ. فئة ترتيب المواليد (طفل وحيد، البكر، طفل أوسط، آخر العنقود) لطالب ما.

_____

_____

_____

_____

ب. العلامة التجارية لجهاز الحاسوب الذي اشتراه العميل.

_____

_____

_____

_____

ج. عدد حبات الذرة المتبقية في كيس فشار الميكروويف، أي التي لم تتفرقع بعد 3 دقائق من الطهي.

_____

_____

_____

_____

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. نشر فريق بحث جامعي تقريرًا بعنوان "المراجعة الفنية لبرمجية الكشف عن السرقة الفكرية" (Technical Review of Plagiarism Detection Software). وسأل مؤلفو هذا التقرير أعضاء هيئة التدريس في المؤسسات الأكاديمية عن مدى موافقتهم على عبارة "تجسد مشكلة السرقة الفكرية آفة مهمة في المؤسسات الأكاديمية". وقد لُخصت الردود في الجدول التالي. أنشئ رسمًا بيانيًّا عموديًّا لهذه البيانات.

نسبة تكرار الإجابات	
أخالف بشدة	5
أخالف	48
غير متأكد	0
أوافق	140
أوافق بشدة	39

4. يتطلع العديد من المراهقين إلى أن يصبحوا رياضيين محترفين. وفي هذا الصدد، درس البحث بعنوان "لماذا يحلم الفتيان المراهقون بأن يصبحوا رياضيين محترفين" (Why Adolescent Boys Dream of Becoming Professional Athletes) (المصدر: Psychological Reports [1999]:1075–1085) بعض أسباب ذلك. سُئل كلّ فتى في عينة الفتيان المراهقين السؤال التالي: "أظهرت الدراسات السابقة تزايد عدد الفتيان المراهقين الذين يفكرون في أن يصبحوا رياضيين محترفين أكثر من أي مهنة أخرى. في رأيك، لماذا يريد هؤلاء الفتيان أن يصبحوا رياضيين محترفين؟" تظهر البيانات الناتجة في الجدول التالي:
أنشئ رسمًا بيانيًّا عموديًّا لهذه البيانات.

نسبة تكرار الإجابات	
الشهرة	94
الثراء	56
التنافسية	29
حب الرياضة	27
التمتع بحياة سهلة	24
لا تتطلب شهادة دراسية	19
غيرها	19

5. بحسب توصيات طبيب نفسي، فشعورك بالحاجة إلى التحقق من بريدك الإلكتروني في منتصف فيلم، فضلا عن وضع هاتفك المحمول بقربك خلال نومك، ما هي سوى دلالات على حلول وقت "أخذ قسط من الراحة من الهاتف" (المصدر: AARP Bulletin، سبتمبر 2010).
لذا، فلنفترض أنك تريد معرفة نسبة الطلبة في مدرستك ممن قد يشعرون بالحاجة إلى التحقق من البريد الإلكتروني أثناء منتصف الفيلم، علمًا بتمتعك بحق الوصول إلى قائمة بجميع الطلبة المسجلين في مدرستك. اِشرح كيف ستستخدم هذه القائمة لاختيار عينة عشوائية بسيطة من 100 طالب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

6. حدِّد لكلّ حالة من الحالات الموضحة التالية ما إذا كانت عملية أخذ العينات تقوم على أساس عشوائي بسيط، أو عشوائي طبقي، أو عنقودي، أو منهجي، أو بحسب العينات الأنسب:

أ. يعمد باحث على اختيار 50 عضوًا من قائمة أعضاء هيئة التدريس، و100 طالب من قائمة الطلبة، و30 عضوًا من قائمة الموظفين بشكل عشوائي للحصول على عينة من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين في إحدى الجامعات.

ب. يعمد باحث جامعي على اختيار 85 طالبًا مسجلًا في صف المحاسبة الذي يُدرسه كعينة لبحثه.

7. كشف تقرير نسب توزيع 15 مجلة إخبارية دولية كبرى، فكانت النتائج على النحو التالي:

3,284,012	1,469,223	1,214,590	1,046,977	993,04
931,228	905,755	843,914	783,353	574,370
483,360	412,062	147,808	119,297	41,518

اِشرح لماذا لا يمكن اعتبار المتوسط المقياس الأفضل لقيمة نموذجية لمجموعة البيانات هذه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدٍّ سريع

1. الإحصاء الوصفي هو دراسة عينة تتيح لنا توقع أو تقدير المجتمع الإحصائي الذي أُخذت العينة منه (صواب / خطأ)؟
2. عادة ما يتكوّن المجتمع الإحصائي من مجموعة كبيرة جدًّا من الأفراد أو العناصر التي نرغب في الحصول على معلومات عنها (صواب / خطأ)؟
3. العينة التمثيلية هي العينة التي حُصل عليها بطريقة تتيح لجميع الأفراد فرصة اختيار متساوية (صواب / خطأ)؟
4. تُعرف الإحصائيات بمقياس حساب بعض خصائص المجتمع الإحصائي (صواب / خطأ)؟
5. عبارة "عدد التفاح الفاسد في كلّ صندوق شحن" مثال عن متغير مصنف (صواب / خطأ)؟
6. صنِّف كلّ من المتغيرات التالية إلى اسمية أو ترتيبية أو متقطعة أو مستمرة:

أ. طريقة الدفع للمشتريات (نقدًا، ببطاقة ائتمانية، بشيكات)

ب. رضا العملاء (راضٍ جدًّا، راضٍ، غير راضٍ)

ج. مبلغ الشراء

د. عدد السلع التي اشتُريت

هـ. رقم هوية الطالب

استخدام البيانات لدعم عملية اتّخاذ القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

7. بهدف تقدير متوسط وقت دفع جميع العملاء ثمن مشترياتهم في محل بقالة في الرياض، قُدّر متوسط وقت دفع 75 عميلًا عشوائيًّا ثمن مشترياته. صِل بين البنود والمصطلحات الإحصائية في الأعمدة التالية:

قيمة البيانات	الـ 75 عميلًا
البيانات	متوسط الوقت لجميع العملاء
التجربة	دقيقتان، أي معدل دفع أحد العملاء ثمن مشترياته
العامل الثابت	متوسط الوقت لـ 75 عميلًا
المجتمع الإحصائي	جميع العملاء في متجر كورنر كونفينيانس
عينة	وقت دفع كلّ عميل ثمن مشترياته
إحصائيات	أوقات الدفع الـ75
المتغير	العملية المستخدمة لاختيار 75 عميلًا وقياس أوقاتهم

كن ناقدًا

تُعرف "الفقرة ذات المغزى" بفقرة متماسكة ومترابطة في سياق مناسب تتضمن جميع الكلمات المدرجة. على هذه الفقرة إظهار فهمك لمعاني المصطلحات وعلاقاتها ببعضها. لا تشكل سلسة الجمل التي تُعرّف المصطلحات فقط، فقرة ذات مغزى. فكِّر مليًّا، عند اختيارك سياقًا ما، في المصطلحات التي تحتاج إلى استخدامها، فاختيار سياق جيد سيسهل عليك كتابة فقرة ذات مغزى.

اُكتب فقرة ذات مغزى، تذكر فيها المصطلحات الستة التالية: العينة، والمجتمع الإحصائي، والإحصائيات الوصفية، الرسم البياني العمودي، والمتغير العددي، والمخطَّط النقطي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجزء 3

الفصل 10 أساسيات نظام دعم القرار

الفصل 11 استخدام أداة سولفر في برنامج مايكروسوفت إكسل

الفصل 12 مشروع إنتاج السيارات

الفصل 13 مشروع منتجع التزلج

الفصل 14 مشروع السيارة الكهربائية

الفصل 15 مشروع شركة الطيران



وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445

القسم 1 : المهارات الأساسية

صُمِّم قسم المهارات الأساسية ليقدّم لك العديد من المفاهيم والمهارات الأساسية التي ستدعم ما تبقى من خطتك الدراسية لهذا الفصل الدراسي. ستتعلّم أيضًا بعض التقنيات اللازمة للتعامل مع البيانات المالية المعقّدة في سياق صناعة القرار باستخدام برامج جداول البيانات.

المهارات الأساسية هي فرصة لتنشيط ذاكرتك عن بعض المهارات التي تعلّمتها سابقًا في صناعة القرار في الأعمال، ولتلاحظ كيفية دعمها وتكاملها مع الأعمال المالية الأخرى التي أنجزتها. يقدّم هذا القسم ملاحظات تذكيرية مفيدة عن أهمّ المفاهيم التي درستها سابقًا، مع تعليمات يسهل اتباعها خطوة بخطوة لإرشادك.

ستتعلّم كيفية العمل مع:

- مؤشّرات الأداء الرئيسة (KPIs).
- جداول البيانات.
- المعادلات البسيطة والمعقّدة.
- أداة إدارة السيناريو (Scenario Manager).
- أداة سولفر (Solver).

لإعدادك لبقية الفصل الدراسي، ستسلُك منهجًا عمليًّا تطبيقيًّا في الدراسة، وتعمل عن طريق أمثلة عمل واقعية لتقرب ما تعلّمته من أرض الواقع. ستحتاج بعدها إلى أن تراجع ما تعلّمته، وتُظهر تفكيرك الناقد، ومهاراتك في العمل الفردي والجماعي قبل الانتقال إلى القسم الثاني من الكتاب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
10

أساسيات نظام دعم القرار

تُجمَع الكثير من المعلومات المتعلقة بالميزانيات والموردين وتكلفة الإنتاج والعملاء والمبيعات وغير ذلك، بواسطة إدارة العمل في شركة ما.

لكن قبل البدء بمعالجة هذه البيانات، على الشركة أن ترسم أهدافها: ما الذي تريد تحقيقه؟ ما المعلومات التي تحتاج إليها لتوجيه القرارات؟ وكيف ستقيس نجاحها؟ وعادة ما تستخدم الشركات مؤشرات الأداء الرئيسة لوضع أهدافها ومتابعة التقدم المنجز على هذا الصعيد. وفي هذه المرحلة، يمكن معالجة البيانات لتصبح معلومات كي يتمكن أصحاب الشركة من اتخاذ القرارات المناسبة.

نظام دعم القرار Decision Support System (DSS) هو تطبيق يعتمد على الحاسوب يساعد صناع القرارات الذين يواجهون مشكلات غير منظمة. حيث يعرض هذا النظام نتائج القرارات المختلفة أو يُعِدّ نموذجًا عنها، بحيث يتمكّن صناع القرار من تجربة السيناريوهات المختلفة قبل اعتماد الحلّ الأنسب للمشكلة. وتتمتع بعض برامج نظام دعم القرار بخاصية تقديم توصيات بشأن الحلّ الأنسب للمشكلة.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. شرح أهمية إعداد صناع القرار في الشركة نماذج عن قراراتهم وشرحها.
2. تطبيق مبادئ النمذجة للتقيّد بعملية محددة لصنع القرار.
3. شرح تفاصيل عملية صناعة القرار باستخدام برامج الحاسوب ذات الصلة.
4. اختبار ما تعلمته بواسطة أداة إدارة السيناريو.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 10

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

أنظمة دعم القرار القائمة على جداول البيانات

تستخدم الشركات **أنظمة دعم القرار Decision support systems (DSS)** لمساعدتها على فهم كيفية تأثير القرارات المختلفة على مستقبل العمل، وهي مُصمَّمة لإعداد **نموذج Model** عن السيناريوهات المختلفة لكي يفهم صناع القرار ما قد يحصل ويتوقّعونه بشكل أفضل. وهناك ثلاثة أنواع من النماذج:

- **النماذج الوصفية**: تصف نظامًا أو عملية بحيث توفر لمحة عامة بسيطة عن طريقة عمل شيء ما حاليًّا.
- **النماذج التنبؤية**: تستخدم الرياضيات لفحص وتقدير التأثيرات المحتملة لشروط وقرارات معيّنة على أحداث أو نتائج مستقبلية.
- **النماذج الإرشادية**: مصممة لإصدار توصيات بشأن مسار عمل شركة ما بتفحُّص بيانات مفصلة وتحديد الخيارات التي تدعم النتيجة المرجوة.

وفي هذا الكتاب، سنتطرق إلى نماذج البيانات التنبؤية.

يمكن إنشاء نظام دعم القرار باستخدام لغة البرمجة مثل C++، أو برامج جداول البيانات مثل: إكسل Excel، أو جداول بيانات جوجل Google Sheets، أو باور بي آي Power BI. وفور إنشاء هذا النظام، يمكن استخدام المعلومات التي يتضمنها لتوليد التقارير وبطاقات الأداء و**لوحات المعلومات Dashboards**، كما هو مفصل في الشكل "10-1".

تقدّم جداول البيانات وظائف حسابية وإحصائية ومالية مدمجة لدعم تحليل **البيانات Data**. وبما أن معظم رجال الأعمال يعتبرونها منصة مناسبة ومرنة وسهلة الاستخدام، فإن هذا الكتاب سيركز على استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel. ستلاحظ إمكانية إعداد نماذج للعديد من المشكلات، كالتي نواجهها في مجال المحاسبة والعمليات الكمية، والتعاملات المالية، باستخدام جداول البيانات.

تعريفات

لوحة المعلومات Dashboards: صفحة عرض واحدة تُظهر معلومات عن البيانات بشكل رسوم بيانية تسهل قراءته.

بيانات Data: مجموعة من المعلومات غير مفسرة.

نظام دعم القرار Decision support system (DSS): برنامج حاسوبي قادر على نمذجة وتحليل التأثير الناتج عن مختلف القرارات.

نموذج Model: (الاسم) مجموعة من المعلومات توضح كيفية عمل شركة ما في الوقت الحالي، أو في المستقبل؛ (الفعل) **نمذج**: إنتاج مثل هذه المجموعة من المعلومات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يستخدم صناع القرار في شركة ما ومديروها **مؤشرات الأداء الرئيسة Key performance indicators (KPIs)** لتتبع التقدم المنجز على صعيد الأهداف المحددة مسبقًا.

تصور أن هذا هو العام 1 من فترة مدتها 3 أعوام تسعى خلالها إلى بناء نموذج بصافي دخل الشركة (المبلغ المالي المتبقي بعد أن دفعت الشركة مصاريفها) وتدفقاتها النقدية (المبلغ المالي الإجمالي الذي تتلقاه الشركة أو تدفعه) للعامَين 2 و3 على التوالي.

تعريف

مؤشر الأداء الرئيس Key performance indicator (KPI): قياس مؤشرات أداء قابلة للقياس مقارنة بغاية إستراتيجية أو هدف.

لمحة سريعة

ستضع الشركات في معظم الأحيان، إطارًا زمنيًّا يشمل بعض الأهداف التي يجب تحقيقها، وقد يمتد الإطار أحيانًا على عدة أعوام. ويشار إلى كلّ عام من هذه الأعوام على الشكل الآتي: العام 1، العام 2، إلخ.

الشكل "10-1": تُعتبر لوحات المعلومات طريقة ممتازة لجمع العروض البصرية الخاصة بالبيانات التي قمتَ بنمذجتها واستحداثها



1-1 التوقّع Forecast

عليك **توقّع Forecast** صافي الدخل والتدفقات النقدية في تلك الأعوام، كي يتمكّن صناع القرار في الشركة من تقدير المبالغ المالية التي قد يحققونها وما إذا كانوا سيتوصلون إلى مؤشرات أدائهم الرئيسة.

تعريف

التوقّع Forecast: طريقة للتنبؤ بنتيجة مستقبلية باستخدام بيانات ذات صلة تستثير بها

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قد تستخدم الشركة توقعاتك لصنع القرارات، لذا لا بدّ من توخي الدقة قدر المستطاع. وبالطبع، لا يمكن لأحد أن يتوقع المستقبل بشكل مؤكد، لذا يجب أن تستند توقعاتك إلى أفضل المعلومات المتوفرة وأكثرها صلة بالموضوع. وعليك أن تبني تقديراتك على ثلاثة عوامل:

- **نتائج العام 1:** عليك استخدامها لأنها تُظهر بدقة أداء الشركة حتى الآن، ولأنها مؤشر جيد لأداء العامَين 2 و 3.
- **تقديرات المتغيّرات الاقتصادية الأساسية:** يمكننا تقدير أداء الاقتصاد استنادًا إلى مؤشرات اقتصادية ذات صلة.
- **تكلفة المنتجات التي تبيعها الشركة:** من الضروري تحديد تكاليف صنع منتج ما بالنسبة إلى سعر بيعه، لمعرفة نسبة الربح الذي يمكن تحقيقه.

سيقوم النموذج الذي تستخدمه على قائمة الإيرادات وإطار التدفقات النقدية. وبإمكان المستخدم إدخال القيم الخاصة بحالتين متوقعتين للاقتصاد في العامين 2 و 3: حرف "O" **للتوقعات المتفائلة Optimistic** أو حرف "P" **للتوقعات المتشائمة Pessimistic**. في هذا المثال، سنفترض أن التوقعات الاقتصادية للعامين متفائلة.

تعريفان

التفاؤل Optimism: الاعتقاد أو الأمل في أن المستقبل يحمل أحداثًا جيدة، وإيجابية، ومفيدة.

التشاؤم Pessimism: نقيض التفاؤل؛ وهو الاعتقاد بأن الأحداث المستقبلية ستكون سيئة، وغير مفيدة، وسلبية.

من المتوقع أن تؤثر حالة الاقتصاد على عدد الوحدات التي قد تبيعها الشركة وسعر بيع كلّ وحدة. في إطار اقتصاد ذي توقعات متفائلة، يمكن بيع عدد أكبر من الوحدات بسعر أعلى. يجب أن يأخذ نموذجك في الاعتبار كيفية تأثير الأحوال الاقتصادية على طلب منتجاتك وأسعار بيعها.

يجب أن يتمتع صناع القرار بالقدرة على إدخال القيم إلى نموذجك لتحديد اتجاهين محتملين على صعيد تكلفة السلع المباعة، بحيث تضع حرف "U" عند ارتفاع التكلفة أو "D" عند انخفاضها. إذ يشير حرف "U" إلى أن تكلفة المنتج المباع ستكون أعلى بالمقارنة مع العام 1؛ أما حرف "D" فيدل على أن التكلفة ستنخفض.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يمكن لصانع القرار استخدام نظام دعم القرار لتطبيق تحليل "ماذا إذا؟" على **متغيّرات المدخلات Input variables**، بحيث تُغيَّر لنمذجة السيناريوهات المختلفة، ما يسمح بتوقع الآثار المترتبة على صافي الدخل والتدفقات النقدية. وستُستخدم هذه المتغيّرات في المعادلات التي تتضمن **الثوابت Constants**.

لمحة سريعة

"تحليل ماذا إذا" تطبيق شائع لنماذج جداول البيانات. يمكن لصانع القرار تغيير المدخلات المختلفة الخاصة بالنموذج وملاحظة كيفية تأثيرها على النتائج، ويمكنه تجربة خيارات مختلفة قبل الالتزام بمسار عمل معيّن.

تعريفان

متغيّر المدخلات Input variable: عنصر من البيانات يستطيع صانع القرار تغييره أو التأثير عليه، مثل كمية المواد الخام التي يشتريها، إلخ.

الثوابت Constant: عنصر من البيانات في نظام دعم القرار معروفة مسبقًا ولن تتغير، أو لا يمكن لصانع القرار التأثير عليها، مثل: دفعات الإيجار، وهي ناجزة ومن ثمّ فهي مثبتة لأهداف القرار.

قد يطرح مستخدم التوقعات الأسئلة الآتية:

- ماذا إذا كان الوضع الاقتصادي جيدًا وارتفعت التكاليف؟ كم ستبلغ قيمة صافي الدخل والتدفقات النقدية في هذه الحالة؟
- ما الذي سيحصل إذا ساء الوضع الاقتصادي وتراجعت التكاليف؟ كم ستبلغ قيمة صافي دخل الشركة وتدفقاتها النقدية في هذه الحالة؟

يمكن إيجاد إجابات سريعة لهذه الأسئلة باستخدام نموذج مصمم بشكل جيد لبرنامج جداول البيانات. امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (**ملف البيانات 1 للفصل 10 xlsx.**) سيستخدم هذا الملحق في هذا الدرس وفي الدرس الثاني.

قبل بدء العمل في هذا الفصل، أو في حال نسيت كيفية استخدام مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel، يمكنك استخدام رمز الاستجابة السريعة الثاني للوصول إلى درس يساعدك على تنشيط مهاراتك الأساسية في استخدام جداول البيانات.

تعريفان

الصيغة Formula: تعبير رياضي عن عملية حسابية يجريها برنامج جداول البيانات نيابة عنك.

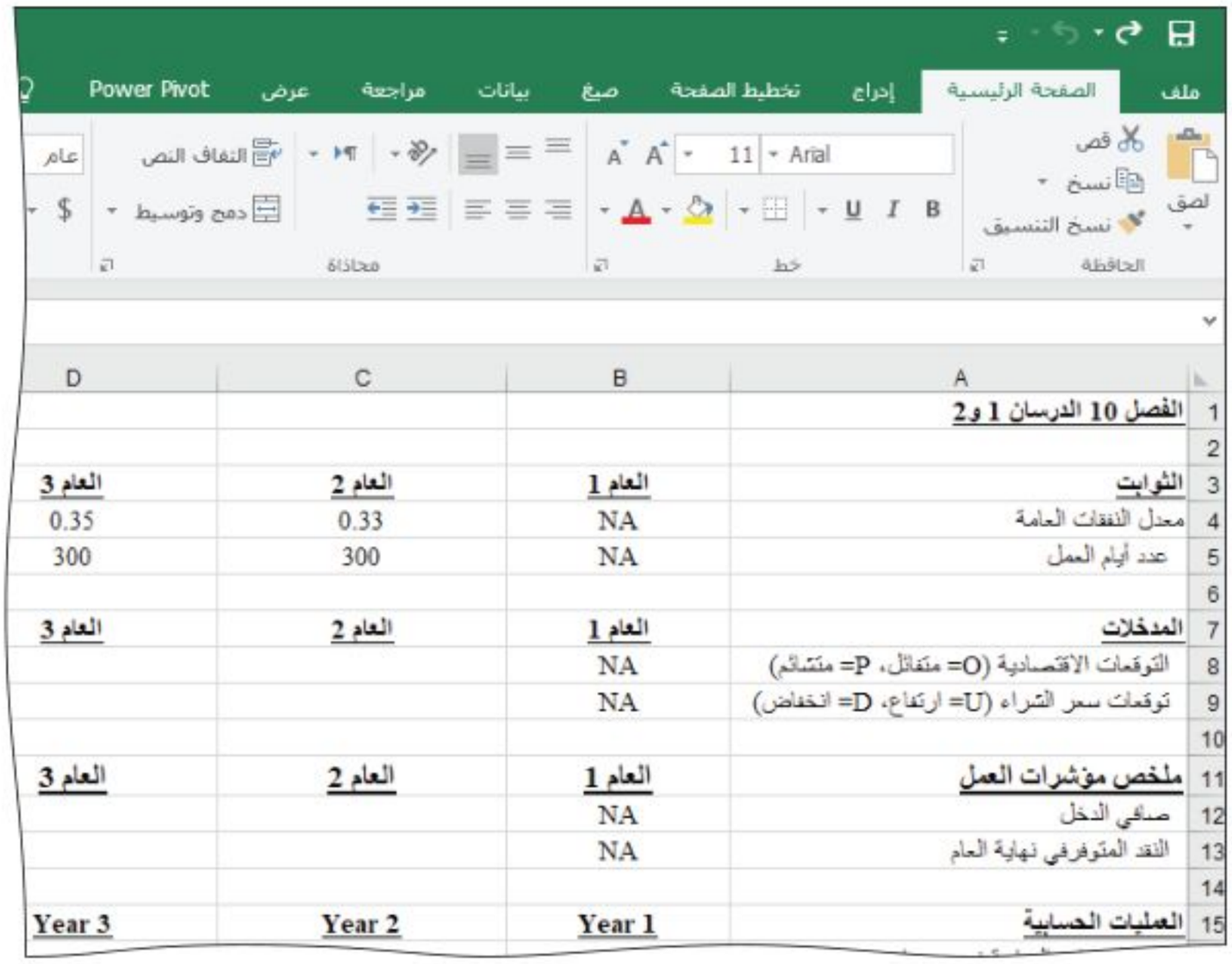
الدالة Function: مجموعة من الصيغ المحددة مسبقًا تعمل معًا لحساب عمليات شائعة الاستخدام. تستخدم مثلًا، ( )Average =، لحساب متوسط مجموعة من القيم، فالدالة أبسط بكثير من استخدام الصيغ المنفردة المطلوبة لإيجاد المعدّل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

في جدول البيانات، "NA" تعني أنه لن تُستخدَم خلية ما في أي **صيغة Formula**. تُستخدَم قيم العام 1 فقط في بعض العمليات الحسابية، لذا فإن معظم خلايا العام 1 تتضمن عبارة NA، أي لا ينطبق.

الشكل "10-2": جدول البيانات الذي يستخدمه نظام دعم القرار



	A	B	C	D
1	**الفصل 10 الدرسان 1 و2**			
2				
3	**الثوابت**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
4	معدل النفقات العامة	NA	0.33	0.35
5	عدد أيام العمل	NA	300	300
6				
7	**المدخلات**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
8	التوقعات الاقتصادية (O= متفائل، P= متشائم)	NA		
9	توقعات سعر الشراء (U= ارتفاع، D= انخفاض)	NA		
10				
11	**ملخص مؤشرات العمل**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
12	صافي الدخل	NA		
13	النقد المتوفر في نهاية العام	NA		
14				
15	**العمليات الحسابية**	**Year 1**	**Year 2**	**Year 3**

لمحة سريعة

عندما تستخدم الثوابت أو قيمة مدخلة في عملية حسابية، عليك دائمًا استخدام خلية مرجعية للإشارة إلى هذه القيم (مثلًا: C4=). لا تعيد أبدًا كتابة القيمة الصعبة للثوابت أو المدخلات في خلايا أخرى من جدول بياناتك، فلا يجب أن تظهر هذه القيم إلا مرة واحدة!

يتضمن جدول البيانات (الشكل "10-2") البيانات التي سنستخدمها في نظام دعم القرار ضمن هذا الفصل. وهو يتألف من الأقسام الآتية:

1. الثوابت
Constants

يتضمن هذا القسم من الشكل "10-2" قيمًا تستخدم حسابات جدول البيانات. الثوابت هي قيم المدخلات التي يستخدمها النموذج، وهي لا تتغيّر. أما ثوابت هذه الشركة فهي معدل النفقات العامة وعدد أيام العمل.

النفقات العامة هي التكاليف المستمرة التي تتحملها الشركة، وهي تكاليف غير مباشرة أو تكاليف السلع المباعة. ومن أمثلة النفقات الضرورية لسير عمل الشركة: الإيجار، والتأمين، ورواتب الموظفين. تتوقع العديد من الشركات النفقات العامة بالتعبير عنها كنسبة من الإيرادات.

2. المدخلات
Inputs

ترتبط المدخلات الواردة في الشكل "10-2" بالتوقعات الاقتصادية وتوقعات سعر الشراء (توقعات تكاليف المدخلات). يمكن إدخال المدخلات لكلّ عام، أما النموذج المبين هنا فيعود للعامَين 2 و3، وهو يسمح لك بإدخال حرف "O" (أي "متفائل") في خلية اقتصاد العام 2 وحرف "P" (أي متشائم) في خلية اقتصاد العام 3. كبديل، يمكن إدخال مدخل واحد ("O" أو "P") لفترة العامَين ضمن خلية واحدة، في حال أراد صانع القرار صنع نموذج لسيناريو يتضمن توقعات متفائلة أو متشائمة للعامَين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. ملخص مؤشرات العمل
Summary of business indicators

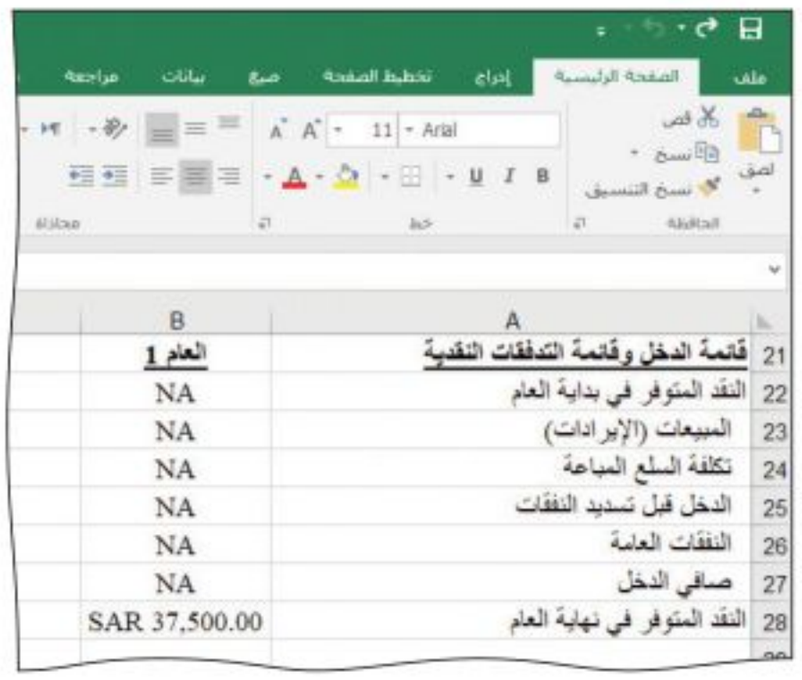
يتضمن هذا القسم من جدول البيانات صافي دخل العامَين 2 و3 والنقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام، وهما الناتجان لهذا النموذج. يكرر هذا الملخص النتائج في موقع تسهل رؤيته. كذلك، يسهّل جمع مؤشرات العمل في مكان واحد، إعداد المخططات البيانية، من خلال قائمة المخططات البيانية، ضمن قائمة الإدخال (Insert).

4. العمليات الحسابية
Calculations

هذه المساحة مخصصة لحساب البيانات الآتية:

- عدد الوحدات المباعة في يوم واحد.
- سعر بيع الوحدة.
- تكلفة السلع المباعة في كلّ وحدة.
- عدد الوحدات المباعة في عام واحد.

الشكل "10-3": قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية في جدول البيانات الخاص بهذا الدرس



5. مؤشرات العمل
Business indicators

يشكل هذا القسم (الوارد في الشكل "10-3") "صلب" جدول البيانات. ويتضمن:

- النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في بداية العام.
- المبيعات (الإيرادات).
- تكلفة السلع المباعة، وهي الوحدات التي بيعَت خلال العام، مضروبة في السعر المدفوع لشراء الوحدة أو بيعها.
- إجمالي الدخل قبل تسديد النفقات.
- النفقات العامة هي الدخل قبل معدل النفقات.
- صافي الدخل بعد تسديد النفقات.
- النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-1 بناء نموذج جدول البيانات
Constructing the spreadsheet model

بما أن جدول البيانات جاهز أساسًا (اُنظر إلى رمز الاستجابة السريعة في الصفحة 357)، يمكنك استخدامه لحساب الصيغ. ويمكنك إدخال الصيغ وفق أي ترتيب تختاره، لكن من الأفضل إدخال الصيغ البسيطة قبل الانتقال إلى تلك الأكثر تعقيدًا، لذلك سنبدأ بما يأتي:

1.إدخال الصيغ "البسيطة"
Entering the "Simple" formulas

الخطوة رقم 1

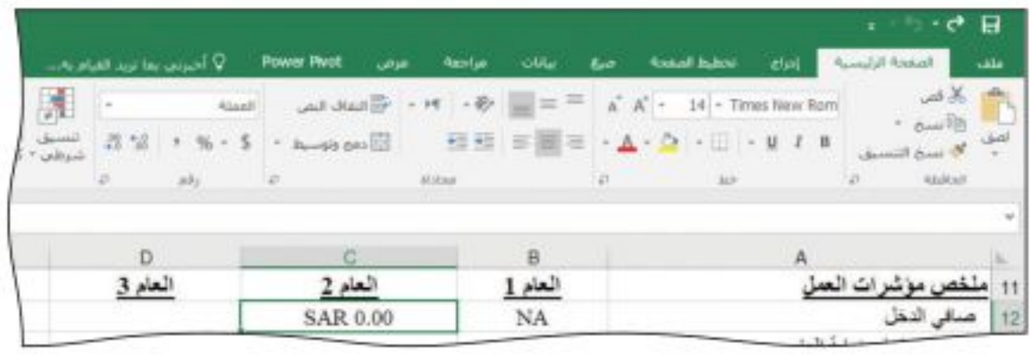
- يكرر قسم ملخص مؤشرات العمل (اُنظر الشكل "10-4") نتائج قائمة التدفقات النقدية. ادرس الشكل "10-2" و"10-3"، وتنبه إلى أن الخلية C27 في الشكل "10-3" تتضمن صافي دخل العام 2. عليك تكرار المبلغ في الخلية C12، بحيث تصبح الصيغة في الخلية C12 على هذا النحو **C27=** (كما يظهر في الشكل "10-4").

لمحة سريعة

عند وضع نقطة الإدراج في الخلية C12، يظهر محتوى الخلية وهو في هذه الحالة، الصيغة C27=، في نافذة التحرير فوق مؤشرات عمود الحروف، كما يظهر في الشكل "10-4".

الشكل "10-4": تكرار صافي دخل العام 2 في قسم ملخص مؤشرات العمل





تبلغ قيمة الخلية C27 صفرًا، لكن على الرغم من ذلك يمكنك نسخ الصيغة ولصقها في الخلية. انسخ صيغة الخلية C12 وألصقها في الخلية D12. وستضع عملية النسخ صيغة **D27=** في الخلية D12، ويصبح صافي دخل العام 3 في الخلية D27، كما يظهر في الخطوة رقم 2.

لمحة سريعة

في حال كانت وجهة نسختك لمجموعة من الخلايا المتجاورة، فاختر الخلية التي تقع في أعلى اليسار من نطاق الوجهة، وألصق النسخة بالضغط على Ctrl+V.

الخطوة رقم 2

بهدف نسخ العملية كما يظهر في الشكل "10-5"، اتّبع الخطوات الآتية:

- انقر داخل الخلية أو نطاق الخلايا الذي تريد نسخه.
- اضغط على مفتاحَي Ctrl+C.
- اختر بالمؤشر الخلية الوجهة.
- اضغط على مفتاحَي Ctrl+V.
- اضغط على مفتاح الخروج Escape لإنهاء تحديد الخلية أو النطاق المنسوخ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "10-5": إتمام عملية النسخ



اختر الخلية (الخلايا) التي تريد نسخها واضغط على مفتاحَي Ctrl+C.

اضغط على مفتاحَي Ctrl+V للصق البيانات في الخلية (الخلايا) الوجهة.

كما ترى في الشكل "10-6"، يتكرر النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام 2 في الخلية C13. انقل نتائج النقد الواردة في الخلية C28 لتكرارها في الخلية C13. (أدخل الصيغة C28= في الخلية C13، كما يظهر في الشكل "10-6"). انسخ الصيغة من الخلية C13 إلى D13.

الشكل "10-6": تكرار النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) الخاص بنهاية العام 2 في قسم ملخص مؤشرات العمل

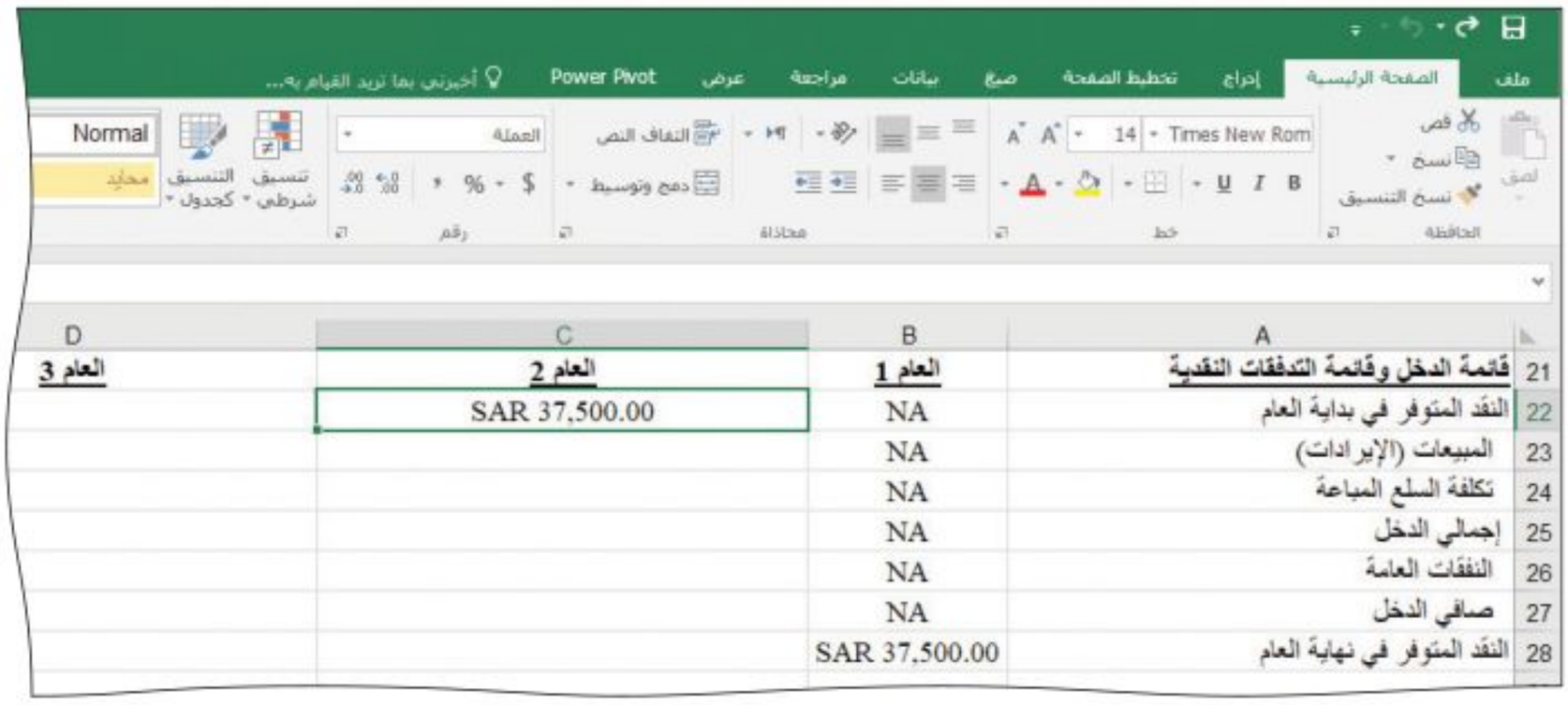
	A	B	C	D
11	**ملخص مؤشرات العمل**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
12	صافي الدخل	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
13	النقد المتوفر في نهاية العام	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
14				
15	**العمليات الحسابية**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
16	عدد الوحدات المباعة في يوم واحد	1000		
17	سعر بيع الوحدة	26		
18	تكلفة السلع المباعة في كل وحدة	11		
19	عدد الوحدات المباعة في عام واحد	NA		
20				
21	**قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA		
23	المبيعات (الإيرادات)	NA		
24	تكلفة السلع المباعة	NA		
25	إجمالي الدخل	NA		
26	النفقات العامة	NA		
27	صافي الدخل	NA		
28	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 37,500.00		
29				

أساسيات نظام دعم القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كما ترى في الشكل "10-7"، فإن النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في بداية العام هو نفسه النقد المتوفر في نهاية العام السابق. تتضمن الخلية B28 النقد المتوفر في نهاية العام 1 وذلك لأن الشركات تبدأ عامها الجديد دائمًا بالنّقد المتوفر من العام السابق.

- في الخلية C22 للعام 2، اكتب B28=، كما يظهر في الشكل "10-7".

الشكل "10-7": تكرار النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) الخاص بنهاية العام 1 في بداية العام 2



	A	B	C	D
21	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	العام 1	العام 2	العام 3
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 37,500.00	
23	المبيعات (الإيرادات)	NA		
24	تكلفة السلع المباعة	NA		
25	إجمالي الدخل	NA		
26	النفقات العامة	NA		
27	صافي الدخل	NA		
28	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 37,500.00		

- انسخ صيغة الخلية C22 وألصقها في الخلية D22. بعدها، اختر مقبض التعبئة Fill handle في الزاوية السفلى اليسرى من الخلية C22 واسحبها إلى الخلية D22.
- في الخلية C23، أدخل **C17*C19=**، كما يظهر في الشكل 10-8.

في صيغة **C17*C19=**، يُضرب سعر بيع الوحدة في عدد الوحدات المباعة خلال العام. (تلاحظ أن الخليتين C17 و C19 فارغتان الآن، لهذا السبب تكون نتيجة المبيعات صفرًا بعد إدخال الصيغة).

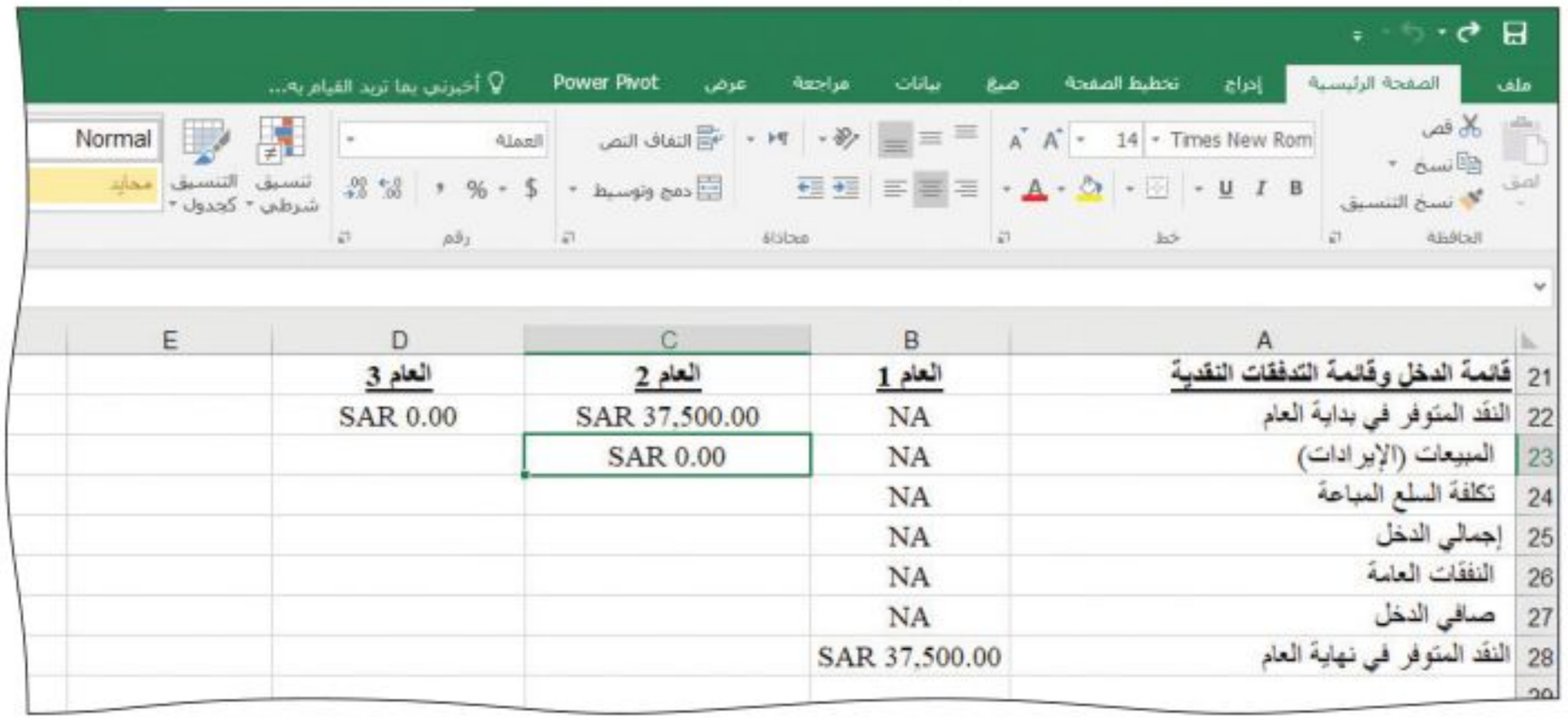
- انسخ الصيغة C23 وألصقها في الخلية D23.

لمحة سريعة

مقبض التعبئة هو إشارة صغيرة مربعة الشكل في الزاوية السفلى من خلية/خلايا مفعلة في جدول البيانات، وهي تسمح لك بنسخ صيغة الخلية/الخلايا في خلية أو خلايا أخرى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "10-8": إدخال الصيغة لحساب مبيعات العام 2



	A	B	C	D	E
21	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	العام 1	العام 2	العام 3	
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 37,500.00	SAR 0.00	
23	المبيعات (الإيرادات)	NA	SAR 0.00		
24	تكلفة السلع المباعة	NA			
25	إجمالي الدخل	NA			
26	النفقات العامة	NA			
27	صافي الدخل	NA			
28	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 37,500.00			

- أدخل إلى الخلية C24 صيغة **C18*C19=**، ما يعادل تكلفة السلع المباعة لكلّ وحدة، مضروبة في عدد الوحدات المباعة في عام. انسخ الصيغة وألصقها في الخلية D24.

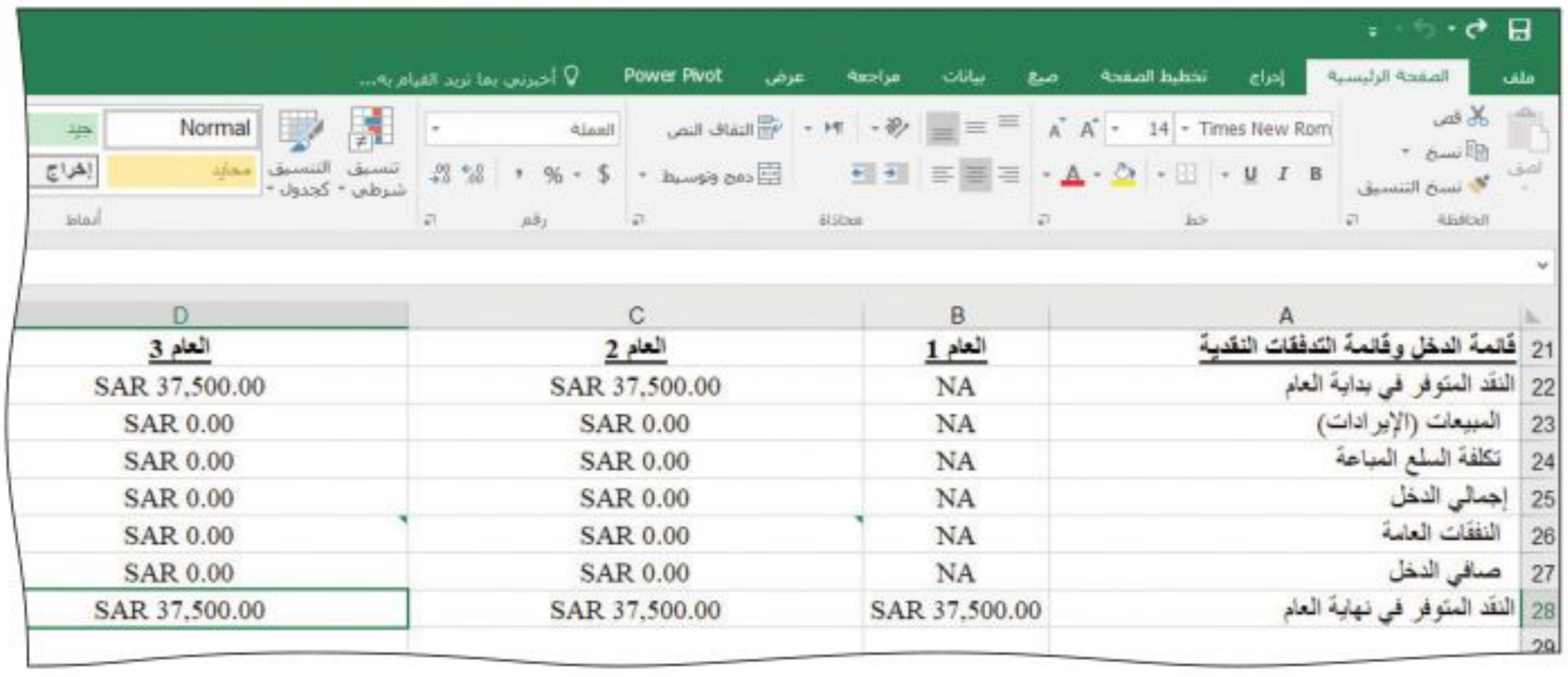
- في الخلية C25، إن صيغة النفقات العامة (المبيعات أو الإيرادات ناقص سعر تكلفة السلع المباعة) هي **C23–C24=**. أدخل الصيغة ومن ثم انسخها وألصقها في الخلية D25.

في هذا المثال، يريد المحاسبون استخدام مبلغ تقديري للنفقات العامة في هذه التوقعات. ويقترحون أن تكون قيمة هذه النفقات 33% تقريبًا من إجمالي الدخل في العام 2 و35% في العام 3. تحسب النفقات العامة في الخلية C26 على أنها ناتج ضرب إجمالي الدخل في معدل النفقات العامة (**C25*C4=**)

- في الخلية C27، إن صافي الدخل (إجمالي النفقات ناقص النفقات العامة) يساوي **C25–C26**. أدخل الصيغة ومن ثم انسخها وألصقها في الخلية D27.
- النقد المتوفر في نهاية العام هو النقد المتوفر في بدايته زائدًا صافي الدخل. في الخلية C28، أدخل الصيغة الآتية **C22+C27=**. انسخ الصيغة وألصقها في الخلية D28. يُظهر الشكل "10-9" قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية في هذه المرحلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "10-9": حالة قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية



	A	B	C	D
21	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	العام 1	العام 2	العام 3
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 37,500.00	SAR 37,500.00
23	المبيعات (الإيرادات)	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
24	تكلفة السلع المباعة	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
25	إجمالي الدخل	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
26	النفقات العامة	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
27	صافي الدخل	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
28	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 37,500.00	SAR 37,500.00	SAR 37,500.00
29				

2. إدخال الصيغ "المعقدة"
Entering the "Complex" formulas

تتمثل الخطوة الآتية في إكمال جدول البيانات من خلال إدخال الصيغ "المعقدة".

الخطوة رقم 1

- في الخلية C8 أدخل الحرف "O" الذي يدل على التفاؤل الاقتصادي، وفي الخلية C9 أدخل الحرف "U" في إشارة إلى الارتفاع، فمثلًا: ستكون أسعار الشراء عالية. لا شيء مميز في هذه القيم، لكنها تمنح الصيغ الواردة في ورقة العمل قيم المدخل الذي يجب معالجته. في هذا المثال، ستغطي المدخلات العامَين 2 و3. أدخل **C8=** إلى الخلية D8 وأدخل **C9=** إلى الخلية D9، هذا سينسخ قيمة العام 2 تلقائيًّا ويلصقها في العام 3، كما يظهر في الشكل "10-10".

الشكل "10-10": نسخ البيانات من العام السابق



	A	B	C	D	E
7	المدخلات	العام 1	العام 2	العام 3	
8	التوقعات الاقتصادية (O= متفائل، P= متشائم)	NA	O	=C8	
9	توقعات سعر الشراء (U= ارتفاع، D= انخفاض)	NA	U	=C9	

تذكّر أن عناوين الخلايا الواردة في قسم العمليات الحسابية واردة أساسًا في صيغ قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في العامَين 2 و3، عليك تغيير تنسيق خلايا عدد الوحدات المباعة في اليوم وعدد الوحدات المباعة في العام.

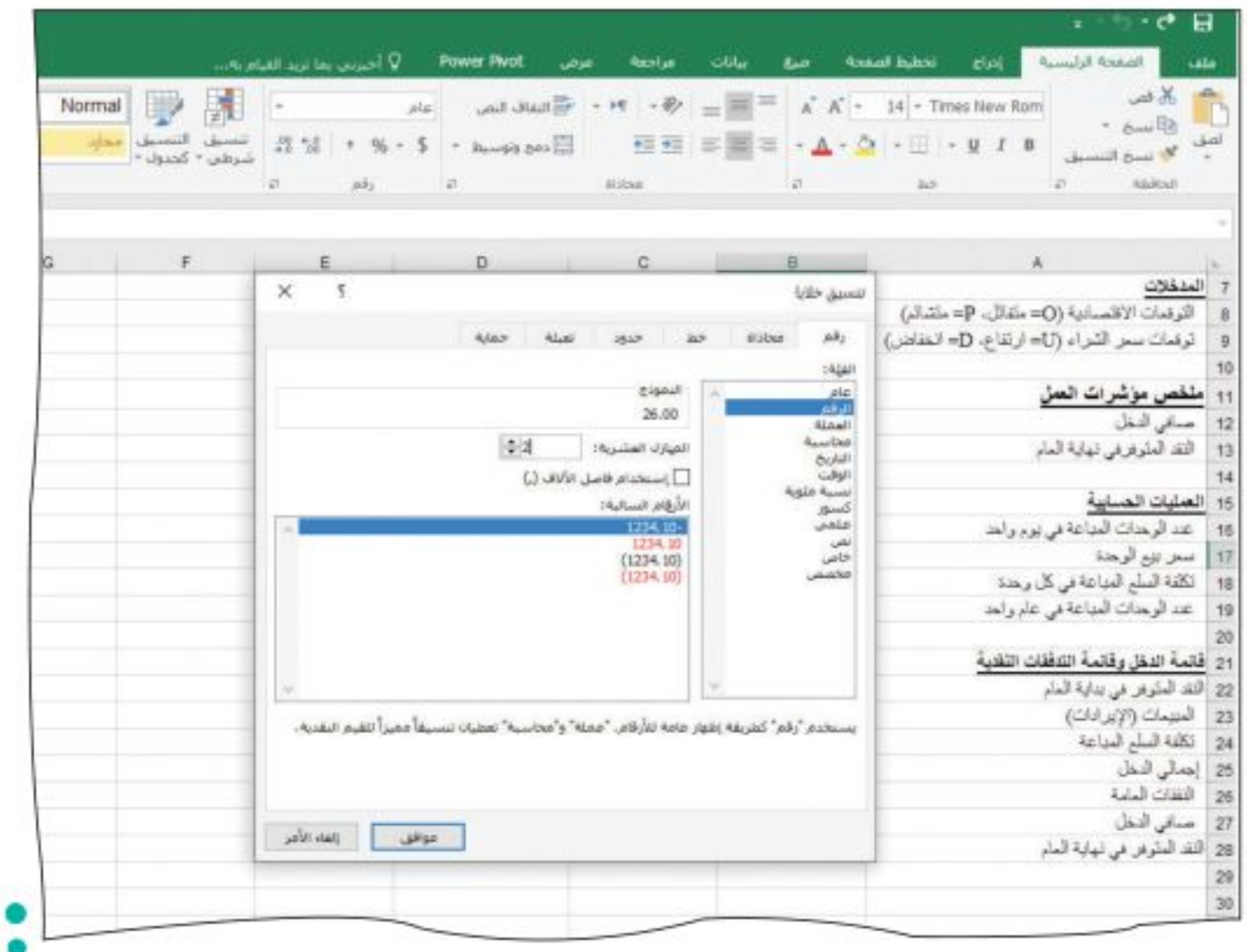
- بعد تحديد عدد الوحدات المباعة في اليوم وعدد الوحدات المباعة في العام، افتح مربع الحوار الخاص بتنسيق الخلايا Format Cells بالضغط على الزر الأيمن من الفأرة (اُنظر الشكل "10-11").

الشكل "10-11": تحوي القائمة الخاصة بالضغط على زر الفأرة الأيمن مربع حوار لتنسيق الخلايا



- تحت علامة تبويب الأرقام Number، احرص على ضبط الخانات العشرية على صفر، وذلك لأنه من غير الممكن أن تبيع جزءًا أو عشرًا من الوحدة. بعدها انقر على موافق.

الشكل "10-12": ضبط رقم الخانات العشرية على صفر



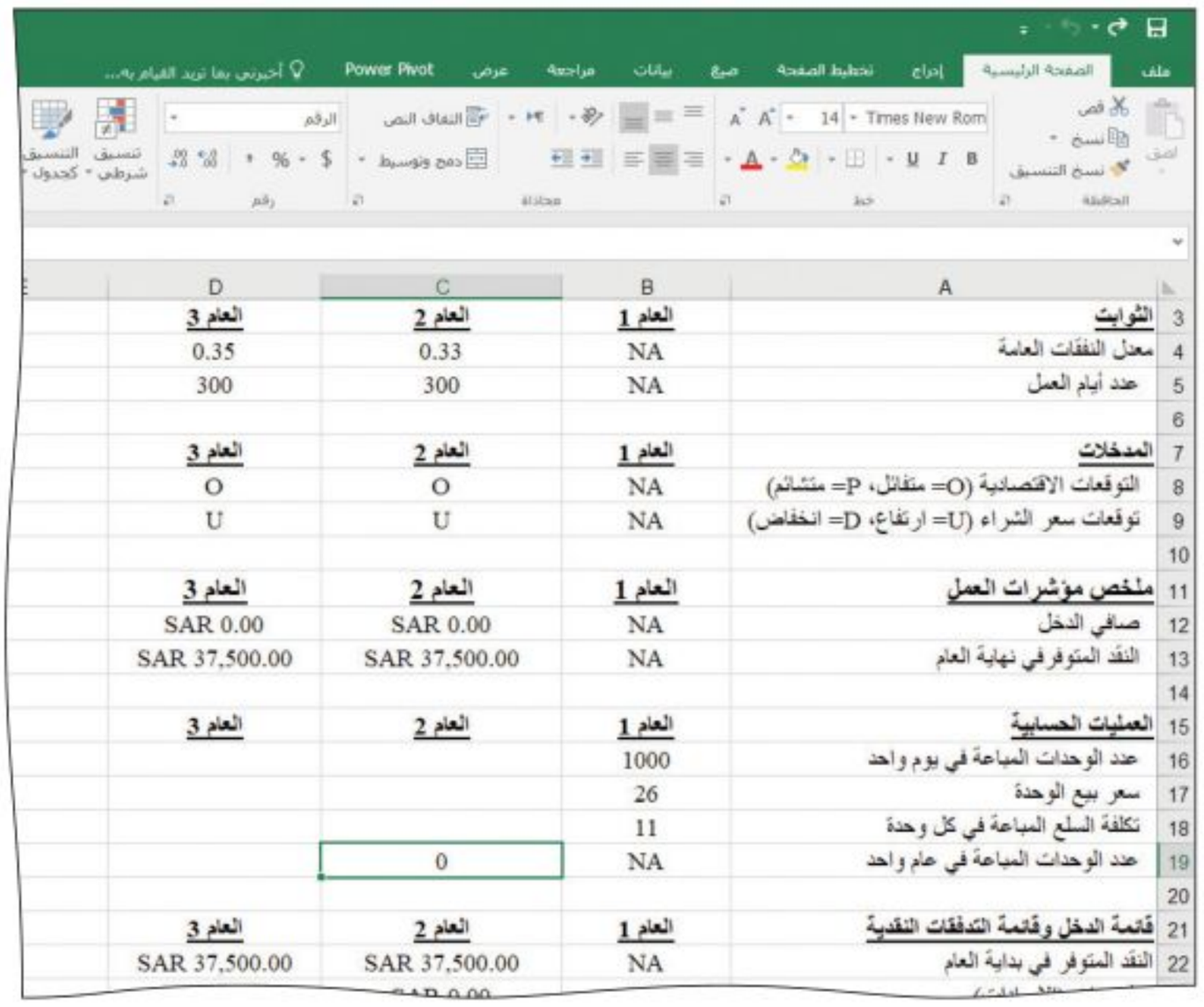
بعد ذلك، تحتاج إلى التأكد من أن سعر البيع لكلّ وحدة وتكلفة البضائع المباعة لكلّ وحدة تستخدم الخانات العشرية في العامَين 2 و3، وذلك لأن هذه الأرقام تمثل عملة.

- بعد تحديد سعر البيع للوحدة وتكلفة السلع المباعة بالوحدة، افتح مربع الحوار الخاص بتنسيق الخلايا بالضغط على الزر الأيمن من الفأرة. (سينتج عن ذلك النافذة الظاهرة في الشكل "10-12").
- احرص هذه المرة على أن يكون رقم الخانات العشرية مضبوطًا على اثنين. اضغط على موافق.

الخطوة رقم 2

- أدخل الصيغ الضرورية لإجراء العمليات الحسابية.
- سنعمل بعدها على صيغة عدد الوحدات المباعة في عام ما، وهو عدد أيام العمل (المبين في الخلية C5) مضروبًا في عدد الوحدات المباعة في يوم واحد (المبين في الخلية C16). في الخلية C19، أدخل صيغة **C16*C5=** كما يظهر في الشكل "10-13".

الشكل "10-13": إدخال الصيغة لحساب عدد الوحدات المباعة في العام 2



	A	B	C	D
3	**الثوابت**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
4	معدل النفقات العامة	NA	0.33	0.35
5	عدد أيام العمل	NA	300	300
6				
7	**المدخلات**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
8	التوقعات الاقتصادية (O= متفائل، P= متشائم)	NA	O	O
9	توقعات سعر الشراء (U= ارتفاع، D= انخفاض)	NA	U	U
10				
11	**ملخص مؤشرات العمل**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
12	صافي الدخل	NA	SAR 0.00	SAR 0.00
13	النقد المتوفر في نهاية العام	NA	SAR 37,500.00	SAR 37,500.00
14				
15	**العمليات الحسابية**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
16	عدد الوحدات المباعة في يوم واحد	1000		
17	سعر بيع الوحدة	26		
18	تكلفة السلع المباعة في كل وحدة	11		
19	عدد الوحدات المباعة في عام واحد	NA	0	
20				
21	**قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 37,500.00	SAR 37,500.00

- للعام 3، انسخ الصيغة وألصقها في الخلية D19.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

افترض أن التوقعات الاقتصادية متفائلة، سيكون عدد الوحدات المباعة في اليوم خلال العام 2 أعلى بنسبة 6% من العام 1؛ وفي العام 3، سيكون أعلى بنسبة 6% من العام 2. وافترض أيضًا أن التوقعات الاقتصادية متشائمة، سيكون عدد الوحدات المباعة في اليوم خلال العام 2 أدنى بنسبة 1% من العام 1؛ وفي العام 3، سيكون أدنى بنسبة 1% من العام 2. ولا بدّ من وجود دالة IF (العبارة الشرطية) في الخلية C16 للتعبير عن هذا المنطق. يستخدم في **دالة IF Statement IF بناء الجملة Syntax** الآتي:

= IF (اختبار حالة، النتيجة إن كان الاختبار صحيحًا، والنتيجة إن كان الاختبار خطأً).

تعريفان

الدالة IF statement: هي عبارة شرطية للبرمجة تؤدي وظيفة أو تعرض معلومات إذا أثبتت صحتها.

بناء الجملة Syntax: في برنامج إكسل Excel، يشير بناء الجملة إلى تخطيط دالة ما، ولذلك يجب كتابة الدالات بدقة وإلا فلن تظهر النتيجة صحيحة.

ومن ثمّ، ستكون عمليتنا الحسابية في هذا المثال على الشكل الآتي:

= IF (المتغيّر الاقتصادي = متفائل،
إذًا سيرتفع عدد الوحدات المباعة في اليوم بنسبة 6%، وإلا سينخفض عددها بنسبة 1%).

لتحويل هذا المنطق إلى صيغة يمكن لجدول البيانات معالجتها، عدِّل الصيغة السابقة لتبدو على هذا الشكل:

```
=IF($C$8="O", B16*1.06, B16*0.99)
```

أدخل صيغة IF إلى الخلية C16، كما يظهر في الشكل 10-14. إن الرمز "$" الموجود على الصف والأعمدة يدل على أن هذه الخلية تستخدم العنونة المطلقة. لا بدّ من استخدام **العنونة المطلقة Absolute addressing** عند الإشارة إلى قيمة المدخل ($C$8)، لأنك تريد دائمًا أن ترجع صيغك إلى خلية محددة، وألّا تتغير عندما تنسخ الصيغة في مكان آخر. فالعنونة المطلقة تحافظ على المرجع $C$8 عند نسخ الصيغة، وهي لا تتغير.

لمحة سريعة

في برنامج إكسل، تبيّن علامات الاقتباس النص المدخل هو حرف واحد، لذا لا بدّ من وضع علامتَي الاقتباس على الحرف "O". لا تنسَ أيضًا أن الضرب في 1.06 يؤدي إلى ارتفاع بنسبة 6%، في حين أن الضرب في 0.99 يؤدي إلى انخفاض بنسبة 1%، وذلك لأن القيمة "1" تمثل نسبة 100% في جدول البيانات.

لمحة سريعة

لتحويل قيمة خلية ما إلى مطلقة، اضغط على مفتاح F4 بعد كتابة القيم. إليك مثالًا جاهزًا عن العنونة المطلقة.

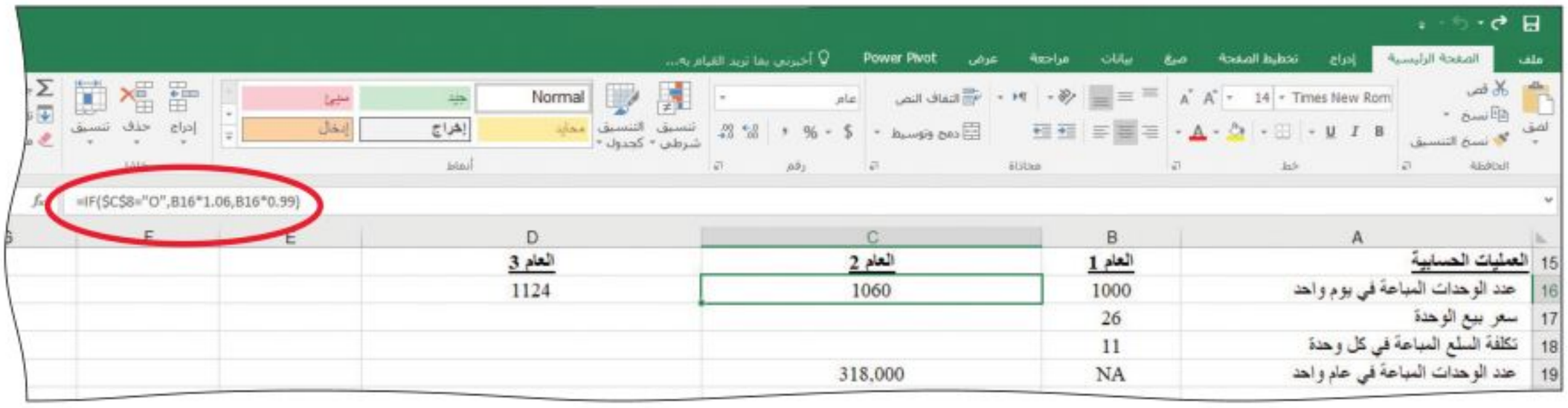
تعريف

العنونة المطلقة Absolute addressing: مرجع للخلية يحافظ على موقعها بغض النظر عن المكان الذي تنسخ إليه. وجود الرمز "$" على حرف العنوان يحافظ على العمود، أما الرمز "$" على الرقم فيحافظ على الصف.

- للعام 3، انسخ صيغة الخلية C16 وألصقها في الخلية D16.

الخطوة رقم 3

الشكل "10-14": إدخال الصيغة لحساب عدد الوحدات المباعة في اليوم خلال العام 2



لا بدّ من الإشارة إلى أن سعر بيع الوحدة هو إحدى وظائف التوقعات الاقتصادية. افترض أن القاعدة التي تنطبق هنا مؤلفة من قسمين على الشكل الآتي:

- إذا كانت التوقعات الاقتصادية متفائلة، فسعر بيع الوحدة في العام 2 سيكون أعلى بـ 7% من العام 1؛ وكذلك في العام 3، سيكون أعلى بـ 7% من العام 2. ويُحسب ذلك كالتالي: سعر بيع الوحدة × 1.07.
- إذا كانت التوقعات الاقتصادية متشائمة، فسيكون سعر بيع الوحدة في العامَين 2 و 3 مساويًا لسعر الوحدة في العام 1؛ أي أن السعر لن يتغير.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

اختبار الصيغ
Testing the formulas

اختبر مدى استيعابك لطريقة حساب سعر البيع من خلال محاولة معرفة صيغة الخلية C17. أدخل الصيغة وانسخها ثم ألصقها في الخلية D18. سيتعين عليك استخدام العنونة المطلقة.

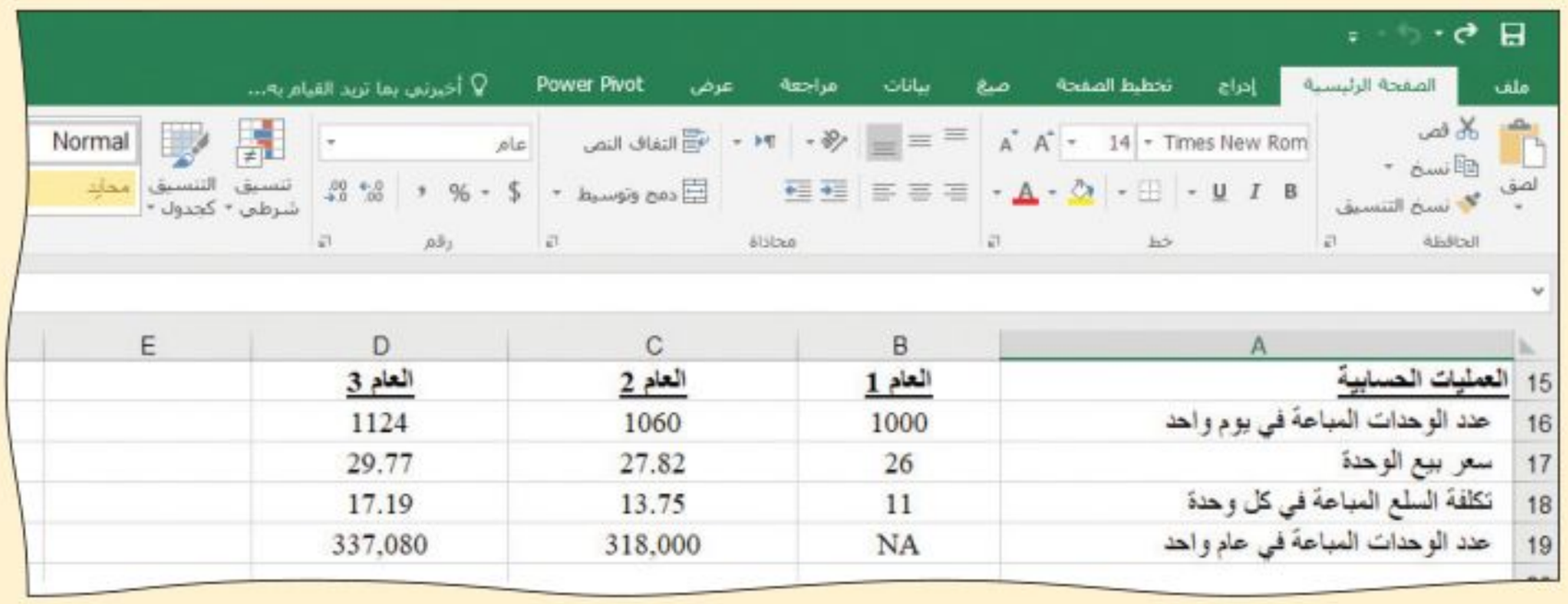
إن تكلفة السلع المباعة لكلّ وحدة هي إحدى وظائف توقعات سعر الشراء:

- إن كانت توقعات سعر الشراء تشير إلى ارتفاع (U)، فتكلفة السلع المباعة لكل وحدة في العام 2 ستتضاعف إلى 1.25 ضعف عن العام 1. وكذلك في العام 3 ستتضاعف إلى 1.25 ضعف عن العام 2.
- إن كانت توقعات سعر الشراء تشير إلى انخفاض (D)، فمعامل الضرب للعامَين 2 و3 سيكون 1.01.

اختبر مدى استيعابك للعملية حتى هذه المرحلة، حاول معرفة الصيغة الصحيحة للخلية C18. أدخل الصيغة وانسخها ثم ألصقها في الخلية D18. سيتعين عليك استخدام العنونة المطلقة مرة أخرى.

يجب أن تكون نتيجة صيغ سعر البيع وتكلفة السلع المباعة، استنادًا إلى قيم المدخل المتفائلة والتي تشير إلى ارتفاع، مساوية للقيم المحتسبة الواردة في الشكل "10-15".

الشكل "10-15": القيم المحتسبة استنادًا إلى قيم مدخل متفائلة ومشيرة إلى ارتفاع



	A	B	C	D	E
15	العمليات الحسابية	العام 1	العام 2	العام 3	
16	عدد الوحدات المباعة في يوم واحد	1000	1060	1124	
17	سعر بيع الوحدة	26	27.82	29.77	
18	تكلفة السلع المباعة في كل وحدة	11	13.75	17.19	
19	عدد الوحدات المباعة في عام واحد	NA	318,000	337,080	

أساسيات نظام دعم القرار
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

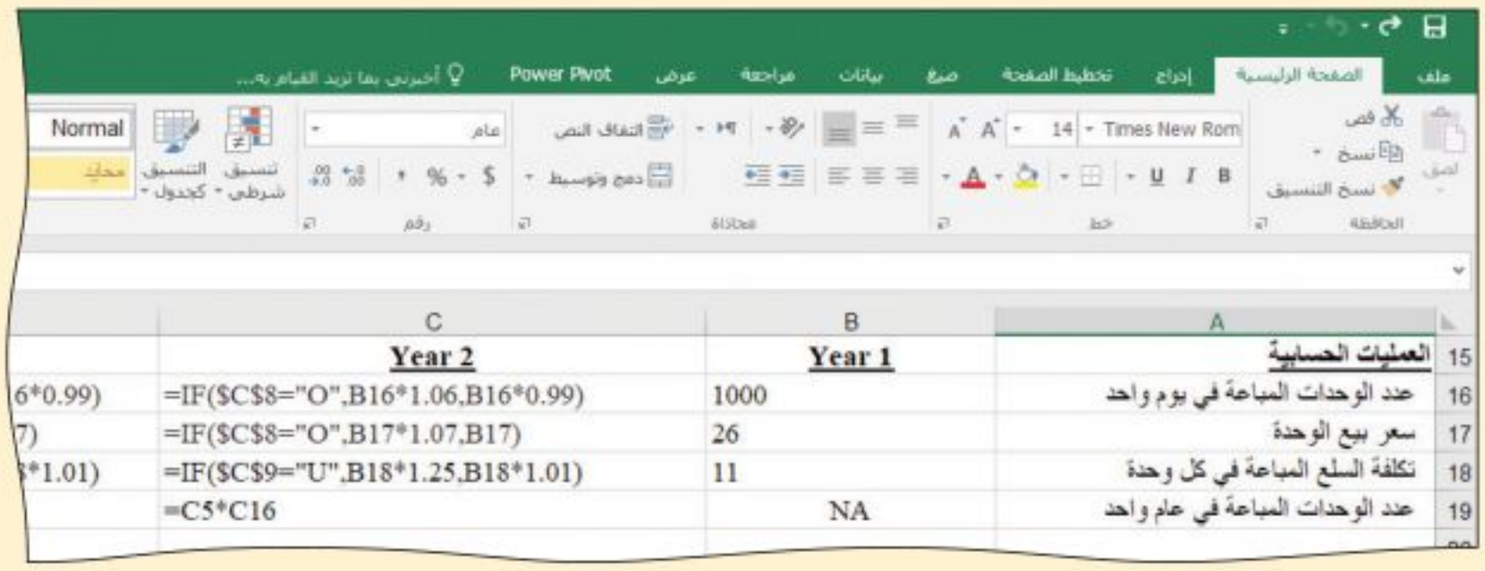
لمحة سريعة

استخدم المفتاحين `+Ctrl. تعرف (`) باسم علامة الاقتباس الأحادية وتوجد في الجزء العلوي الأيسر من لوحة المفاتيح.

افترض أنك غيرت قيم المدخل لتصبح متشائمة ومشيرة إلى انخفاض. يمكنك التحقق من أن صيغتك صحيحة بتبديل جدول البيانات بين عرض القيم وعرض الصيغ. وللتبديل بينهما اضغط على `+Ctrl.

يُظهر الشكل "10-16" الصيغة الصحيحة.

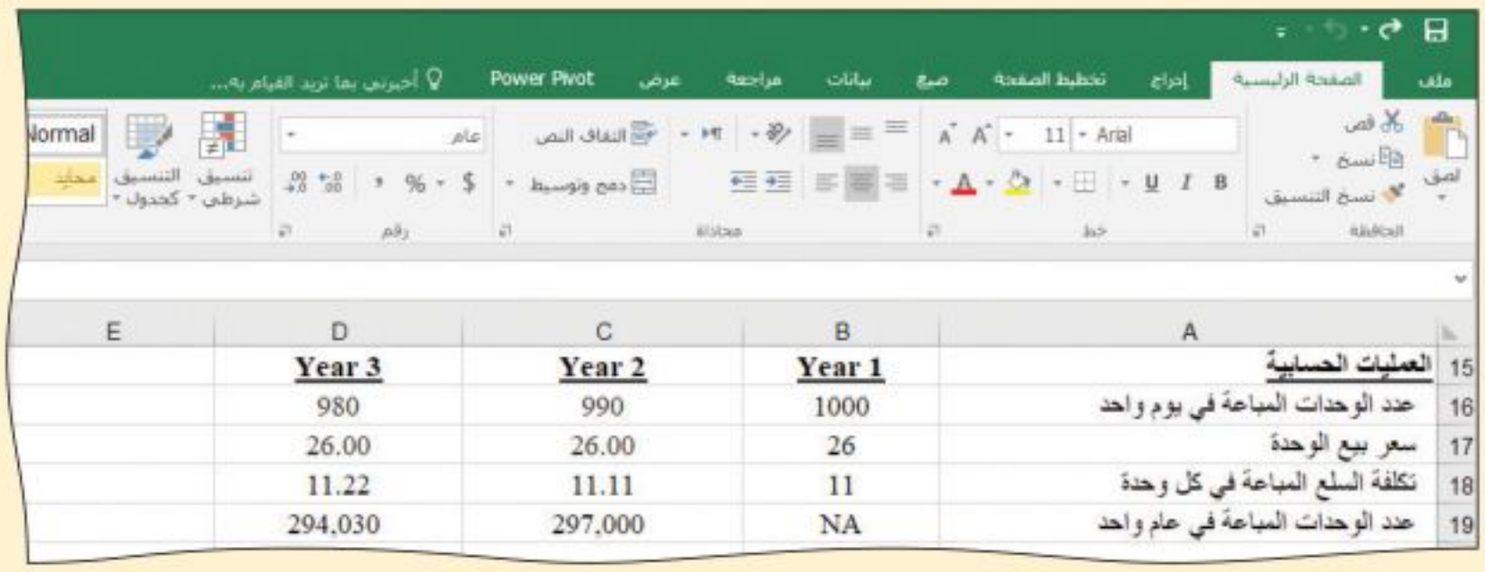
الشكل "10-16": التبديل بين القيم والصيغ يسمح لك بالتحقق من الصيغة



	C	B	A
	Year 2	Year 1	العمليات الحسابية
6*0.99)	=IF($C$8="O",B16*1.06,B16*0.99)	1000	عدد الوحدات المباعة في يوم واحد
7)	=IF($C$8="O",B17*1.07,B17)	26	سعر بيع الوحدة
*1.01)	=IF($C$9="U",B18*1.25,B18*1.01)	11	تكلفة السلع المباعة في كل وحدة
	=C5*C16	NA	عدد الوحدات المباعة في عام واحد

على صيغك أن تنتج القيم المحتسبة الظاهرة في الشكل "10-17".

الشكل "10-17": القيم المحتسبة استنادًا إلى قيم مدخل متشائمة ومشيرة إلى انخفاض

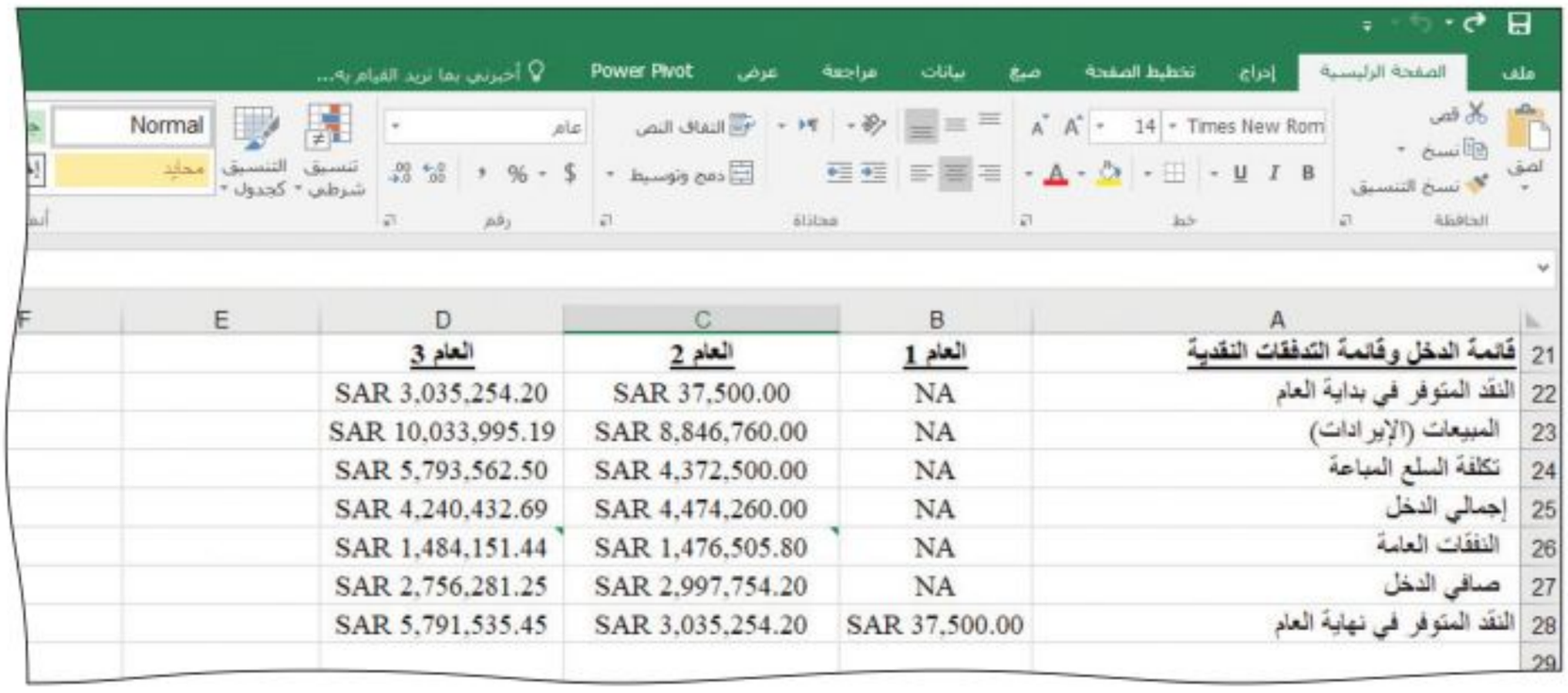


E	D	C	B	A
	Year 3	Year 2	Year 1	العمليات الحسابية
	980	990	1000	عدد الوحدات المباعة في يوم واحد
	26.00	26.00	26	سعر بيع الوحدة
	11.22	11.11	11	تكلفة السلع المباعة في كل وحدة
	294,030	297,000	NA	عدد الوحدات المباعة في عام واحد

بذلك، يكون صلب جدول البيانات قد اكتمل. تنتقل قيم قسم العمليات الحسابية إلى قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية لأن صيغ قائمة الدخل تشير إلى العمليات الحسابية. بافتراض استخدام توقعات اقتصادية متفائلة تشير إلى ارتفاع Opt-Up، يجب أن تكون أرقام الدخل والتدفقات النقدية مماثلة لتلك الواردة في الشكل "10-18". سنتعلم في الدرس الآتي كيفية استخدام أداة إدارة السيناريو بالاستعانة بملف التمارين هذا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "10-18": قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية مكتمل



	A	B	C	D	E	F
21	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	العام 1	العام 2	العام 3		
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 37,500.00	SAR 3,035,254.20		
23	المبيعات (الإيرادات)	NA	SAR 8,846,760.00	SAR 10,033,995.19		
24	تكلفة السلع المباعة	NA	SAR 4,372,500.00	SAR 5,793,562.50		
25	إجمالي الدخل	NA	SAR 4,474,260.00	SAR 4,240,432.69		
26	النفقات العامة	NA	SAR 1,476,505.80	SAR 1,484,151.44		
27	صافي الدخل	NA	SAR 2,997,754.20	SAR 2,756,281.25		
28	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 37,500.00	SAR 3,035,254.20	SAR 5,791,535.45		
29						

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أيّ من التوقعات التالية ستكون فيه الشركات أكثر نجاحًا في حال تحققه؟

أ. اقتصاد جيد بتكاليف منخفضة.

ب. اقتصاد سيئ بتكاليف مرتفعة.

ج. اقتصاد جيد بتكاليف مرتفعة.

د. اقتصاد سيئ بتكاليف منخفضة.

2. العنونة المطلقة هي:

أ. طريقة إلغاء خطأ في جدول البيانات.

ب. استخدام الخانات العشرية للأرقام.

ج. طريقة لضمان بقاء مراجع الخلية ثابتة أينما نُسخت.

د. الأسلوب المستخدم لاستحداث مخطط بياني بالاستناد إلى البيانات المتوافرة لديك.

3. متغير المدخل هو:

أ. عنصر من البيانات في نظام دعم القرار معروف مسبقًا ولن يتغير.

ب. عنصر من البيانات يمكن لصانع القرار تغييره أو التأثير عليه.

ج. قياس مؤشرات أداء قابلة للقياس مقارنة بغاية إستراتيجية أو هدف.

د. طريقة للتنبؤ بنتيجة مستقبلية باستخدام بيانات ذات صلة تستنير بها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
2
الفصل 10

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

استخدام أداة إدارة السيناريو

أداة إدارة السيناريو في برنامج إكسل Excel هي أداة تسمح لصانع القرار التنبؤ بالنتائج في ظروف مختلفة وتحليلها ومقارنتها. وفي هذا الدرس، ستتعلم استخدام أداة إدارة السيناريو التي يقدمها إكسل لتسجيل مجموعة مختلفة من المدخلات والنتائج عندما تطبق تحليل "ماذا إذا؟" على جدول البيانات الذي كنت تعمل عليه في الدرس 1.

هناك أربع مجموعات ممكنة لقيم المدخل: Opt-Up (متفائلة – تشير إلى ارتفاع)، Opt-Down (متفائلة – تشير إلى انخفاض)، Pess Up (متشائمة – تشير إلى ارتفاع)، وPess Down (متشائمة – تشير إلى انخفاض). وبالطبع ستختلف النتائج المالية بين مجموعة وأخرى، ويمكن الإشارة إلى كلّ مجموعة من قيم المدخل **بسيناريو Scenario**. تسجل أداة إدارة السيناريو نتائج كلّ مجموعة من قيم المدخل على أنها سيناريو مستقل، ومن ثم تعرض ملخصًا للسيناريوهات كافة في ورقة عمل مستقلة. ويمكن استخدام القيم الخاصة بورقة العمل الموجزة كجدول أرقام أولي، ثم طباعتها أو نسخها وإلصاقها في مستند أو تقرير. عندئذ، يمكن استخدام جدول البيانات لإنشاء مخطط إكسل يمكن أيضًا طباعته أو إدراجه في مستند.

تعريف

السيناريو Scenario: مجموعة قيم تمثل معًا حالة معيّنة، ضمن جدول بيانات، يمكن حفظها ثم استخدامها لنمذجة نواتج قرارات الأعمال (مثل: أرباح أعلى أو أرباح منخفضة).

تسفر مجموعات قيم المدخل الأربع عن نتائج مالية مختلفة. وعندما تستخدم إدارة السيناريو، فإنك ستحدّد السيناريوهات الأربعة؛ ثم تدير قيم المدخل وتضع نتائج كلّ من سيناريوهات المدخل ضمن ورقة ملخص.

2-1 تحديد سيناريو

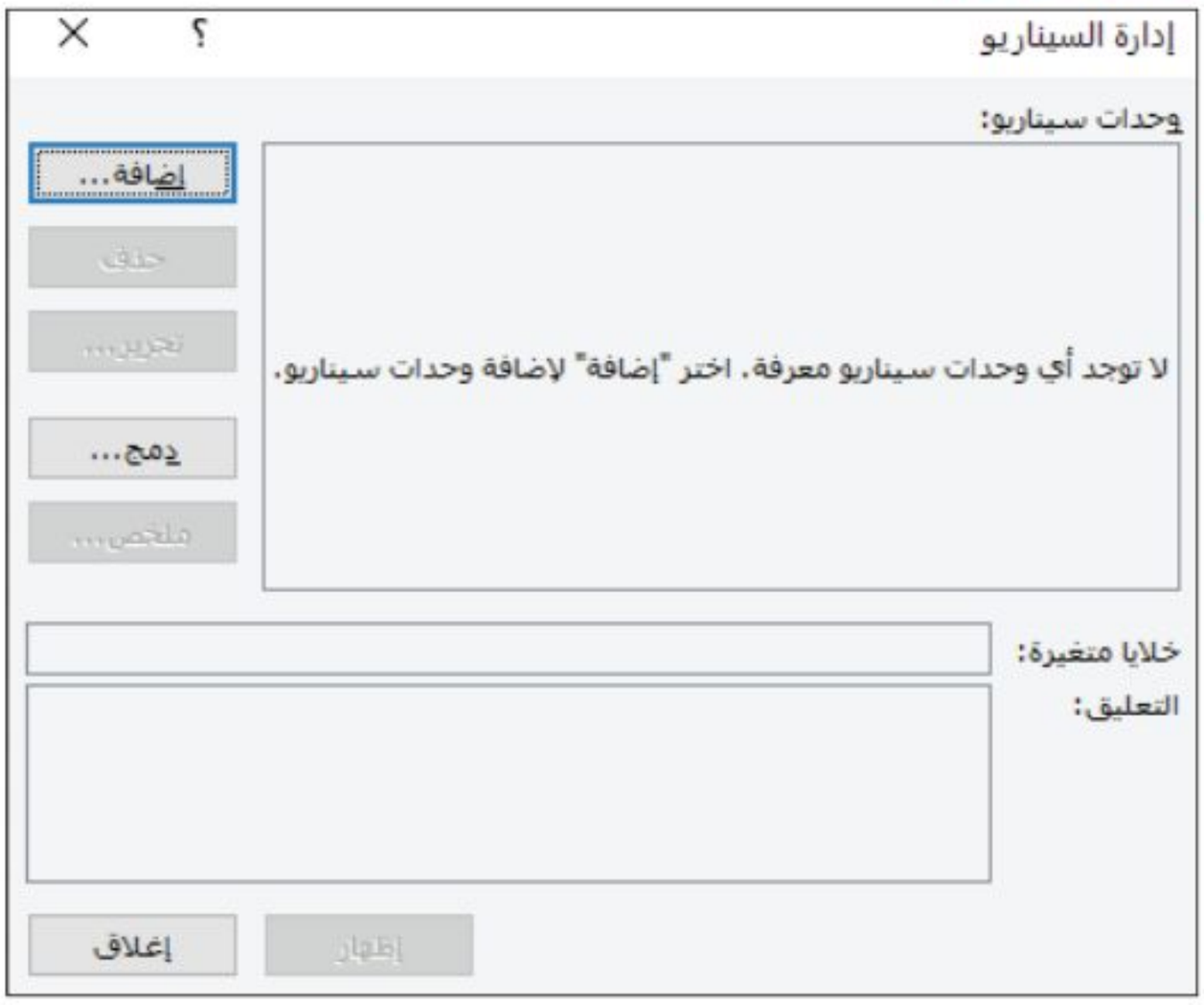
Defining a scenario

عندما تحدد سيناريو في إطار أداة إدارة السيناريو، تطلق عليه اسمًا وتحدّد خلايا المدخل وقيمه. بعد ذلك، تحدّد خلايا الناتج كي يتمكن برنامج إكسل من حفظ قيم الناتج في ورقة ملخص.

الخطوة رقم 1

- اختر علامة التبويب بيانات. في مجموعة التوقع، انقر على السهم المنسدل على أيقونة تحليل "ماذا إذا"، ومن ثم انقر على خيار أداة إدارة السيناريو. في البداية، لا تُحدَّد أي سيناريوهات، كما ترى في الشكل "10-19".

الشكل "10-19": نافذة أداة إدارة السيناريو الأولية



يمكنك استخدام هذه النافذة لإضافة أو حذف أو تعديل سيناريوهات. وعند الاقتراب من نهاية العملية، تنشئ ورقة الملخص.

- انقر على زر الإضافة Add.
- في نافذة أضف سيناريو Add Scenario، سمِّ السيناريو الأول "Opt-Up" (متفائل – يشير إلى ارتفاع)، ثم اكتب خلايا المدخل في خانة الخلايا المتغيرة Changing cells وهي **C8:C9**. قد يضيف إكسل علامة الدولار إلى عنوان الخلية، لكن لا تقلق بهذا الشأن. يجب أن تكون النافذة مماثلة للشكل "10-20".

لمحة سريعة

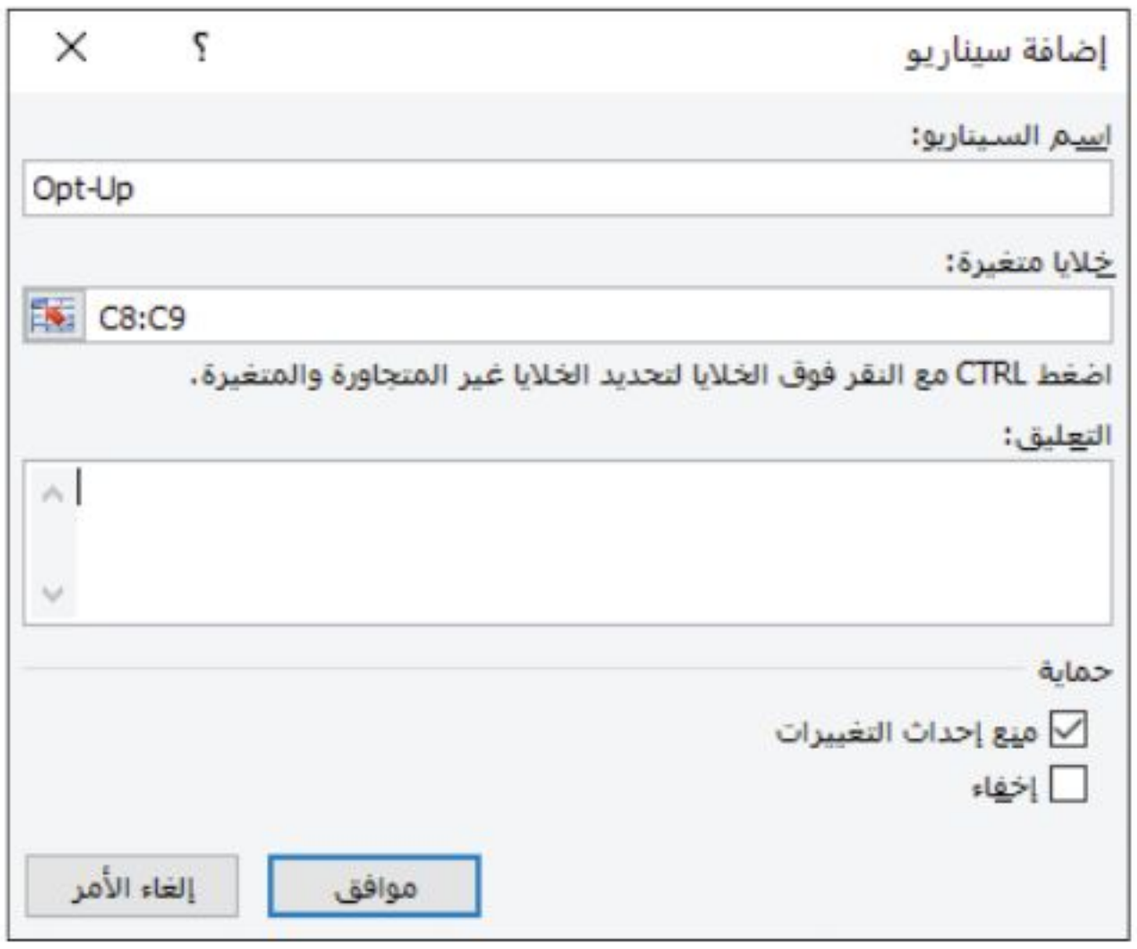
عندما تعمل ضمن هذه النافذة وتلك التي تليها، لا تضغط على مفتاح Enter للتنقل، بل استخدم أزرار الفأرة للانتقال من خطوة إلى أخرى.

لمحة سريعة

الخلايا المتجاورة هي مجموعة من الخلايا المتتالية جنبًا إلى جنب، يمكن تمثيلها بنطاق خلايا (مثلًا: C18:C15). أمّا الخلايا غير المتجاورة، فتفصل بينها خلايا أخرى (ليست من المجموعة)، ولذلك نحتاج إلى دمجها باستخدام الفاصلة (مثلًا: C8، C10، C14).

الخليتان C8 وC9 هما خليتان متجاورتان من المدخلات، وتظهران مع رمز النقطتين الرأسيتين. أمّا الخلايا غير المتجاورة فتجمع بواسطة الفواصل.

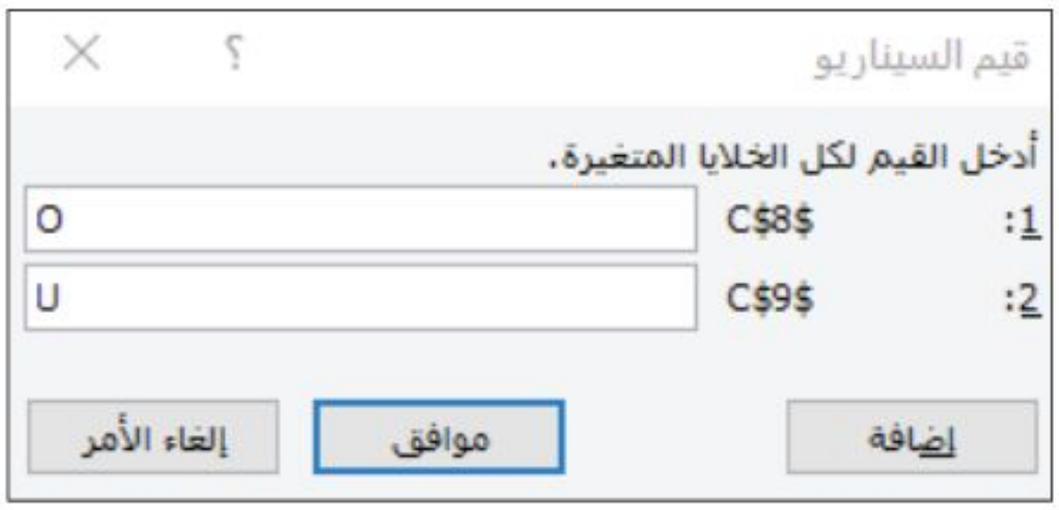
الشكل "10-20": إدخال Opt-Up كسيناريو



الخطوة رقم 2

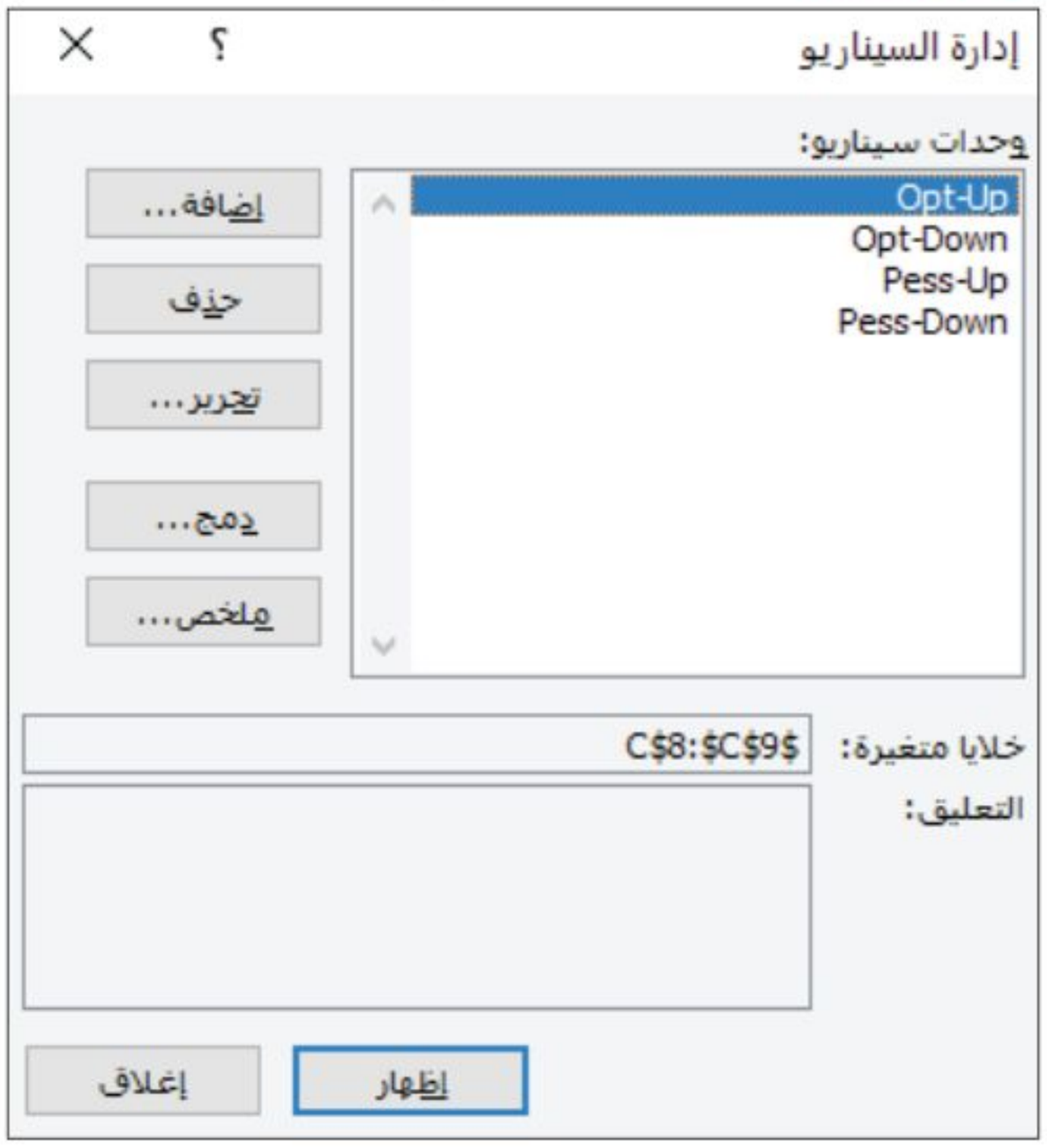
- انقر على زر موافق كي تنتقل إلى نافذة قيم السيناريوهات حيث يمكنك تحديد قيم المدخل الخاصة بالسيناريو. وستظهر قيم خلايا جدول البيانات الحالية، التي قد تنطبق أو لا تنطبق على السيناريو. ولسيناريو Opt-Up، عليك إدخال الحرفين "O" و"U" إن لم يكونا القيمتين المعروضتين. أدخل هاتين القيمتين إن دعت الحاجة كما يظهر في الشكل "10-21".

الشكل "10-21": إدخال قيم مدخل سيناريو Opt-Up



- انقر على زر موافق لتعود إلى نافذة أداة إدارة السيناريو. أدخل السيناريوهات الثلاثة الأخرى Opt-Down (متفائل – يشير إلى انخفاض) وPess-Up (متشائم – يشير إلى ارتفاع) وPess-Down (متشائم – يشير إلى انخفاض)، بما فيها قيم المدخل ذات الصلة. عندما تنتهي، يجب أن تظهر أمامك أسماء السيناريوهات الأربعة التي أدخلتها فضلًا عن الخلايا المتغيرة، كما يظهر في الشكل "10-22".

الشكل "10-22": نافذة إدارة السيناريو التي تتضمن كلّ السيناريوهات المدخلة



الخطوة رقم 3

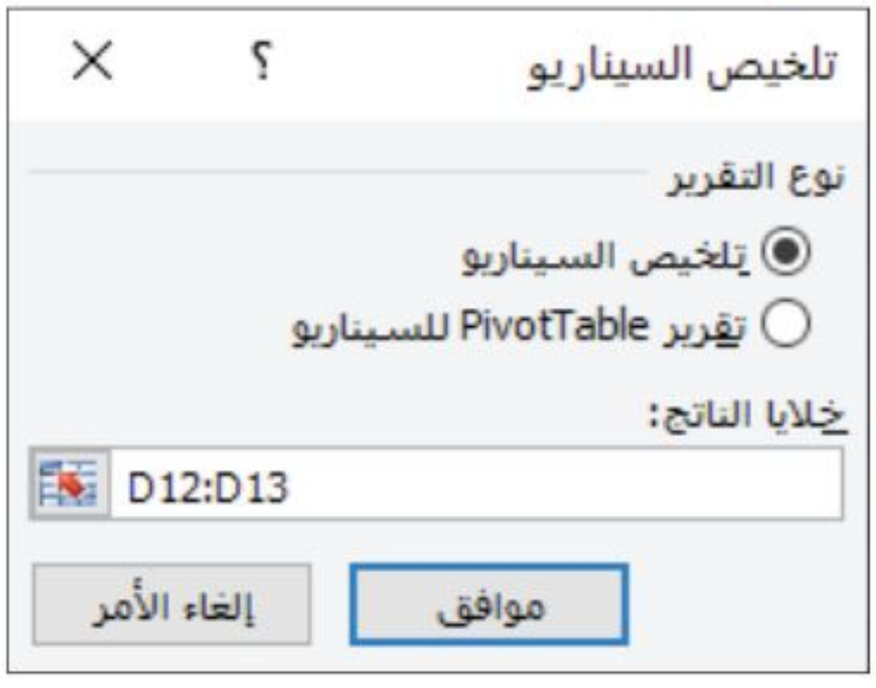
لمحة سريعة

عندما تتغير قيم المدخل، تُحدَّث قيم الناتج في خلايا الناتج - لكن عناوين خلايا الناتج لا تتغير.

يمكنك الآن إنشاء ورقة ملخص تظهر نتائج تحقق السيناريوهات الأربعة. انقر على زر الملخص لفتح نافذة ملخص السيناريو. عليك أن تدخل عناوين خلايا الناتج التي ستكون متماثلة في السيناريوهات الأربعة جميعها.

- افترض أنك مهتم بالنتائج المتراكمة في نهاية فترة العامَين، فهذه النتائج هي خليتا قسم ملخص مؤشرات العمل للعام 3 لصافي الدخل والنقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام (D12 وD13). اكتب العنوانين في منطقة المدخل داخل النافذة، كما يظهر في الشكل "10-23".

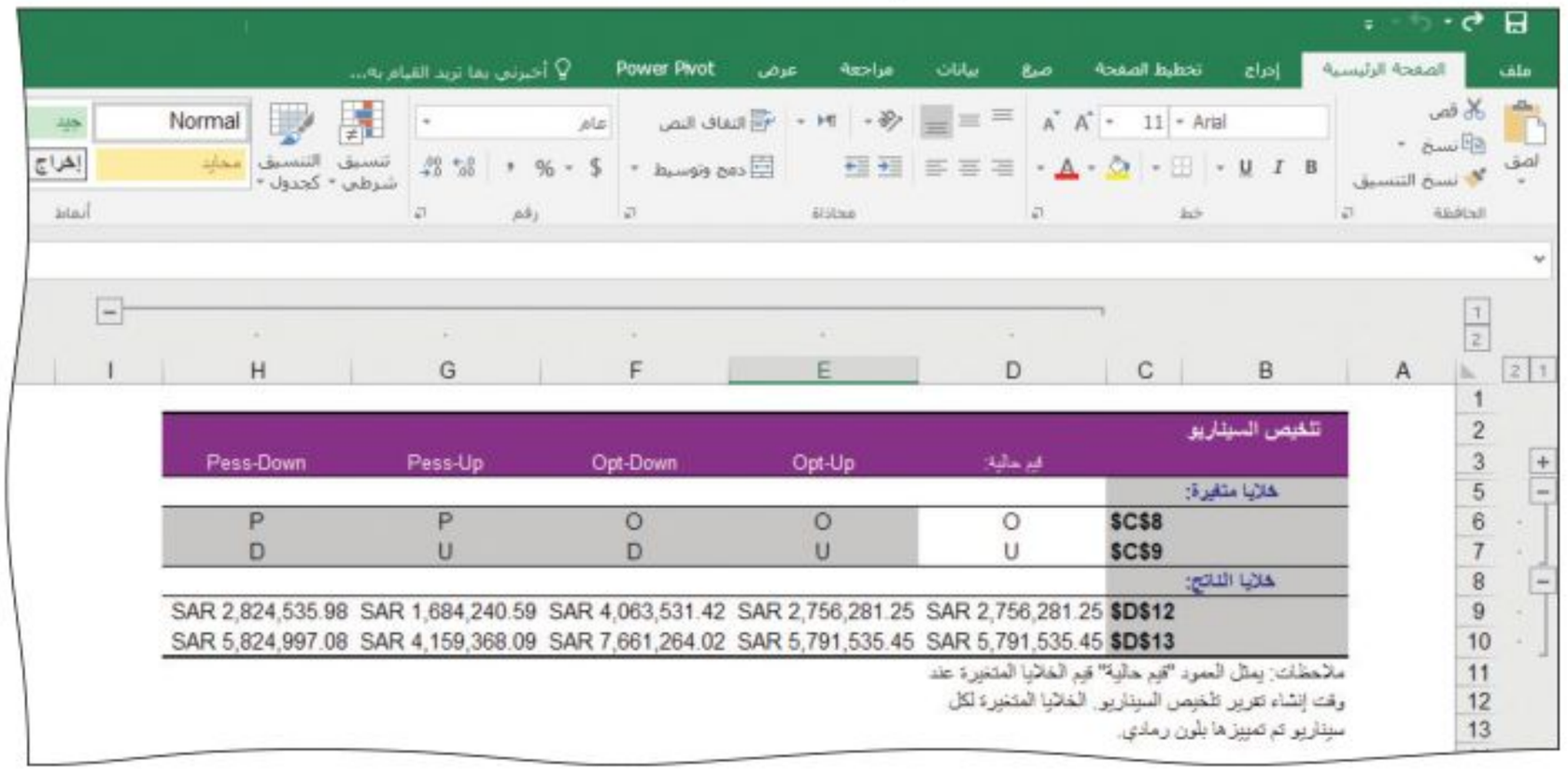
الشكل "10-23": إدخال عناوين خلايا النتائج في نافذة ملخص السيناريو



- انقر على زر موافق، ليحسب برنامج إكسل النتائج لكلّ مجموعة من المدخلات ويعدّ قائمة بكلّ منها على شكل جدول. وعند انتهائه من هذه المهمة، ينشئ ورقة جديدة تسمّى "ملخص السيناريو" ويعرض النتائج كما يظهر في الشكل "10-24".

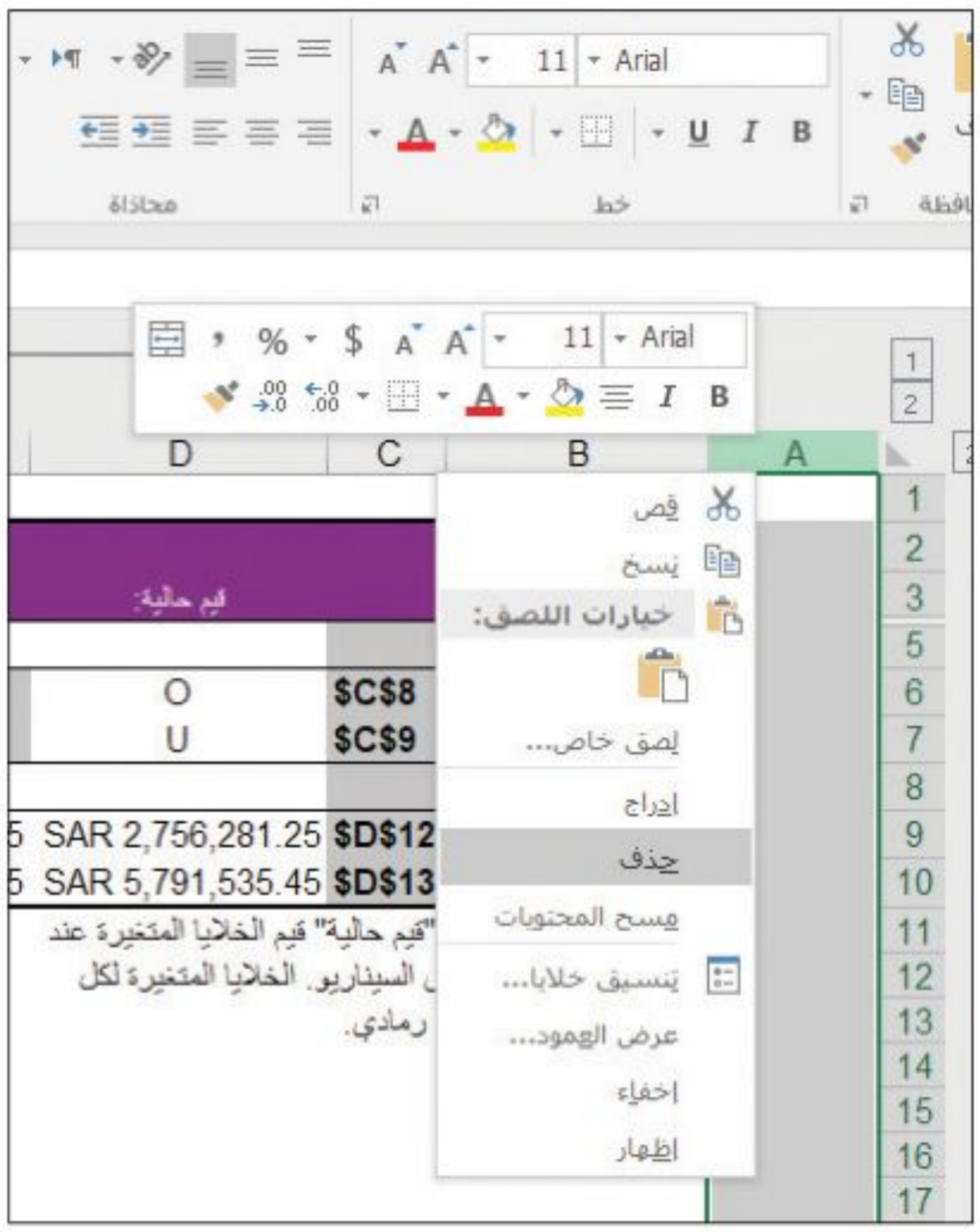
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "10-24": ورقة ملخص السيناريو التي تنشئها إدارة السيناريو



- العمود A غير مستخدم، يمكنك النقر على تبويب A، ثم الضغط على الزر الأيمن من فأرتك. اختر خيار الحذف لتحذف العمود وتزيح كلّ ما تبقى إلى جهة اليمين (اُنظر الشكل "10-25"). سيسهّل ذلك رؤية أعمدة البيانات على الشاشة من دون التمرير.

الشكل "10-25": حذف العمود A وإزاحة كلّ ما تبقى من جدول البيانات إلى جهة اليمين



لمحة سريعة

تظهر القيم الحالية في جدول البيانات في عمود النواتج، ما يؤدي إلى تكرار واحد من السيناريوهات الأربعة المحددة. وبما أنك لا تحتاج إليه، يمكنك حذفه من خلال تظليله، ومن ثم اختيار علامة تبويب الصفحة الرئيسة، والنقر على السهم المنسدل في أيقونة الحذف ضمن مجموعة الخلايا، وبعدها النقر على حذف أعمدة الورقة. أما لحذف صف من الورقة، فاتبع هذه الخطوات نفسها إنما انقر على حذف صفوف الورقة بدلًا من حذف أعمدة الورقة.

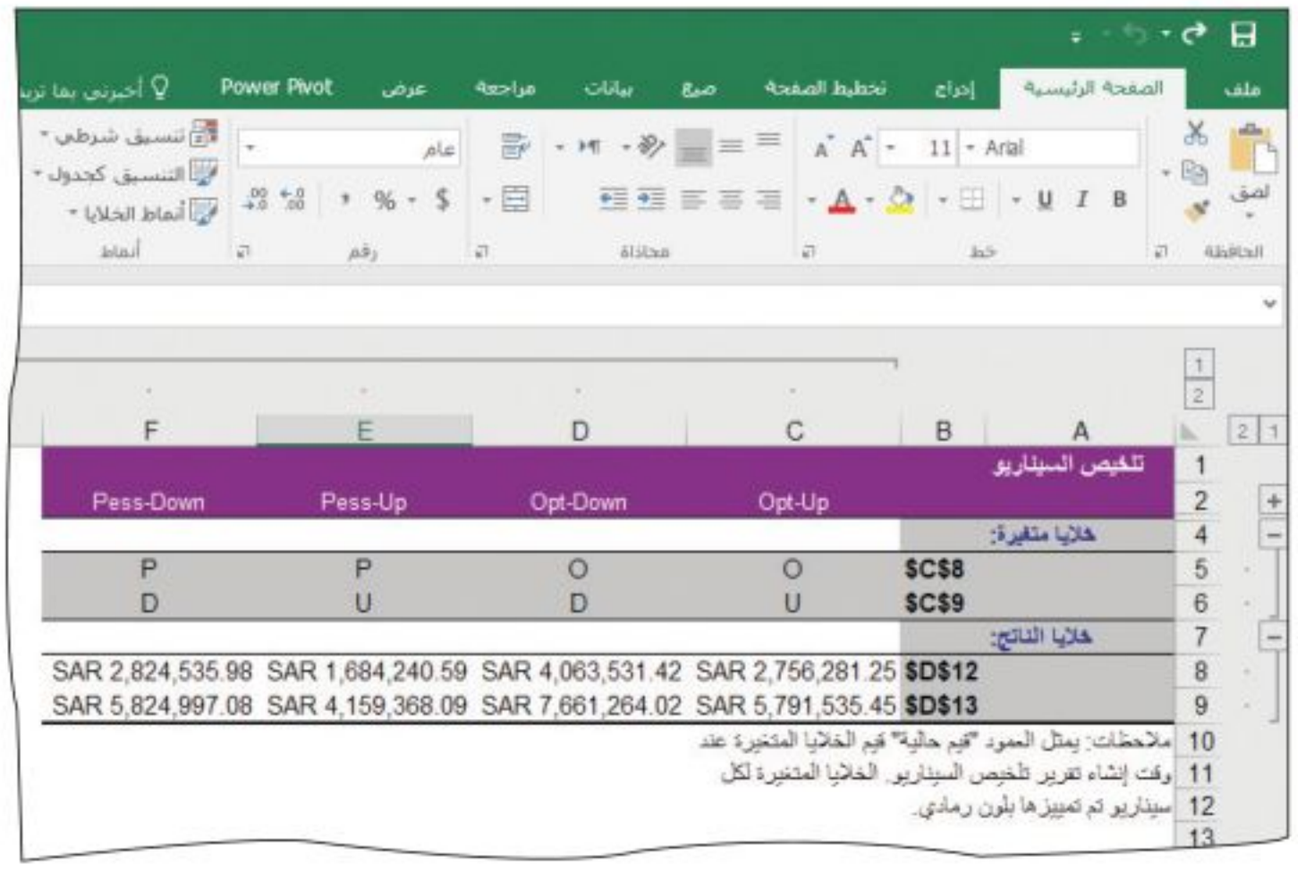
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ومن الأساليب الأخرى لتسهيل قراءة ورقة العمل:

- إدخال نص إلى العمود A لوصف خلايا المدخل والناتج.
- توسيط قيم الخلية من خلال استخدام أيقونة الوسط في مجموعة المحاذاة ضمن علامة تبويب الصفحة الرئيسة.
- عرض البيانات على شكل عملة باستخدام القائمة المنسدلة الخاصة بتنسيق الأرقام ضمن مجموعة الرقم في علامة تبويب الصفحة الرئيسة.

عندما تنتهي، من الممكن أن تكون ورقة الملخص التي أنشأتها مماثلة لتلك الموجودة في الشكل "10-26".

الشكل "10-26": الشكل النهائي لورقة ملخص السيناريو بعد التنسيق



	A	B	C	D	E	F
1	تلخيص السيناريو					
2			Opt-Up	Opt-Down	Pess-Up	Pess-Down
4	خلايا متغيرة:					
5		$C$8	O	O	P	P
6		$C$9	U	D	U	D
7	خلايا الناتج:					
8		$D$12	SAR 2,756,281.25	SAR 4,063,531.42	SAR 1,684,240.59	SAR 2,824,535.98
9		$D$13	SAR 5,791,535.45	SAR 7,661,264.02	SAR 4,159,368.09	SAR 5,824,997.08
10	ملاحظات: يمثل العمود "قيم حالية" قيم الخلايا المتغيرة عند					
11	وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل					
12	سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.					
13						

لاحظ أن العمود C يظهر توقعات متفائلة تشير إلى ارتفاع Opt-Up. وفي إطار هذا السيناريو، يبلغ صافي الدخل 2,756,281.25 ريالًا سعوديًّا، والنقد في نهاية العام 5,791,535.45 ريالًا سعوديًّا.

- ما المجموعة الأفضل للعام 3 من حيث صافي الدخل والنقد في نهاية العام؟ يبدو بوضوح أن النتيجة الأفضل هي توقعات متفائلة – تشير إلى انخفاض (O-D) Opt-Down، لأنها تدل على تحقيق أعلى مستوى من الدخل والنقد.
- ما المجموعة الأسوأ؟ توقعات متشائمة–تشير إلى ارتفاع (P-U) (Pess-Up)، لأنها تدل على تحقيق أدنى مستوى من الدخل والنقد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2.2 استخدام أوراق الملخص
Using summary sheets

عندما تنهي دراسات الحالة الخاصة بإدارة السيناريو، عليك استخدام أوراق الملخص وبياناتها، وعليك بعد ذلك النظر في بعض هذه العمليات.

1. إعادة تشغيل أداة إدارة السيناريو
Rerunning scenario manager

لا تتوفر خاصية تحديث تلقائي لورقة ملخص السيناريو عندما تتغير صيغ أو مدخلات جدول البيانات. وفي حال أردت الحصول على ورقة ملخص سيناريو محدثة، بعد إحداث تغيُّر في البيانات، عليك إعادة تشغيل أداة إدارة السيناريو من خلال النقر على زر الملخص في خانة مربع الحوار، ومن ثم على OK، فتظهر أمامك ورقة ملخص أخرى.

2. حذف أوراق ملخص أداة إدارة السيناريو غير المرغوب بها
Deleting unwanted scenario manager summary sheets

فلنفترض أنك تريد حذف ورقة ملخص. عندما تظهر الورقة أمامك على الشاشة، اتبع الخطوات الآتية:

- اختر علامة تبويب الصفحة الرئيسة.
- انقر على السهم المنسدل في أيقونة الحذف، ضمن مجموعة الخلايا.
- اختر حذف الورقة. عندما يظهر أمامك سؤال إن كنت تريد حذف الورقة فعلًا، انقر على الحذف.

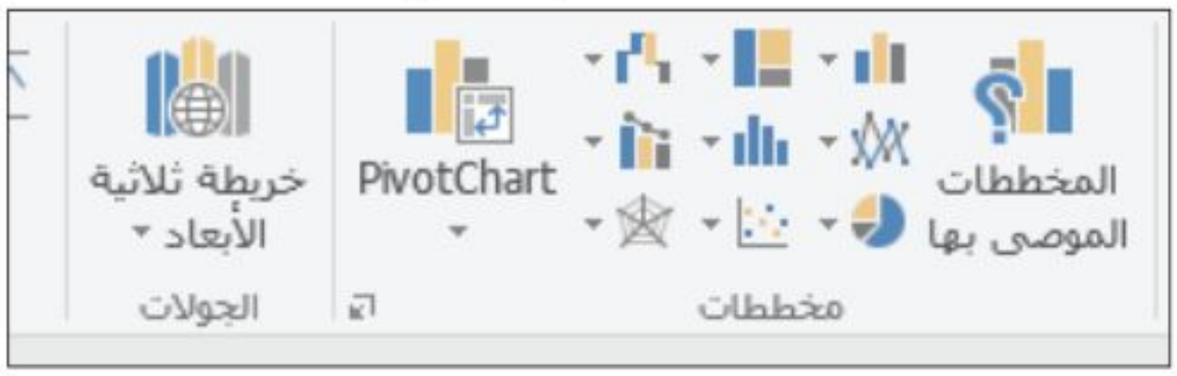
لمحة سريعة

يمكنك أيضًا حذف ورقة عبر النقر بزر الفأرة الأيمن على علامة التبويب الخاصة بها في أسفل الشاشة، ثم اختيار الحذف في القائمة التي تظهر أمامك. بعد ذلك، انقر على الحذف مجددًا في حال ظهر أمامك سؤال إن كنت تريد حذف الورقة فعلًا.

3. إعداد مخطط بياني ببيانات ورقة الملخص
Charting summary sheet data

يمكن بسهولة إعداد مخطط بياني بنتائج ورقة الملخص باستخدام أداة المخططات البيانية في إكسل (اُنظر الشكل "10-27").

الشكل "10-27": قائمة المخططات البيانية في إكسل



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. نسخ بيانات ورقة الملخص إلى الحافظة
Copying summary sheet data to the clipboard

إذا أردت نسخ بيانات ورقة الملخص ولصقها في الحافظة لاستخدامها في مستند معالجة نصوص، اتبع الخطوات الآتية:

- اختر نطاق البيانات.
- انسخ نطاق البيانات إلى الحافظة (Ctrl+C).
- افتح مستند معالجة نصوص.
- انقر على المؤشر حيث تريد وضع الجزء العلوي الأيسر من البيانات.
- ألصق البيانات في المستند (Ctrl+V).

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما الخطوة التي عليك اتخاذها في أداة إدارة السيناريو بعد إضافة سيناريو في نافذة أداة إدارة السيناريو الأولية؟

أ. تحديد ما ستكون عليه قيم مدخلات السيناريو في نافذة قيم السيناريو.

ب. تنسيق ورقة الملخص لتسهيل قراءتها.

ج. إنشاء ورقة ملخص في نافذة ملخص السيناريو.

د. نسخ بيانات ورقة الملخص إلى الحافظة لاستخدامها في مكان آخر.

2. كيف يمكنك استخدام أوراق الملخص عند اكتمالها؟

أ. إعادة تفعيل أداة إدارة السيناريو لإنشاء ورقة ملخص محدثة.

ب. تصميم مخطط بياني ببيانات ورقة الملخص باستخدام إكسل.

ج. نسخ بيانات ورقة الملخص لاستخدامها في مستند معالجة النصوص.

د. كلّ ما سبق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس 3
الفصل 10

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التدرب على استخدام أداة إدارة السيناريو

تخيل أن عمّك يعمل لصالح شركة كبرى ويشغل فيها منصبًا جيدًا ويتقاضى 300 ألف ريال سعودي في العام. عندما يبلغ 60 عامًا، أي بعد 3 أعوام، سيحال إلى التقاعد ويحق له البدء باستلام **راتبه التقاعدي Pension**.

تعريف

الراتب التقاعدي Pension: مبلغ مالي يتلقّاه المتقاعدون بشكل منتظم لدعم تكاليف معيشتهم.

إلا أن الشركة قد وضعت خطة تقاعد مبكر تدفع بموجبها مبلغًا ماليًّا للموظفين ليتقاعدوا قبل بلوغهم سن التقاعد. في إطار الخطة، تدفع الشركة إلى جميع الموظفين علاوة عن العام الذي يتقاعدون فيه وعن الأعوام الآتية إلى حين بلوغهم سن التقاعد القانوني. في حال قرر عمّك ترك الشركة قبل بلوغه سن التقاعد، بإمكانه إيجاد وظيفة بدوام جزئي لتلبية احتياجاته في الأعوام التي تسبق حصوله على راتبه التقاعدي المعتاد.

وبعد انتهاء العام الحالي، يبقى أمامه 3 أعوام للتقاعد المبكر، أي أنه يستطيع مغادرة الشركة في أي من الأعوام الثلاثة القادمة، فيحصل على علاوات عن أعوام التقاعد المبكر. وفي حال عمل عامًا آخر، فسيخسر العلاوة المقدمة عن ذلك العام، وإن عمل عامَين إضافيين، فقد يخسر العلاوات ذات الصلة، وهكذا دواليك إلى أن يبلغ السن القانوني للتقاعد.

من جهة أخرى، عليه اتخاذ القرار بتجديد اشتراكه في النادي الرياضي، فهو يحب وسائل الرفاهية المتوفرة فيه لكن تكلفة الاشتراك مرتفعة. وبإمكانه إعادة التفكير في التقاعد المبكر كلّ عام، لكن عليه اتخاذ قرار تجديد الاشتراك في النادي الرياضي الآن. وفي حال قرر التجديد فإنه سيبقى مشتركًا في النادي لفترة أخرى جديدة (مع دفع التكاليف المترتبة) على حدّ قوله.

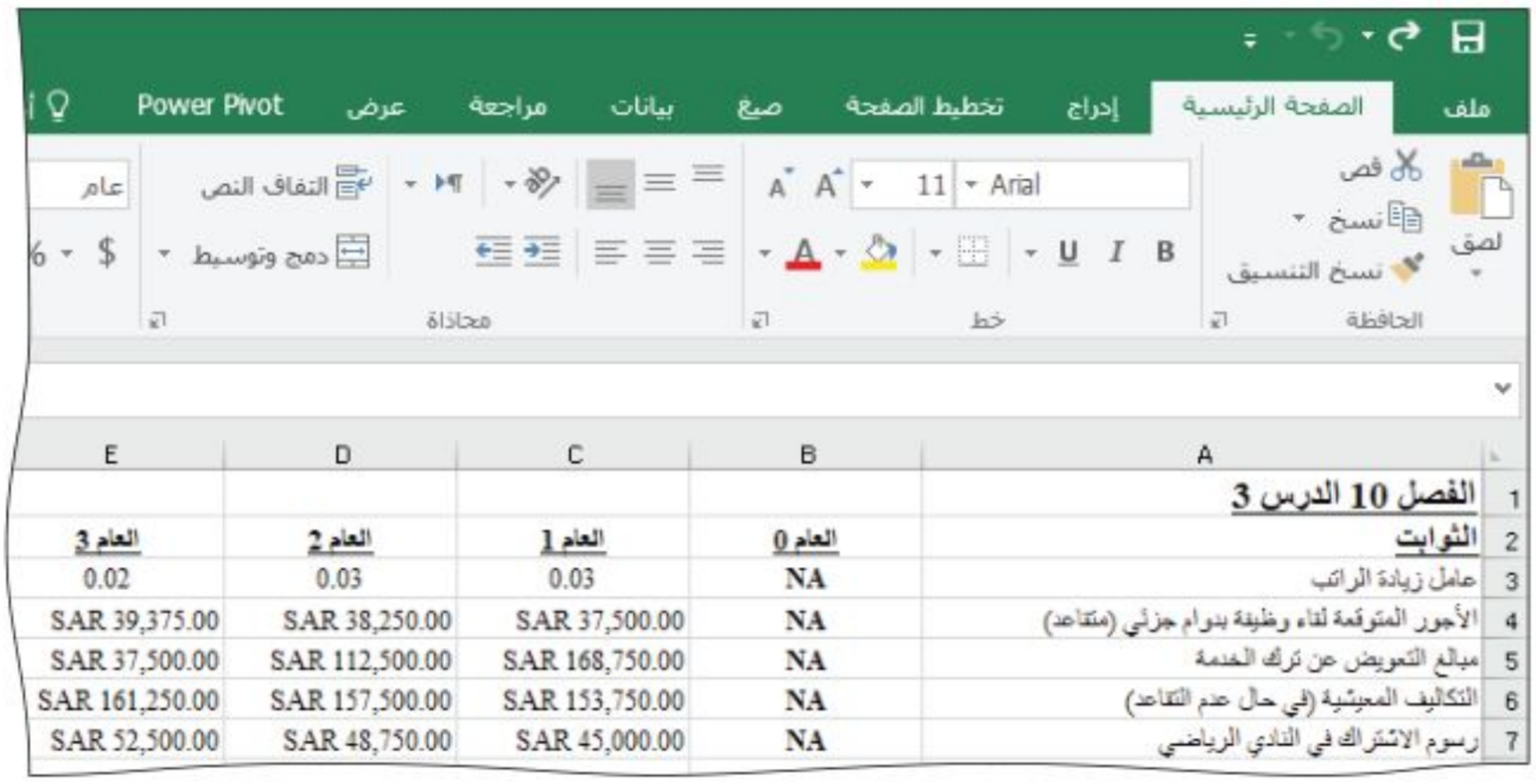
يطلب منك عمّك أن تعدّ له نموذجًا لجدول بيانات يختصّ بالوضع الذي يمر به باستخدام أداة إدارة السيناريو. من خلال جدول البيانات الذي ستعدّه، سيتمكن من دراسة مختلف الفرضيات بتطبيق تحليل "ماذا إذا؟" ويطلع على توقعات بشأن وضعه المادي الشخصي خلال الأعوام الثلاثة القادمة. يريد عمّك في إطار كلّ سيناريو معرفة النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) الذي سيكون بحوزته في كلّ عام خلال هذه الفترة.

أكمل جدول البيانات الخاص بعمّك. تذكر أن على خلايا قسم ملخص مؤشرات العمل والعمليات الحسابية وقائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية، أن تظهر القيم باستخدام صيغ الخلايا، لذا لا تكتب أي مبالغ في تلك الأقسام. كذلك، لا تستخدم عنوان خلية ما إن كان محتواها "لا ينطبق" (أي يتضمن عبارة NA) في أي من الصيغ. امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى جدول البيانات (**ملف البيانات 2 الفصل 10 . xlsx**).

1-3 قسم الثوابت
Constants section

يشرح هذا القسم محتويات قسم الثوابت في جدول البيانات (اُنظر الشكل "10-28").

الشكل "10-28": قيم قسم الثوابت



	A	B	C	D	E
1	**الفصل 10 الدرس 3**				
2	**الثوابت**	**العام 0**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
3	عامل زيادة الراتب	NA	0.03	0.03	0.02
4	الأجور المتوقعة لقاء وظيفة بدوام جزئي (متقاعد)	NA	SAR 37,500.00	SAR 38,250.00	SAR 39,375.00
5	مبالغ التعويض عن ترك الخدمة	NA	SAR 168,750.00	SAR 112,500.00	SAR 37,500.00
6	التكاليف المحيّنة (في حال عدم التقاعد)	NA	SAR 153,750.00	SAR 157,500.00	SAR 161,250.00
7	رسوم الاشتراك في النادي الرياضي	NA	SAR 45,000.00	SAR 48,750.00	SAR 52,500.00

1. عامل زيادة الراتب
Salary increase factor

يتقاضى عمّك خلال عام العمل الحالي (العام 0) 300 ألف ريال سعودي. ومن المتوقع أن يحصل على زيادة في كلّ عام؛ مثلًا: قد يتقاضى زيادة بنسبة 3% على راتبه العام المقبل (العام 1). في حال لم يتقاعد خلال عام، سيتقاضى راتبه (بالإضافة إلى الزيادة) عن العام المقبل.

2. الأجور المتوقعة لقاء وظيفة بدوام جزئي (متقاعد)
Part-time wages expected (retired)

خلال الأعوام الثلاثة القادمة، قدّر عمّك الأجور التي سيتقاضاها من عمله بدوام جزئي عندما يتقاعد من الشركة (الأعوام 1 – 3). على سبيل المثال: يتوقع أن يتقاضى راتبًا بقيمة 37,500 ريال سعودي من عمله بدوام جزئي في العام 1 بعد تقاعده.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. مبالغ التعويض عن ترك الخدمة
Buyout amount

تكون المبالغ التي تحددها خطة الشركة للتقاعد المبكر واضحة. مثلًا: إذا تقاعد عمّك الآن (وقرر عدم العمل لصالح الشركة خلال الأعوام 1 – 3)، فسيحصل على 168,750 ريالًا سعوديًّا، و112,500 ريال سعودي، و37,500 ريال سعودي على التوالي في هذه الأعوام. أما في حال قرر العمل عامًا آخر، ثم غادر الشركة قبل بداية العام 2، فسيتخلى عن مبلغ 168,750 ريالًا سعوديًّا عن العام 1، لكنه سيحصل على المبلغين المخصصين للعامَين 2 و 3 أي 112,500 ريال سعودي و37,500 ريال سعودي على التوالي.

4. التكاليف المعيشية (في حال عدم التقاعد)
Cost of living (not retired)

وضع عمّك تقديرات للمبالغ المالية التي سيحتاج إليها لتغطية نفقاته المعيشية، مفترضًا أنه سيتابع العمل في الشركة، فتوقع أن تكون التكاليف المعيشية 41,000 ريال سعودي في العام 1، وأن تزداد عامًا بعد عام.

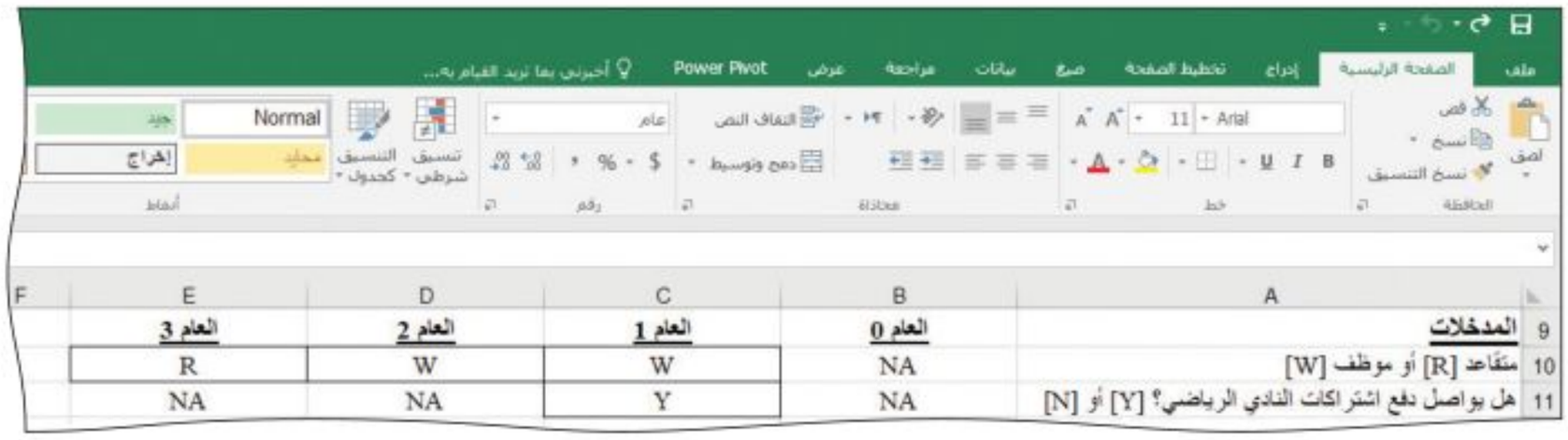
5. رسوم الاشتراك في النادي الرياضي
Gym dues

ستبلغ رسوم الاشتراك في النادي الرياضي 45,000 ريال سعودي في العام 1. وكما يتبين، ستزداد رسوم الاشتراك عامًا بعد عام.

2-3 قسم المدخلات
Inputs section

يشرح هذا القسم محتويات قسم المدخلات في جدول البيانات (اُنظر الشكل "10-29")

الشكل "10-29": قسم المدخلات



	A	B	C	D	E	F
9	**المدخلات**	**العام 0**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**	
10	متقاعد [R] أو موظف [W]	NA	W	W	R	
11	هل يواصل دفع اشتراكات النادي الرياضي؟ [Y] أو [N]	NA	Y	NA	NA	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. متقاعد أو موظف
Retired or working

أدخل حرف "R" (متقاعد) إن كان عمّك سيتقاعد خلال العام أو "W" (موظف) إن كان سيواصل العمل. في حال قرر العمل خلال الأعوام الثلاثة القادمة، عليك إدخال النمط الآتي "W W W" في الخلايا C10:E10. أما في حال قرر أن يتقاعد الآن، فعليك إدخال النمط الآتي "R R R". وإن عمل عامًا واحدًا ومن ثم تقاعد، عليك إدخال النمط الآتي "W R R".

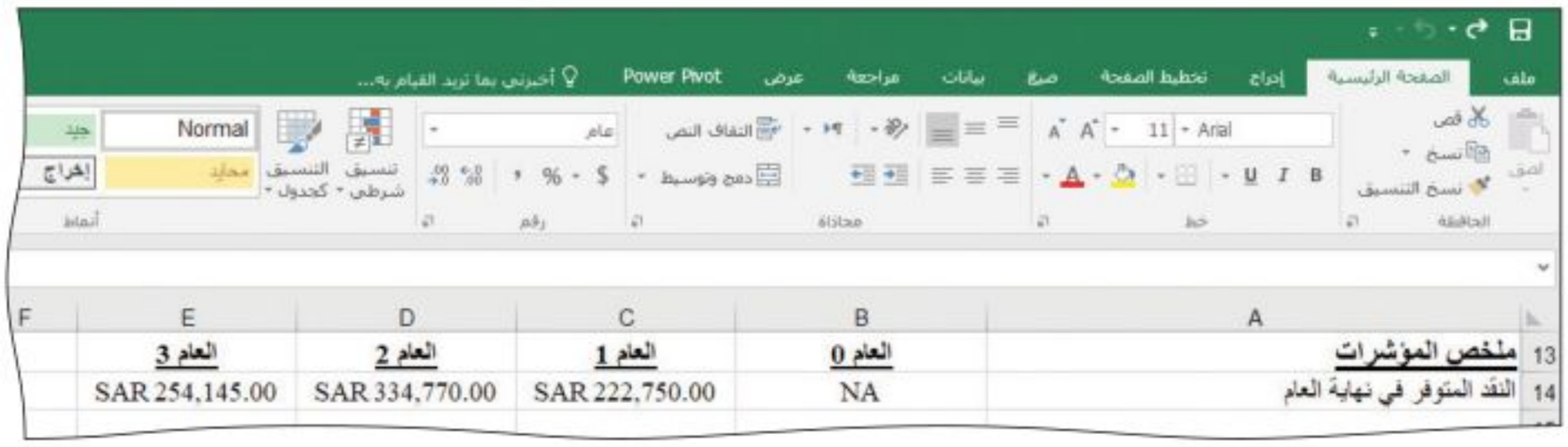
2. هل يواصل دفع اشتراكات النادي الرياضي؟
Stay in gym?

في حال بقي عمّك مشتركًا في النادي عليك إدخال الحرف "Y" (نعم) إلى الخلية C11. أما إذا توقف عن ارتياد النادي، فعليك إدخال الحرف "N" (لا). وينطبق هذا القرار على الأعوام 1 إلى 3.

3-3 قسم ملخص مؤشرات العمل
Summary of business indicators section

يجب أن يتضمن جدول بياناتك النتائج الواردة في الشكل "10-30".

الشكل "10-30": قسم ملخص مؤشرات العمل

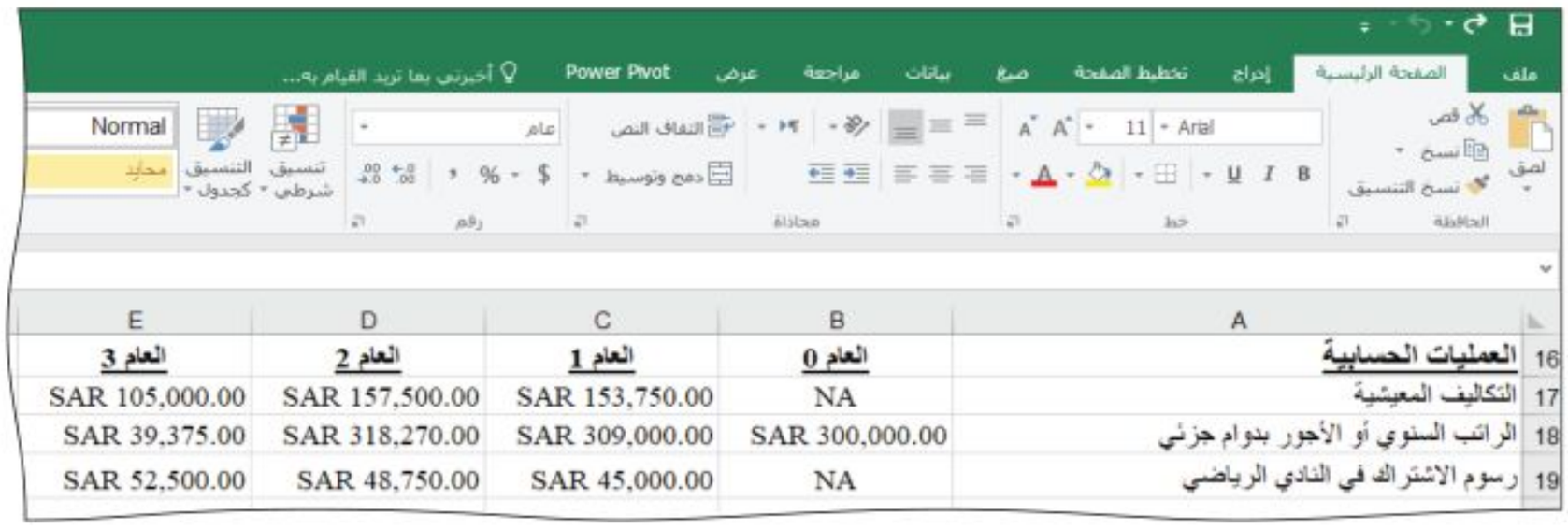


تُنسخ قيمة النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية كلّ عام من خلايا جدول البيانات الأساسي.

4-3 قسم العمليات الحسابية
Calculations section

يجب أن يحسب جدول البيانات القيم الواردة في الشكل "10-31" بحسب الصيغ. وتُستخدَم المبالغ المحتسبة لاحقًا في جدول البيانات.

الشكل "10-31": قسم العمليات الحسابية



	A	B	C	D	E
16	**العمليات الحسابية**	**العام 0**	**العام 1**	**العام 2**	**العام 3**
17	التكاليف المعيشية	NA	SAR 153,750.00	SAR 157,500.00	SAR 105,000.00
18	الراتب السنوي أو الأجور بدوام جزئي	SAR 300,000.00	SAR 309,000.00	SAR 318,270.00	SAR 39,375.00
19	رسوم الاشتراك في النادي الرياضي	NA	SAR 45,000.00	SAR 48,750.00	SAR 52,500.00

1. التكاليف المعيشية
Cost of living

خلال أي عام يقرر فيه عمّك مواصلة العمل في الشركة، تشكّل تكاليفه المعيشية المبلغ الذي يرد في حقل التكاليف المعيشية (غير متقاعد) من قسم الثوابت (C6:E6). لكن إذا تقاعد، فستكون تكاليفه المعيشية أقل بـ 56,250 ريالًا سعوديًّا من المبلغ الوارد في C6:E6.

2. الراتب السنوي أو الأجور بدوام جزئي
Yearly salary or part-time wages

إذا واصل عمّك العمل، فسيزداد راتبه كلّ عام (نتيجة الزيادات المتوقعة على راتبه). وتظهر الزيادات المئوية السنوية في قسم الثوابت. افترض أن الراتب المكتسب في العام 1 سيكون أعلى بنسبة 3% من العام صفر، كما أن راتب العام 2 سيكون أعلى بنسبة 3% من العام 1، وراتب العام 3 أعلى بنسبة 2% من العام 2. في حال قرر عمّك التقاعد، فسيتقاضى أجور وظيفته بدوام جزئي المبينة في قسم الثوابت.

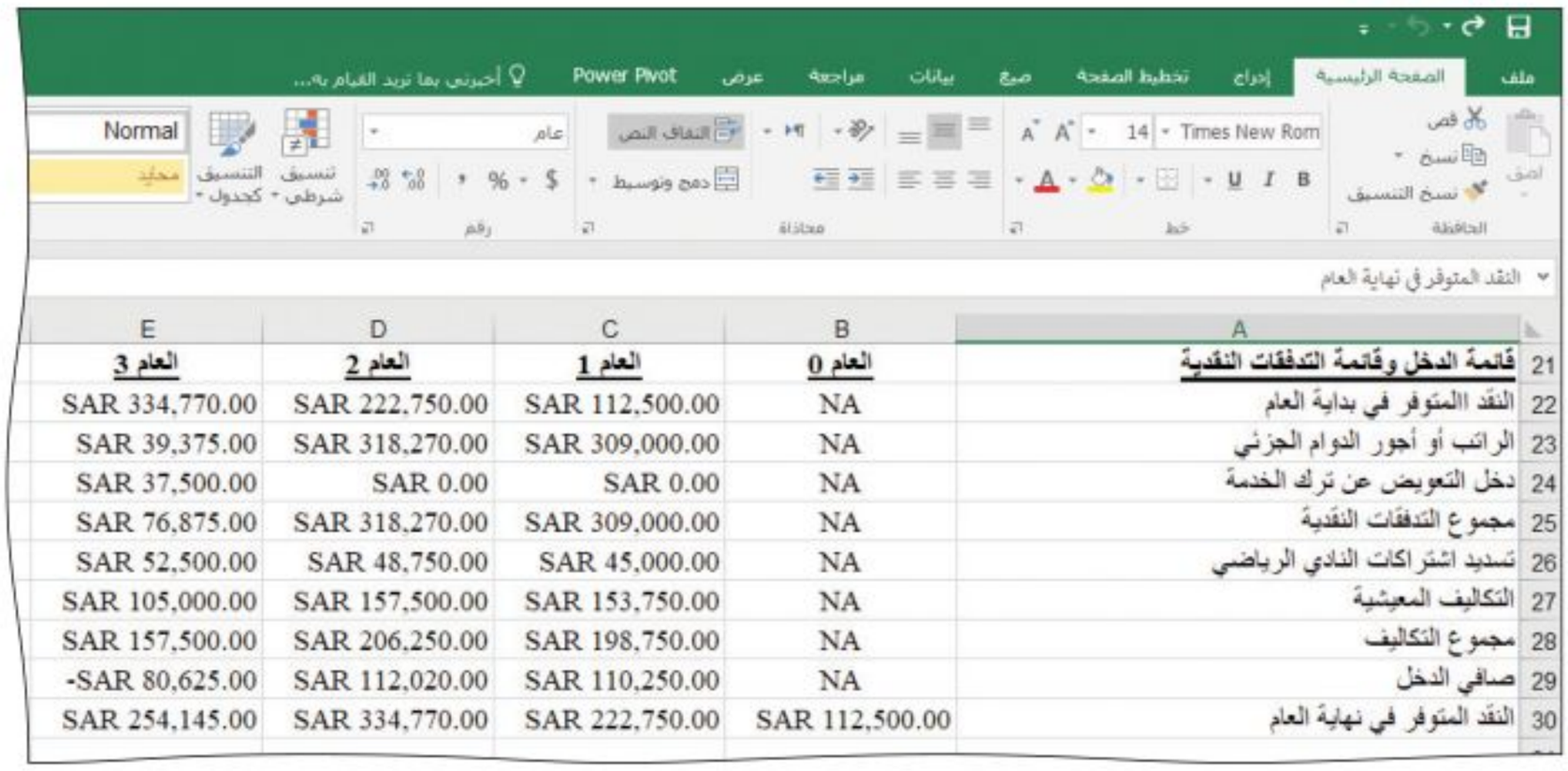
3. تسديد اشتراكات النادي الرياضي
Gym dues paid

إذا توقف عمّك عن ارتياد النادي الرياضي، فسيكون المبلغ المتوجب عليه كلّ عام صفرًا؛ وإلا تكون قيمة الاشتراكات المترتبة كتلك المبينة في قسم الثوابت.

5-3 قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية
Income statement and cash flow statement section

كما في المثال السابق، يبدأ هذا القسم بالنقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في بداية العام، يليه قائمة الدخل، لينتهي بحساب النقد المتوفر في نهاية العام. ترد الصيغة في الشكل "10-32".

الشكل "10-32": قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية



	A	B	C	D	E
21	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	العام 0	العام 1	العام 2	العام 3
22	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 112,500.00	SAR 222,750.00	SAR 334,770.00
23	الراتب أو أجور الدوام الجزئي	NA	SAR 309,000.00	SAR 318,270.00	SAR 39,375.00
24	دخل التعويض عن ترك الخدمة	NA	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 37,500.00
25	مجموع التدفقات النقدية	NA	SAR 309,000.00	SAR 318,270.00	SAR 76,875.00
26	تسديد اشتراكات النادي الرياضي	NA	SAR 45,000.00	SAR 48,750.00	SAR 52,500.00
27	التكاليف المعيشية	NA	SAR 153,750.00	SAR 157,500.00	SAR 105,000.00
28	مجموع التكاليف	NA	SAR 198,750.00	SAR 206,250.00	SAR 157,500.00
29	صافي الدخل	NA	SAR 110,250.00	SAR 112,020.00	-SAR 80,625.00
30	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 112,500.00	SAR 222,750.00	SAR 334,770.00	SAR 254,145.00

- **النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في بداية العام:** يمثل هذا المبلغ النقد المتوفر عند نهاية العام السابق، مع العلم بأن النقد المتوفر في نهاية العام الحالي هو 112,500 ريال سعودي.
- **الراتب أو أجور الدوام الجزئي:** يُحسَب هذا المبلغ على أساس سنوي ويمكن نسخه إلى هنا.
- **دخل التعويض عن ترك الخدمة:** إنه المبلغ التحفيزي للعام في حال تقاعد عمّك ذلك العام. تظهر مبالغ التعويض عن ترك الخدمة في قسم الثوابت.
- **مجموع التدفقات النقدية:** يمثل هذا المبلغ مجموع راتب أو أجور العمل بدوام جزئي ومستحقات تعويض ترك الخدمة (إذا تقاعد).
- **تسديد اشتراكات النادي الرياضي:** يمثل هذا المبلغ عملية حسابية ويمكن نسخه إلى هنا.
- **التكاليف المعيشية:** يمثل هذا المبلغ عملية حسابية ويمكن نسخه إلى هنا.
- **مجموع التكاليف:** يمثل هذا المبلغ مجموع التكاليف المعيشية واشتراكات النادي الرياضي المدفوعة (إذا كان عضوًا).
- **صافي الدخل:** يمثل هذا المبلغ الدخل بعد دفع التكاليف والمستحقات.
- **النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام:** يمثل هذا المبلغ النقد المتوفر في بداية العام زائد صافي الدخل في ذلك العام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

6-3 تحليل إدارة السيناريو
Scenario manager analysis

جهِّز أداة إدارة السيناريو، وأنشئ ورقة ملخص السيناريو. يرغب عمّك في النظر في الاحتمالات الأربعة الآتية:

- التقاعد الآن والبقاء في النادي الرياضي ("التقاعد - البقاء").
- التقاعد الآن ومغادرة النادي الرياضي ("التقاعد - الخروج").
- العمل مدة ثلاثة أعوام إضافية (أي عدم تقاضي علاوات تحفيزية) والبقاء في النادي الرياضي ("التأجيل - البقاء").
- العمل مدة ثلاثة أعوام إضافية ومغادرة النادي الرياضي ("التأجيل - الخروج").

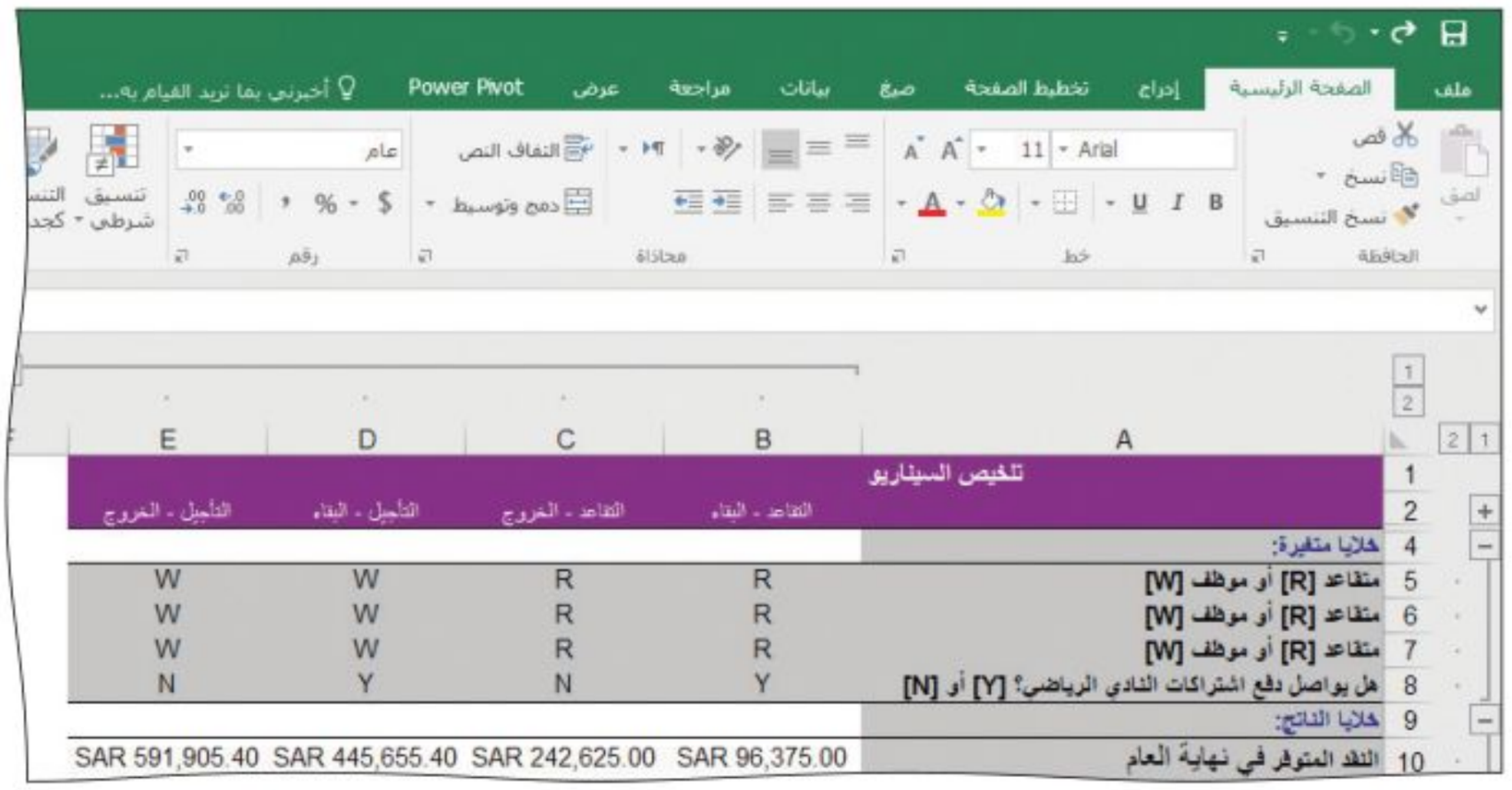
يجب أن تُدخل نطاقات خلايا المدخل غير المتجاورة على الشكل الآتي: **C10:E10,C11**. يجب أن تكون خلية النقد المتوفر لنهاية العام 3 هي خلية الناتج الوحيدة في قسم ملخص مؤشرات العمل.

يعلم عمّك أنه سيحقق أعلى مبلغ من النقد المتوفر في نهاية العام 3 إذا استمر في العمل وألغى اشتراكه في النادي الرياضي. ومع ذلك، فهو يريد معرفة قيمة النقد المتوفر في نهاية العام في السيناريوهات الأخرى، حيث سيساعده ذلك على تحديد ما إذا يمكنه أن يتقاعد ومتى.

يعرض ملخص السيناريو (الشكل "10-33") الخيارات الأربعة المختلفة التي يفكر فيها عمّك. تُظهر الأعمدة C إلى F السيناريوهات الأربعة، بينما يحدد الصف 10 مبلغ النقد الذي يتوقعه عمّك في نهاية العام 3 لكلّ من هذه الخيارات. بالنسبة إلى العديد من القرارات، لا يكون الاختيار بسيطًا مثل: اختيار السيناريو الذي يقدم القيمة الأعلى (أو الأدنى).

يرغب عمّك في التقاعد مبكرًا، كما أنّه يريد الاحتفاظ باشتراكه في النادي الرياضي. سيعطي نموذجك توقعًا لكلّ من هذه السيناريوهات، ومن ثم سيقع على عاتق عمّك تحديد مبلغ النقد الذي يرغب في التضحية به من أجل الاستمتاع بالتقاعد المبكر. وبالتالي، سيحتاج إلى تحديد ما إذا بإمكانه الحفاظ على اشتراكه في النادي الرياضي والاستفادة من التعويض عن ترك الخدمة.

الشكل "10-33": ملخص السيناريو



	A	B	C	D	E
1	تلخيص السيناريو				
2		التقاعد - البقاء	التقاعد - الخروج	التأجيل - البقاء	التأجيل - الخروج
4	خلايا متغيرة:				
5	متقاعد [R] أو موظف [W]	R	R	W	W
6	متقاعد [R] أو موظف [W]	R	R	W	W
7	متقاعد [R] أو موظف [W]	R	R	W	W
8	هل يواصل دفع اشتراكات النادي الرياضي؟ [Y] أو [N]	Y	N	Y	N
9	خلايا الناتج:				
10	النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 96,375.00	SAR 242,625.00	SAR 445,655.40	SAR 591,905.40

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. يمكنك حساب النقد المتوفر (أي السيولة النقدية) في نهاية العام من خلال إضافة النقد المتوفر في بداية العام للحصول على:

أ. مجموع التكاليف.

ب. التكاليف المعيشية.

ج. اشتراكات النادي الرياضي.

د. صافي الدخل.

2. ماذا تعني عبارة NA؟

أ. لا محاسبة.

ب. لا ينطبق.

ج. صافي المبلغ.

د. الرقم السابق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. دفعتك الأمثلة في هذا الدرس إلى التفكير في التوقعات المتفائلة والمتشائمة، إذ من المهم في مجال الأعمال النظر في أفضل السيناريوهات المتاحة وأسوئها. هل من سلبيات لهذا الأمر؟ هل من احتمالات أخرى يجب أن تخطط لها الشركات؟ علّل إجابتك.

2. أمامك كثير من الطرائق المختلفة لتنسيق جدول البيانات، يمكنك انتقاء خيارات مثل الخطوط، أحجام الخطوط، الألوان، المحاذاة، والخلفيات لعرض بياناتك بطرائق مختلفة للغاية. برأيك، ما الهدف من التنسيق؟ هل من تنسيق جيد أو تنسيق سيئ؟ علّل إجاباتك بالأمثلة.

3. في الدرس الثالث، استكشفنا كيف يمكن استخدام برنامج جداول البيانات إكسل لوضع الخطط واتخاذ القرارات المتعلقة بتقاعد عمّك. هل يمكنك التفكير في أمثلة أخرى حول عملية تخطيط مماثلة يمكنك تنفيذها باستخدام برنامج أداة إدارة السيناريو من إكسل، من أجل التخطيط لشيء يخص حياتك الشخصية؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
11

استخدام أداة سولفر في برنامج مايكروسوفت إكسل

تعلمت في الفصل الأول، أن أنظمة دعم القرار (DSS) تساعد الأفراد على اتخاذ القرارات. وفي الفصل الثاني ستتعلم كيفية استخدام أداة سولفر، وهي إحدى أدوات دعم القرار المدمجة في برنامج إكسل.

يسعى صناع القرار في شركة ما إلى معرفة الحلّ الأفضل لبعض المشكلات التي تعترضهم، ما يعني عادة زيادة متغيّر ما إلى أقصى حدّ ممكن أو تقليل آخر إلى أدنى حدّ ممكن. قد ترغب في زيادة صافي الدخل إلى أقصى حدّ ممكن أو تقليل إجمالي التكاليف إلى أدنى حدّ ممكن، لكن عملية التحسين هذه تخضع لقيود، وهي قواعد يجب مراعاتها عند حلّ مشكلة. ووظيفة أداة سولفر هي أن تحسب الإجابات لمثل هذه المشكلات.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. توضيح كيفية إنشاء جدول بيانات سولفر.
2. تطبيق معرفتك في استخدام أداة سولفر للتحكم بالقيود والأهداف والمتغيّرات في أمثلة من الواقع.
3. تفسير الناتج في أداة سولفر حيث تشكل المتغيّرات المتعددة والموارد المشتركة عاملًا مهمًّا.
4. تحديد المشكلات الشائعة التي يواجهها المستخدمون مع أداة سولفر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
1
الفصل 11

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

استخدام أداة سولفر

تصوّر أنه يجب على شركة ما وضع جدول لصنع منتجاتها، ولكلّ منتج هامش ربح مختلف (أي سعر البيع ناقص تكاليف الأيدي العاملة والمواد). قد تفترض في بادئ الأمر، أن الشركة ستحاول صنع الحدّ الأقصى من المنتجات كلّها لتحسين صافي الدخل إلى أقصى حدّ ممكن، إلا أن الشركة تعجز عادة عن صنع عدد غير محدود من منتجاتها وبيعها.

أحد القيود التي تؤثر على الإنتاج هي مشكلة الموارد المشتركة؛ مثلًا: قد يحتاج عدد من المنتجات في خط الإنتاج لمُصنّع ما إلى المواد الأولية نفسها المتوفرة بكمية محدودة. وعلى نحو مماثل، قد يحتاج المصنّع إلى الآلات نفسها لصنع العديد من المنتجات، وقد يكون عدد العمال الماهرين القادرين على صنع المنتجات محدودًا أيضًا.

في بعض الأحيان، تفرض سياسات الإدارة قيودًا؛ فقد تقرر الإدارة مثلًا أن على الشركة توسيع خط إنتاجها. ونتيجة لذلك، يجب التقيّد بحصص إنتاجية (هدف تحدده الشركة لكمية إنتاج منتج ما)، بغض النظر عن هوامش الربح.

وبالتالي، على الإدارة وضع جدول للإنتاج يحسّن الأرباح إلى أقصى حدّ ممكن في ظل القيود الموضوعة.

ومن شأن برامج **التحسين Optimization** على غرار أداة سولفر دراسة كلّ مجموعة من المنتجات، الواحدة تلو الأخرى، وترتيبها بحسب الربحية (أي المبلغ المالي الذي يمكن تحقيقه). بعد ذلك، يعلن البرنامج عن المجموعة الأكثر ربحية.

تعريف

التحسين Optimization: عملية مستمرّة تهدف إلى تحديد أفضل النتائج وفق مجموعة معيّنة من المدخلات والقيود.

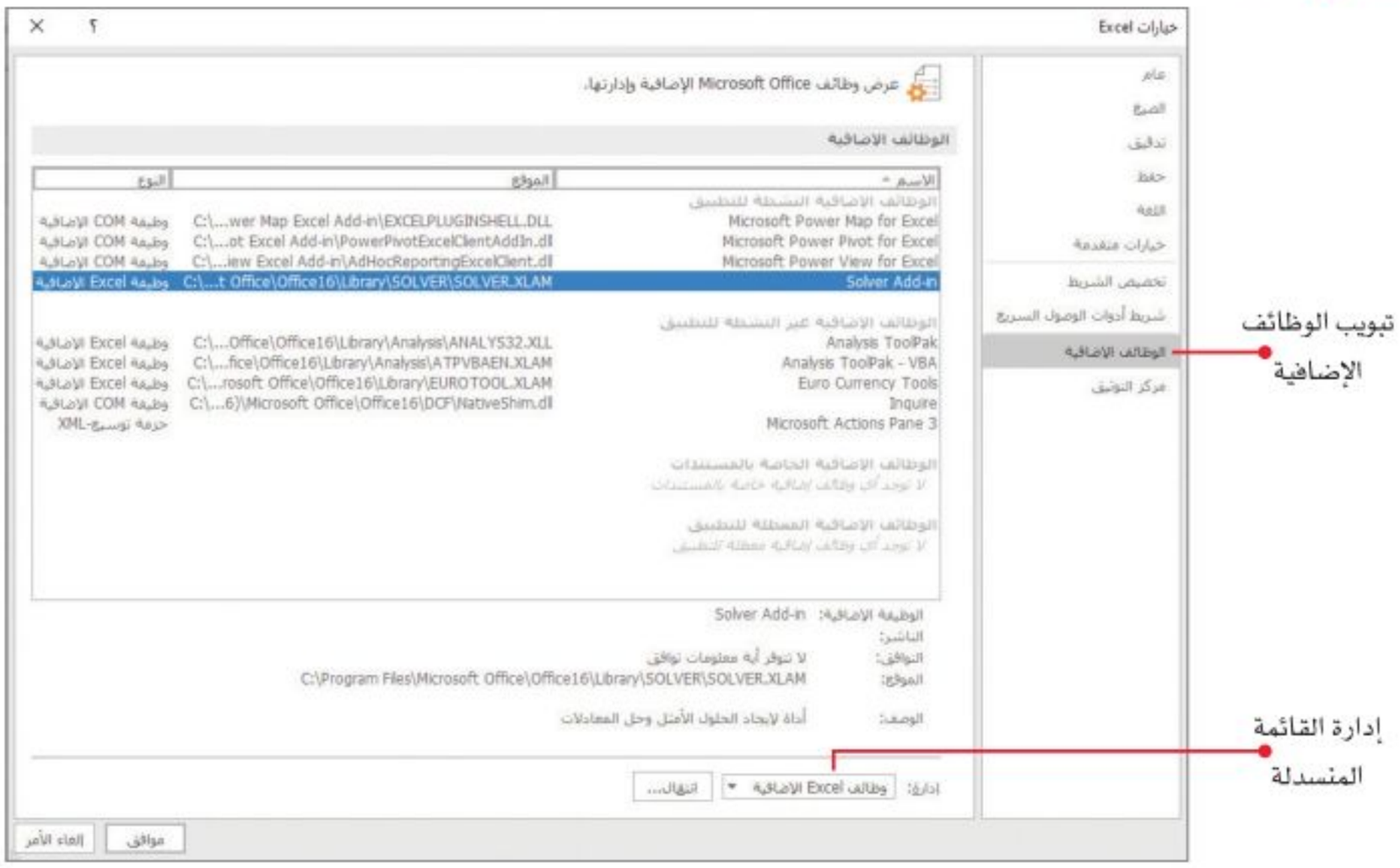
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-1 إضافة أداة سولفر إلى شريط إكسل
Adding solver to the Excel ribbon

كي تتمكن من استخدام أداة سولفر، يجب أن تكون مثبتة في برنامج إكسل. ولتتأكد من ذلك، افتح إكسل. انقر على علامة التبويب بيانات في الشريط. إذا لاحظت وجود مجموعة في الجهة اليمنى من القائمة تحمل اسم تحليل Analysis وتتضمن أداة سولفر، فهذا يعني أن الأداة قد ثُبّتت. أما في حال لم تجدها، فعليك اتباع الخطوات الآتية:

- انقر على علامة التبويب ملف.
- انقر على خيارات. من المفترض أن تفتح نافذة خيارات إكسل.
- في القائمة إلى الجهة اليسرى، انقر على الوظائف الإضافية. كي ترى الأدوات المساعدة التي يمكنك إضافتها إلى إكسل.

الشكل "1-11": قائمة الوظائف الإضافية

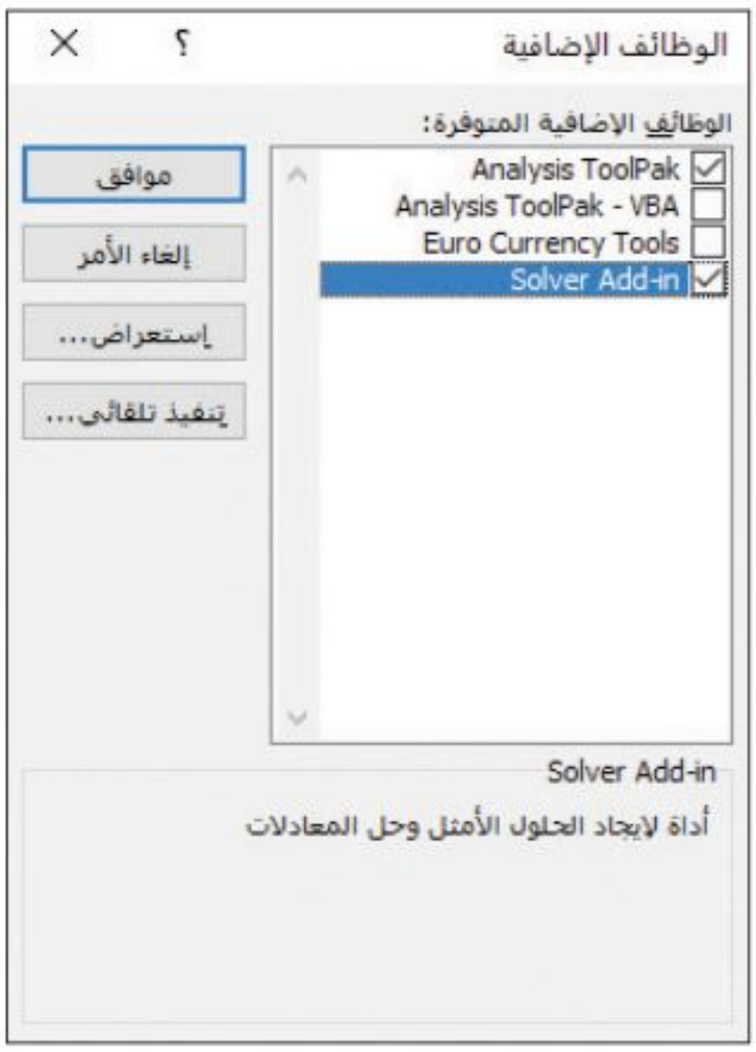


- في أسفل الشاشة، اضبط خانة إدارة القائمة المنسدلة على الوظائف الإضافية في إكسل، وانقر على زر انتقال...

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- ستظهر أمامك شاشة الوظائف الإضافية (الشكل "11-2"). انقر خانة الوظائف الإضافية من أداة سولفر Solver Add-in. وبعد ذلك، انقر على زر OK لإقفال النافذة والعودة إلى الشريط Ribbon.

الشكل "11-2": نافذة الوظائف الإضافية



- في حال نقرت على علامة التبويب بيانات Data مجددًا، من المفترض أن تلاحظ أن مجموعة التحليل Analysis أصبحت تضم أداة سولفر (الشكل "11-3").

الشكل "11-3": أصبحت أداة سولفر - الآن - متوفرة في علامة التبويب بيانات



لاستخدام أداة سولفر، أعِدّ نموذجًا للمشكلة. أدخل إليه العوامل المتغيّرة، والقيود التي تحدّ من مدى التغيّر المحتمل، والهدف، أي القيمة التي تسعى إلى تحسينها. ترغب عادة في زيادة صافي الدخل إلى أقصى حدّ ممكن أو تقليل إجمالي التكاليف إلى أدنى حدّ ممكن، بعد ذلك، ستحسب أداة سولفر الخيار الأفضل.

1-2 إنشاء هيكل جدول البيانات
Setting up a spreadsheet skeleton

افترض أن الشركة التي تملكها تصنّع منتجين: كرات السلة وكرات القدم، وأنك ستبيع الكرات المصنّعة كلّها. لتحقيق أعلى صافي دخل ممكن، تريد معرفة الكمية التي عليك إنتاجها من كلّ نوع خلال العام القادم.

يتطلب صنع كلّ نوع من الكرات عددًا محددًا من ساعات العمل، ولكلّ كرة تكلفة مواد أولية مختلفة. وبما أن عدد عمالك وآلاتك محدود، يمكنك تخصيص 40,000 ساعة عمل للإنتاج كحدّ أقصى، وهي **مورد مشترك Shared resource**. وكونك لا تريد استنزاف هذه الآلات وتعطيلها، يجب ألّا تتخطى فترة التوقف عن العمل 1,000 ساعة في العام، أي يجب تشغيل الآلات لمدة 39,000 ساعة على الأقل.

تعريف

المورد المشترك Shared resource: جزء مكوِّن من منتج ما، أو عنصر مطلوب لتصنيع منتج ما، وقد يكون أيضاً جزءًا من منتج آخر أو مستخدمًا في إنتاجه.

في هذا السياق، يقول المديرون التنفيذيون في مجال التسويق إنه يجب عليك ألّا تُنتج أكثر من 60,000 كرة سلة ولا أقل من 30,000، وفي المقابل، يجب عليك أن تُنتج 20,000 كرة قدم على الأقل إنما ليس أكثر من 40,000. ويذكر فريق التسويق أيضًا أن عدد كرات السلة التي تنتجها يجب على الأقل أن يكون مساويًا لعدد كرات القدم.

ما خطة الإنتاج الأنسب؟ يمكنك إدخال هذه المشكلة في أداة سولفر.

ستناقش أقسام جدول البيانات في الصفحات الآتية.

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (**ملف البيانات 1 للفصل 11 .xlsx**) الذي ستستخدمه في هذا الدرس.

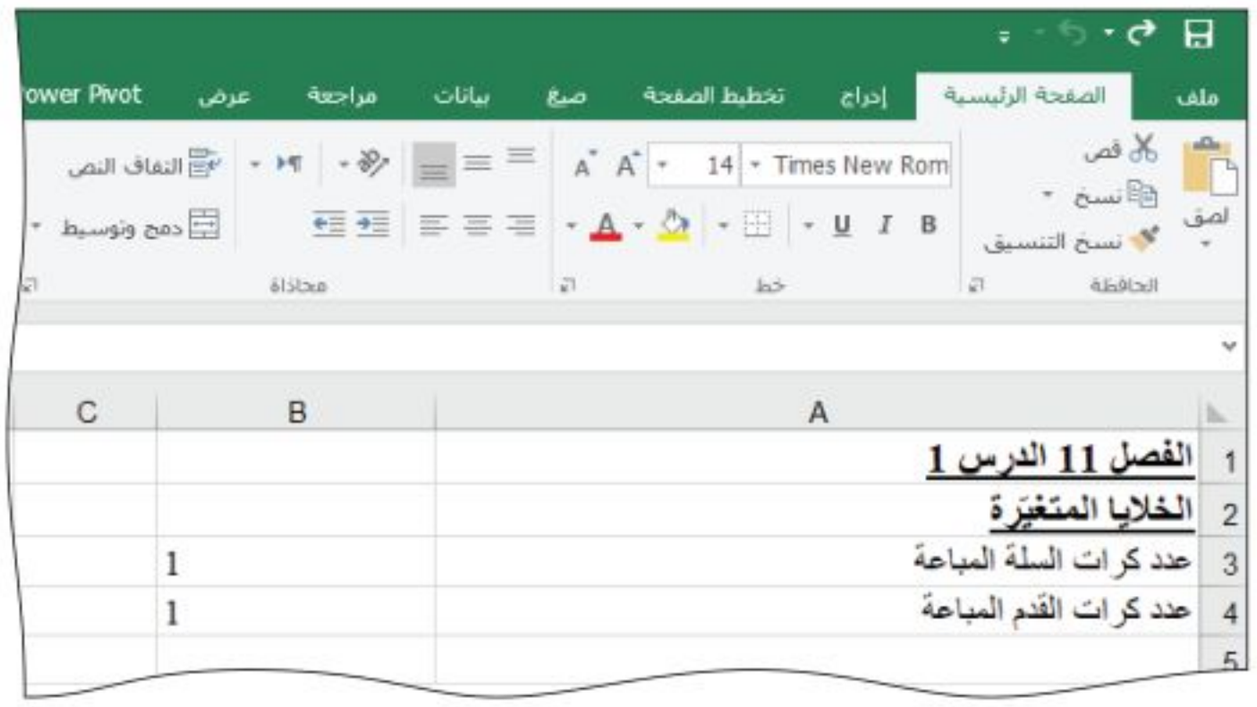
1. قسم الخلايا المتغيّرة
Changing cells section

يتضمن هذا القسم المتغيّرات التي بإمكان أداة سولفر تغييرها أثناء بحثها عن حلّ للمشكلة.

يظهر الشكل "11-4" هيكل قسم جدول البيانات والقيم التي يجب عليك إدخالها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "11-4": قسم الخلايا المتغيّرة مبيّنًا عدد كرات السلة والقدم المباعة



الخلايا المتغيّرة هي عدد كرات السلة والقدم التي يجب إنتاجها وبيعها. إنها تشبه خلايا المدخلات، مع فارق واحد وهو أن أداة سولفر تطبّق تحليل "ماذا إذا؟" على القيم في محاولة لزيادتها أو تقليلها. في هذه الحالة، أنت تريد من أداة سولفر زيادة صافي الدخل.

عليك إدخال رقم في الخلايا المتغيّرة في كلّ مرة تُعِدّ فيها مشكلة قبل تفعيل أداة سولفر. ومن المعتاد إدخال الرقم 1 في الخلايا المتغيّرة كما يظهر في الشكل "11-4"، فتغيّر أداة سولفر هذه القيم عند تفعيلها.

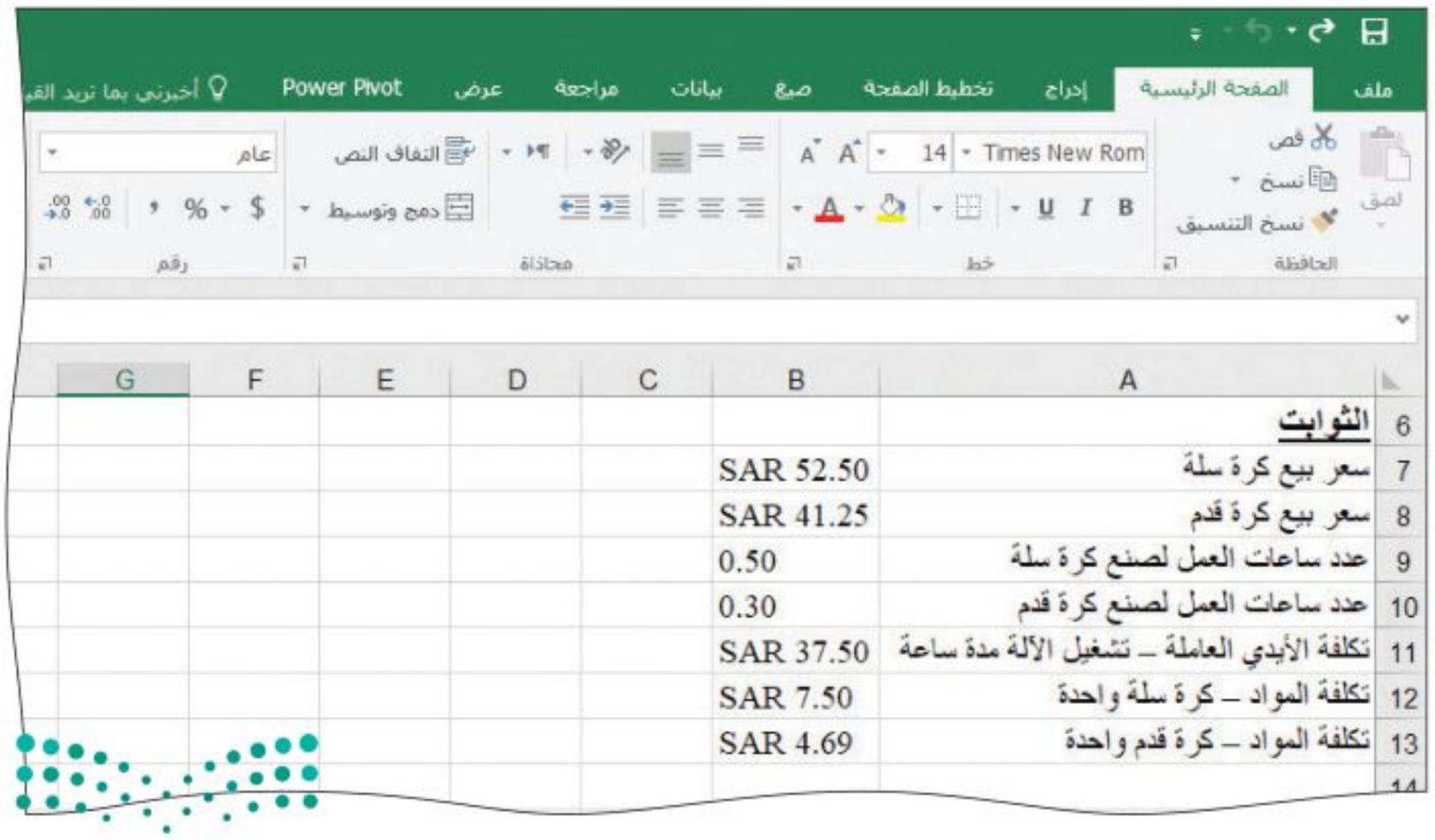
2. قسم الثوابت
Constants section

لمحة سريعة

عليك تنسيق الخلايا في قسم الثوابت باختيار عملة أو أرقام بخانتين عشريتين.

يجب أن يتضمن جدول بياناتك أيضًا قسمًا للقيم التي لن تتغيّر. يظهر الشكل "11-5" قيم قسم الثوابت التي يجب عليك إدخالها.

الشكل "11-5": قسم الثوابت



- **سعر البيع:** سعر بيع كرة سلة واحدة أو كرة قدم واحدة.
- **ساعات العمل:** الوقت اللازم لصنع كرة سلة أو كرة قدم، باعتبار أن آلة صنع الكرات قادرة على إنتاج كرتَي سلة في الساعة.
- **تكلفة الأيدي العاملة:** ينتج عامل واحد كرة واحدة باستخدام آلة صنع الكرات. ويتقاضى العامل 37,50 ريالًا سعوديًّا عن كلّ ساعة عمل باستخدام الآلات.
- **تكلفة المواد:** تكاليف المواد الأولية لصنع كرة سلة وكرة قدم.

لاحظ أن هوامش الربح لهذين المنتجين مختلفة، فأسعار بيعهما ومدخلاتهما (المواد الأولية وساعات العمل) مختلفة، كما أن تكاليف المدخلات تختلف لكلّ وحدة. ولاحظ أيضًا أنه يستحيل عليك من خلال البيانات تحديد عدد ساعات تشغيل الآلات التي تُعتبر من الموارد المشتركة من أجل إنتاج كرات السلة وكرات القدم لأنك لا تعلم مسبقًا كمية كرات السلة والقدم التي ستُصنع.

3. قسم العمليات الحسابية
Calculations section

في هذا القسم، ستحسب النتائج الوسيطة التي ستستخدم في جدول البيانات وكقيود قبل إدخال الصيغ، نسِّق الخلايا في قسم العمليات الحسابية بخانتين عشريتين.

يظهر الشكل "11-6" الهيكل والصيغ التي عليك إدخالها.

الشكل "11-6": صيغ الخلايا في قسم العمليات الحسابية



	A	B
15	**العمليات الحسابية**	
16	إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات سلة	=B3*B9
17	إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات قدم	=B4*B10
18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	=B16+B17

لمحة سريعة

يشار إلى الثوابت في صيغ خلايا إكسل في الشكل "11-6" من خلال عناوين خلاياها. لذا استخدم عنوان الخلية الخاص بثابت ما بدلًا من تثبيت عدد ما في معادلة إكسل. وفي حال دعت الحاجة إلى تغيير الرقم لاحقًا، ستضطر إلى تغييره في قسم الثوابت فقط وليس في جميع صيغ الخلايا التي استخدمت فيها هذه القيمة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

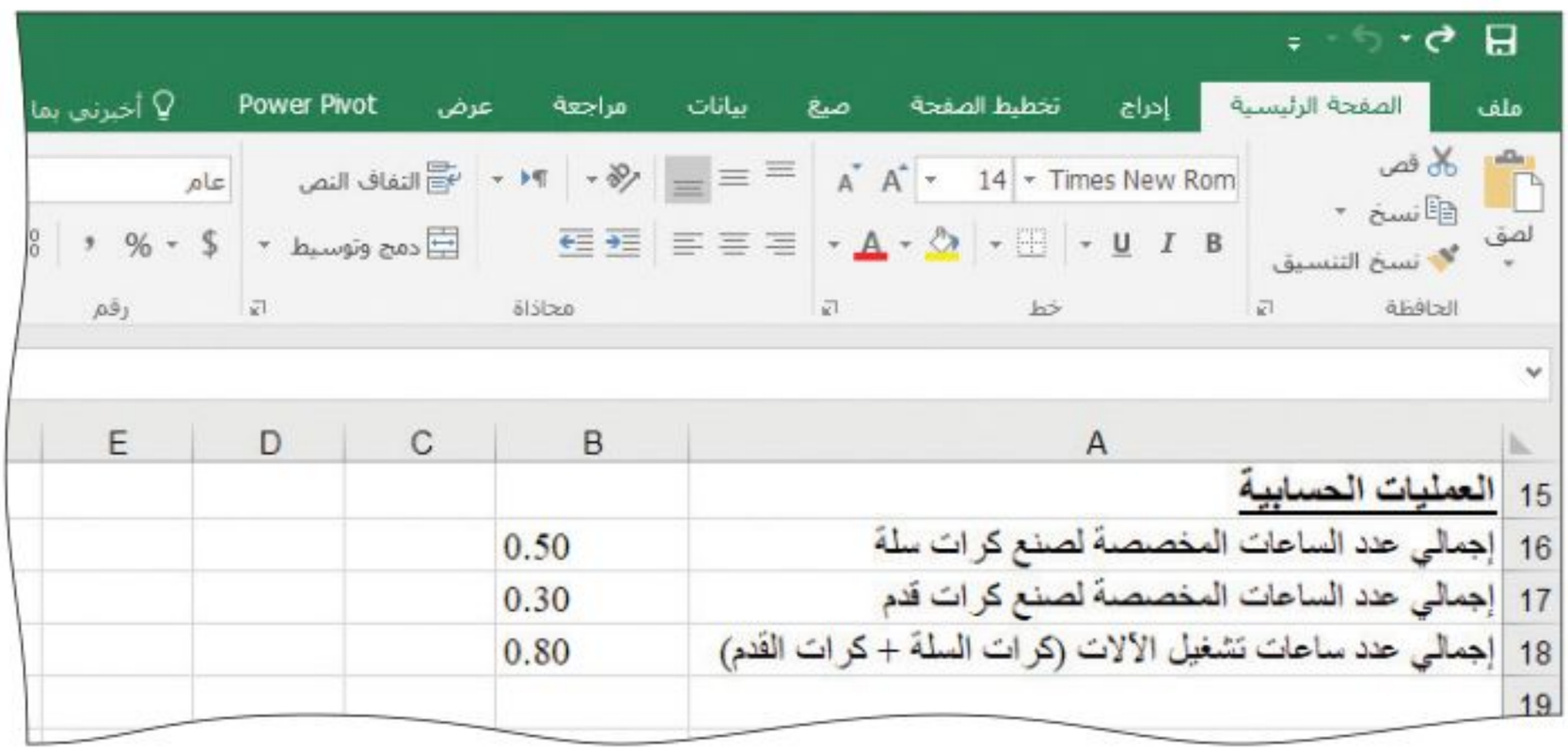
- **إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات سلة:** عدد ساعات تشغيل الآلات الضرورية لإنتاج كرات السلة جميعها، المحسوبة على الشكل الآتي: المجموع = عدد كرات السلة × الساعات الضرورية لصنعها (B9*B3)، وتظهر النتيجة في الخلية B16. أما الخلية B9 فتتضمن القيمة الثابتة لساعات العمل الضرورية لصنع كرة سلة واحدة، فيما تتضمن الخلية B3، وهي خلية متغيّرة، عدد كرات السلة المصنوعة. حاليًّا، تُظهر الخلية كرة واحدة، لكن هذا الرقم سيتغيّر عندما تباشر أداة سولفر بمعالجة المشكلة.
- **إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات القدم:** يُحسب عدد ساعات تشغيل الآلات لصنع كرات القدم جميعها بالطريقة نفسها.
- **إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات لصنع كرات السلة وكرات القدم:** سيُستخدم عدد الساعات الضرورية لصنع النوعين من الكرات (الخلية B18) في القيود. وهذه القيمة هي مجموع الساعات المحتسبة لصنع كرات القدم وكرات السلة.

يظهر الشكل "11-7" القيم المحتسبة بعد تقييم إكسل لصيغ الخلايا (بعد وضع الرقم 1 في الخلايا المتغيّرة).

لمحة سريعة

لا تحسب المبالغ التي تظهر في الخلايا المتغيّرة، لأن أداة سولفر ستحسبها. كذلك، لاحظ أن بإمكانك استخدام عناوين الخلايا المتغيّرة في صيغك. وعندما تفعل ذلك، تفترض أن أداة سولفر أدرجت القيم المثلى في كلّ خلية متغيّرة؛ وستستخدم المعادلات التي أدخلتها هذه الأرقام.

الشكل "11-7": قيم الخلايا في قسم العمليات الحسابية



	A	B	C	D	E
15	**العمليات الحسابية**				
16	إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات سلة	0.50			
17	إجمالي عدد الساعات المخصصة لصنع كرات قدم	0.30			
18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	0.80			
19					

4. قسم قائمة الدخل
Income statement section

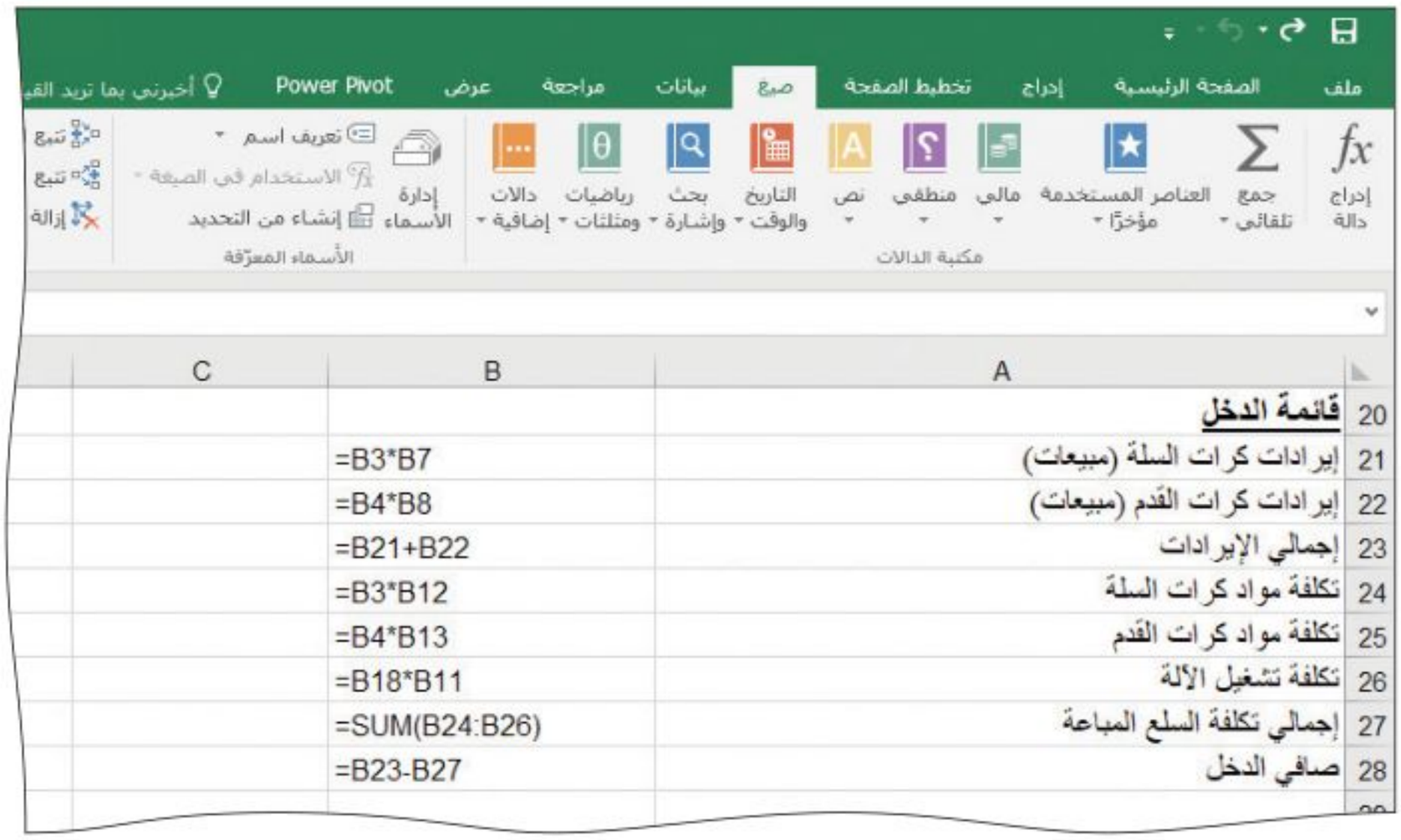
تُحسب القيمة المستهدفة في هذا القسم من جدول البيانات. فهذه هي القيمة التي توقعتها أداة سولفر لتحسين النتائج. يظهر الشكل "11-8" الهيكل والصيغ التي عليك إدخالها.

لمحة سريعة

يجب تنسيق خلايا قائمة الدخل باختيار عملة، وأرقام بخانتين عشريتين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "11-8": صيغ الخلايا في قسم قائمة الدخل



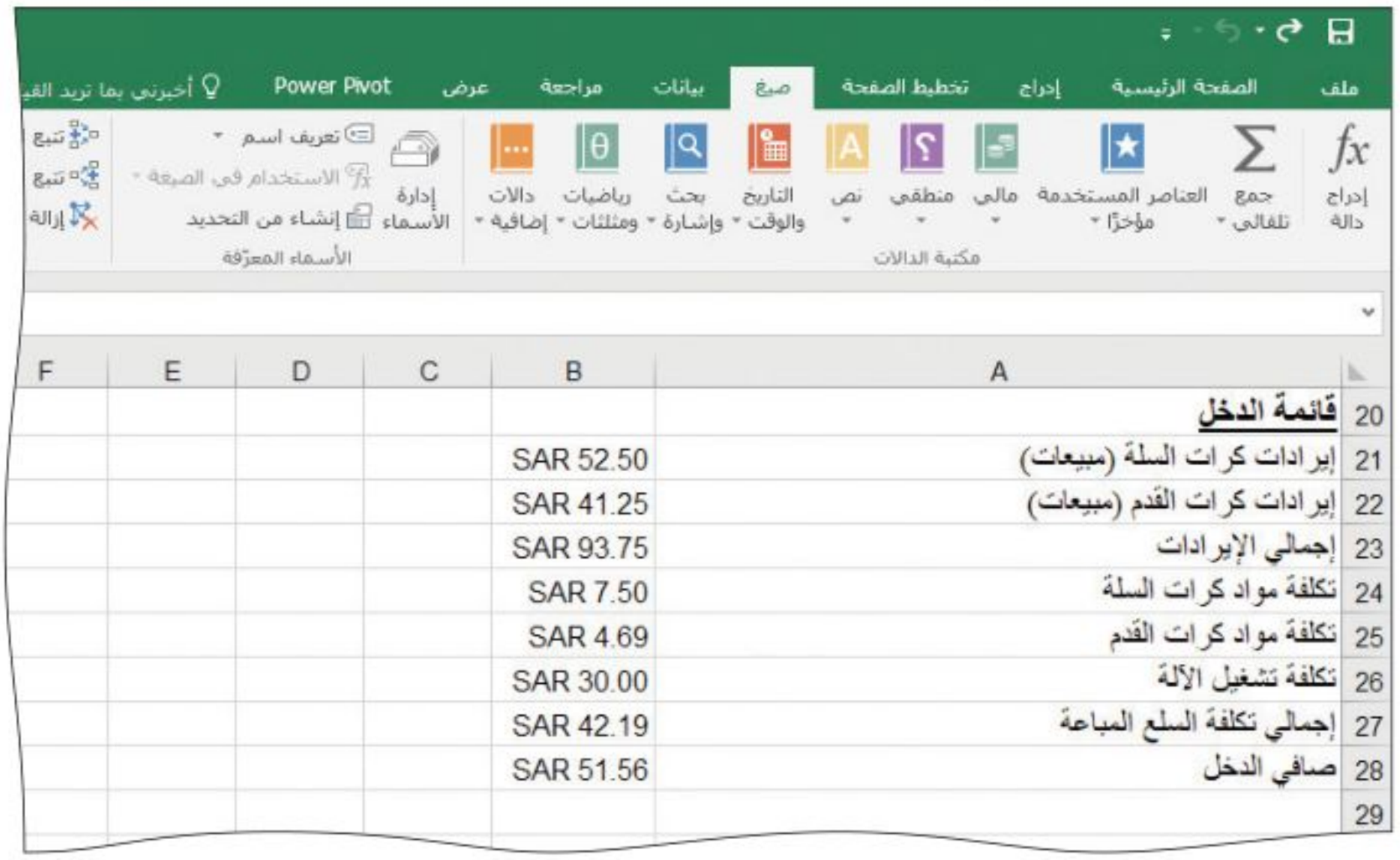
	A	B	C
20	**قائمة الدخل**		
21	إيرادات كرات السلة (مبيعات)	=B3*B7	
22	إيرادات كرات القدم (مبيعات)	=B4*B8	
23	إجمالي الإيرادات	=B21+B22	
24	تكلفة مواد كرات السلة	=B3*B12	
25	تكلفة مواد كرات القدم	=B4*B13	
26	تكلفة تشغيل الآلة	=B18*B11	
27	إجمالي تكلفة السلع المباعة	=SUM(B24:B26)	
28	صافي الدخل	=B23-B27	

- **الإيرادات:** تعادل قيم الخليتين B21 وB22 عدد الكرات المباعة مضروبًا في سعر بيع الوحدة التابعة لها. وبالتالي يحسب عدد كرات السلة المباعة × سعر بيع كرة سلة في الخلية B21 (**B3*B7**)، فيما يحسب عدد كرات القدم المباعة × سعر بيع كرة قدم في الخلية B22 (**B4*B8**). ويظهر عدد الكرات المباعة في قسم الخلايا المتغيّرة، مع العلم أن أسعار البيع هي من الثوابت.
- **إجمالي الإيرادات:** مجموع إيرادات بيع كرات السلة والقدم.
- **تكلفة المواد:** تعادل قيم الخليتين B24 وB25 عدد الوحدات المصنوعة مضروبًا في تكلفة الوحدة.
- **تكلفة تشغيل الآلة:** عدد ساعات تشغيل الآلات لإنتاج كرات السلة والقدم مضروبًا في معدل أجر عمال الآلات بالساعة.
- **إجمالي تكلفة السلع المباعة:** مجموع تكلفة المواد وتكلفة الأيدي العاملة.
- **صافي الدخل:** إجمالي الإيرادات ناقص إجمالي تكاليف الإنتاج (B23-B27).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يقيّم إكسل الصيغ. ويظهر الشكل "11-9" النتائج، بافتراض وضع الرقم 1 في الخلايا المتغيّرة.

الشكل "11-9": قيم الخلايا في قسم قائمة الدخل



	A	B	C	D	E	F
20	**قائمة الدخل**					
21	إيرادات كرات السلة (مبيعات)	SAR 52.50				
22	إيرادات كرات القدم (مبيعات)	SAR 41.25				
23	إجمالي الإيرادات	SAR 93.75				
24	تكلفة مواد كرات السلة	SAR 7.50				
25	تكلفة مواد كرات القدم	SAR 4.69				
26	تكلفة تشغيل الآلة	SAR 30.00				
27	إجمالي تكلفة السلع المباعة	SAR 42.19				
28	صافي الدخل	SAR 51.56				
29						

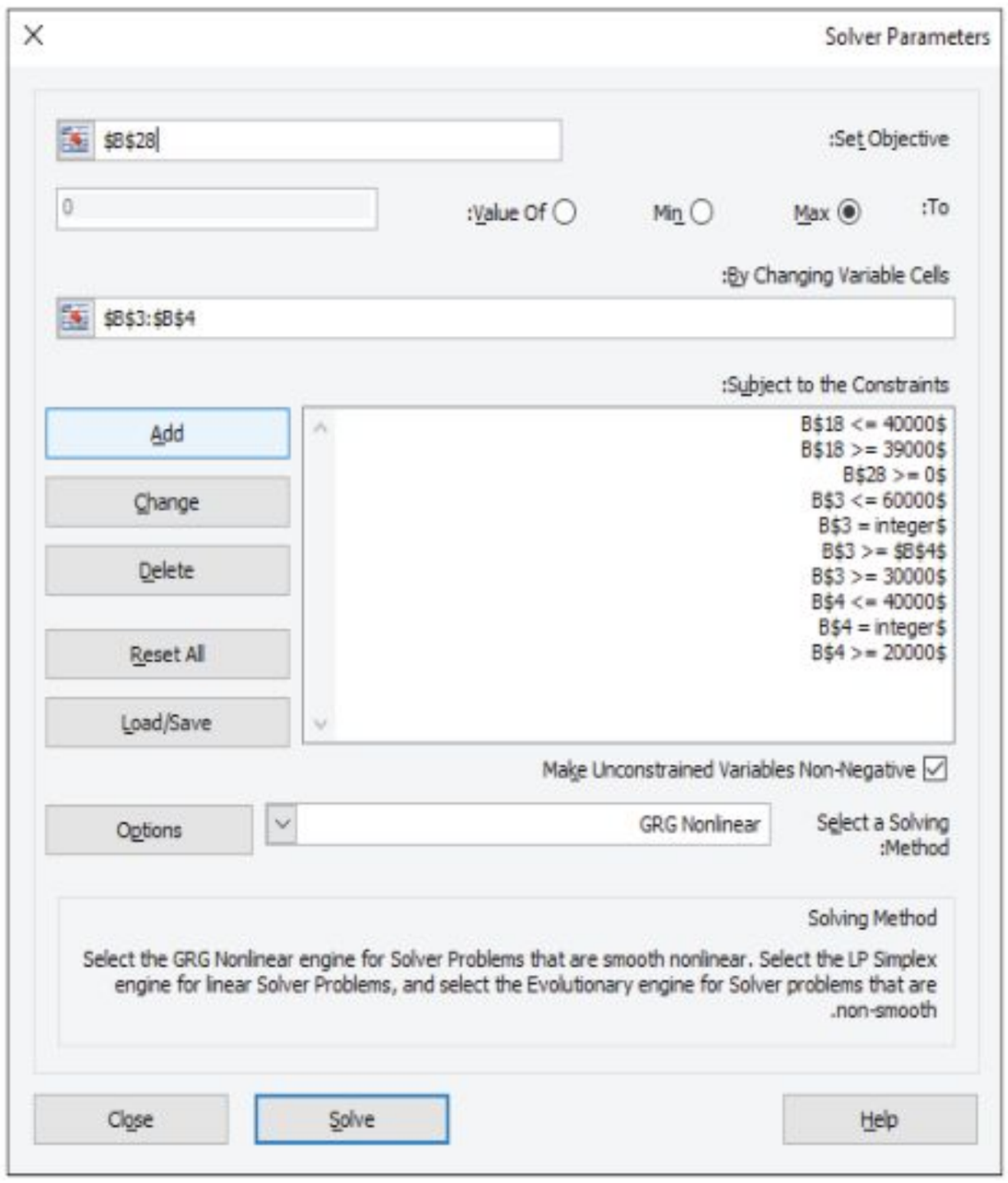
5. القيود
Constraints

القيود هي القواعد التي تتقيّد بها أداة سولفر عند حساب الإجابة المثلى لمشكلة ما. ويجب أن تشير القيود إلى القيم المحسوبة الواردة في جدول البيانات.

لا يوجد قسم مخصص للقيود في الجزء الأساسي من جدول البيانات. لذا ستضيف قيودًا إلى نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters (الشكل "11-10"). يظهر الجدول "11-1" معادلات إكسل الخاصة بقيود مشكلة إنتاج كرات سلة وكرات قدم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "11-10" : إضافة قيود في نافذة معلمات أداة سولفر



الجدول "11-1" : معادلات قيود أداة سولفر

وصف المعادلة	المعادلة في إكسل
1. إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات أكبر من أو يساوي 39000	B18 >= 39000
2. إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات أدنى من أو يساوي 40000	B18 <= 40000
3. العدد الأدنى من كرات السلة أكبر من أو يساوي 30000	B3 >= 30000
4. العدد الأقصى من كرات السلة أدنى من أو يساوي 60000	B3 <= 60000
5. العدد الأدنى من كرات القدم أكبر من أو يساوي 20000	B4 >= 20000
6. العدد الأقصى من كرات السلة أدنى من أو يساوي 40000	B4 <= 40000
7. عدد كرات السلة يساوي على الأقل عدد كرات القدم	B3 >= B4
8. يجب أن يكون صافي الدخل إيجابيًّا	B28 >= 0

لمحة سريعة

لاحظ في الشكل "11-8" أن عنوان خلية في معادلة قيد يمكن أن تكون عنوان خلية في قسم الخلايا المتغيّرة أو قسم الثوابت أو قسم العمليات الحسابية أو صلب جدول البيانات.

عند استخدام أداة سولفر، قد يتعين عليك تحديد الحدّ الأدنى والأقصى للمتغيّرات. على سبيل المثال: إن عدد كرات السلة (الأدنى والأقصى) يتراوح بين 30,000 و60,000.

غالبًا ما تكون القيمة الحدية صفرًا لأنك تريد من أداة سولفر إيجاد نتيجة غير سلبية. في هذا المثال، تريد إجابات تؤدي إلى صافي دخل إيجابي فحسب. لذا تدخل إلى أداة سولفر شرط أن يكون المبلغ الوارد في خلية صافي الدخل صفرًا أو أكثر، حتى لا تجد أداة سولفر إجابة ينتج عنها خسارة.

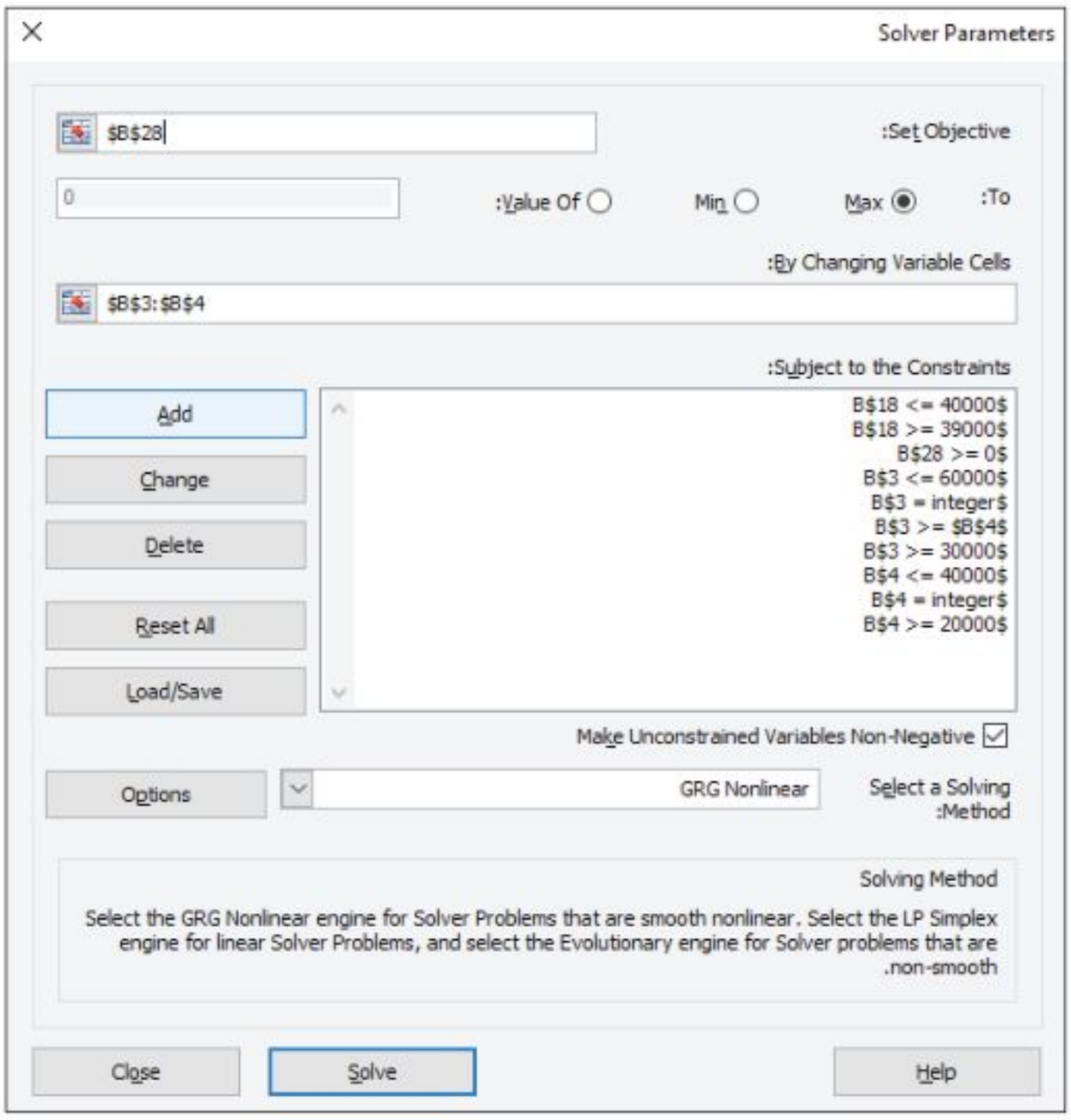
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ستقسم ساعات تشغيل الآلات بين كرات السلة وكرات القدم. أما قيود المورد المشترك فهي **B18 >= 39000** و **B18 =< 40000** بحيث تظهر الخلية B18 إجمالي الساعات الضرورية لصنع كرات سلة وكرات قدم.

يريد قسم التسويق في الشركة أن يكون عدد كرات السلة المصنعة على الأقل مساويًا لكرات القدم. ويعكس القيد **B3 >= B4** هذا المنطق.

ومن البديهي أن يبرز قيد آخر: لا يجب أن تقرر أداة سولفر صنع نصف كرة، فهي ستسمح لك بتحديد القيم الصحيحة الكاملة Integer لعدد الكرات المصنوعة، كما يظهر في الشكل "11-11".

الشكل "11-11": يمكنك إضافة قيد لجعل أداة سولفر تستخدم القيم الصحيحة فقط



1-3 تفعيل أداة سولفر: تفاصيل تقنية

Running solver: mechanics

لإعداد أداة سولفر، عليك إدخال المعلومات التالية:

- عناوين الخلايا المتغيّرة.
- عنوان خلية المتغيّر "المستهدف" للهدف الذي تسعى إلى تحسينه.
- معادلات القيود.

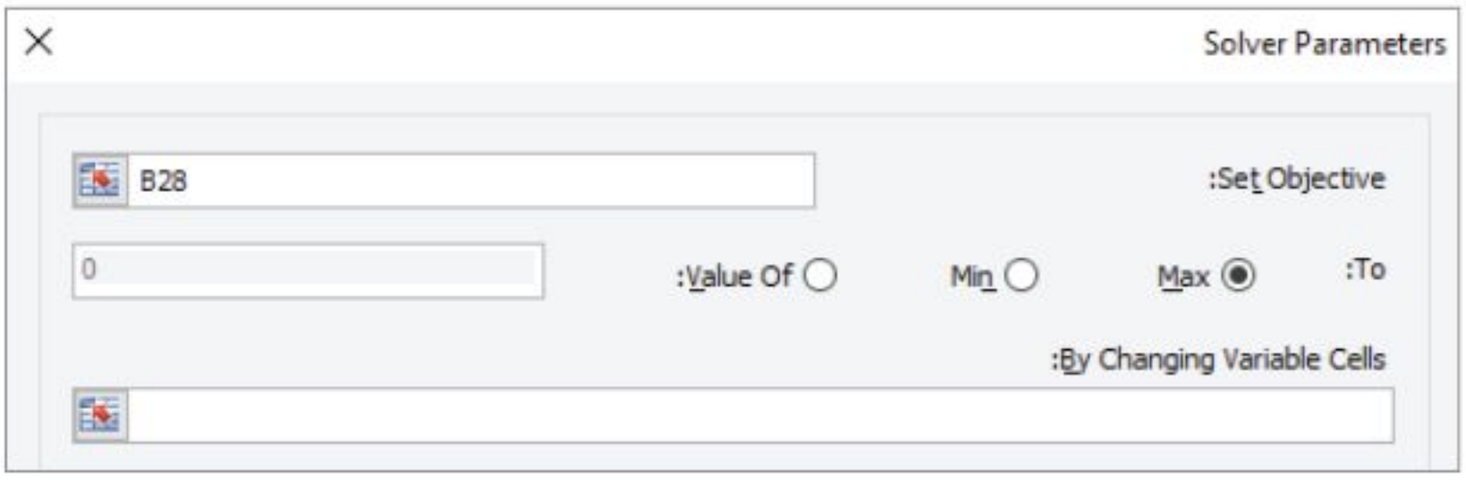
ستسجل أداة سولفر الإجابات في الخلايا المتغيّرة وفي ورقة عمل منفصلة

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. البدء بإعداد أداة سولفر
Beginning to set up solver

- أولًا اختر علامة التبويب بيانات. وضمن مجموعة التحليل، اختر أداة سولفر. ستظهر أمامك نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters كما في الشكل "11-12".
- استخدم نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters لتحديد الخلية الهدف والخلايا المتغيّرة والقيود.

الشكل "11-12": الجزء العلوي من نافذة معلمات أداة سولفر



2. ضبط الخلية الهدف
Setting the objective cell

- لتحديد خلية هدف، اتبع الخطوات التالية:
- انقر على خانة ضبط الهدف Set Objective وأدخل B28 وهي خلية صافي الدخل.
- اختر خانة Max الافتراضية التي تعني "الحدّ الأقصى".
- لا تضع علامة على زر قيمة: Value Of:، ولا تضغط على إدخال Enter عندما تنتهي. يمكنك تصفح هذه النافذة من خلال النقر على خانة المدخل الآتية.

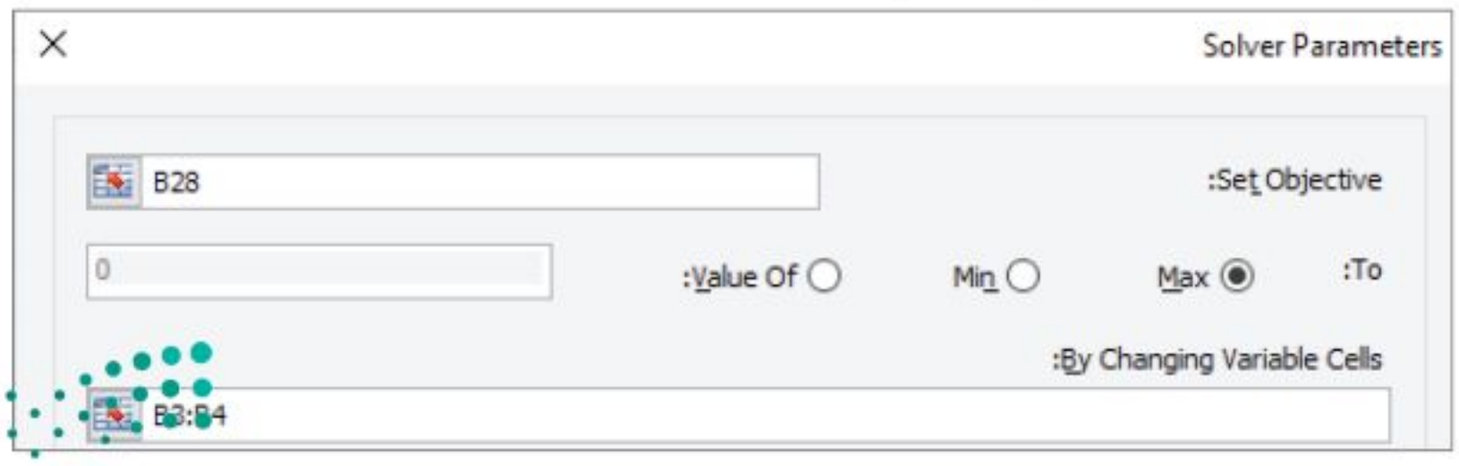
لمحة سريعة

عندما تدخل عنوان الخلية، يمكن لأداة سولفر إدراج علامات الدولار، كما هي الحال مع العنونة المطلقة. لكن عليك تجاهلها، لا تحاول حذفها.

3. ضبط خلايا المتغيّرات المتغيّرة
Setting the changing variables cells

الخلايا المتغيّرة هي خلايا كمية كرات السلة والقدم ضمن نطاق B4:B3. انقر على خانة "بتغيير خلايا المتغيّرات" By Changing Variable Cells واكتب B4:B3، كما هو موضح في الشكل "11-13". لا تضغط على إدخال Enter.

الشكل "11-13": إدخال البيانات في خانة، "بتغيير خلايا المتغيّرات"



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

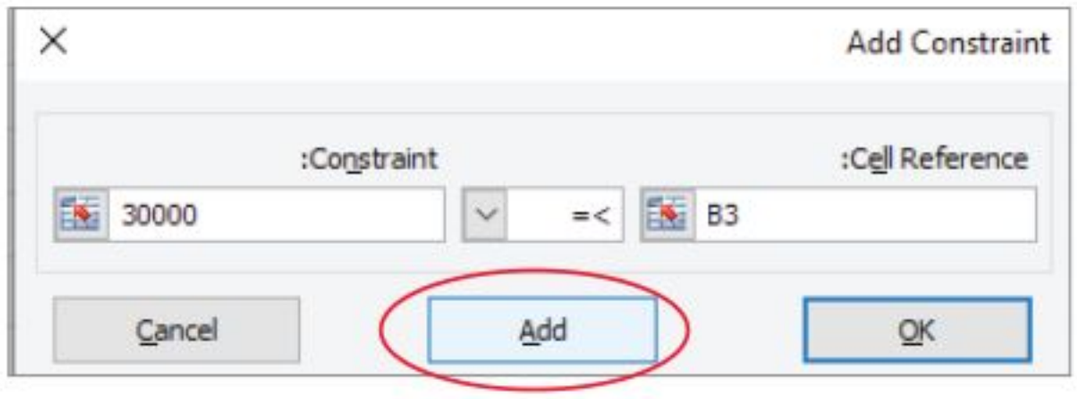
4. إدخال القيود
Entering constraints

بإمكانك في هذه المرحلة إدخال صيغ القيود الواحدة تلو الأخرى.

الخطوة رقم 1

- انقر على زر الإضافة Add في نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters. ستظهر أمامك نافذة إضافة قيد Add Constraint، كما هو موضح في الشكل "11-14". أدخل القيد الخاص بالحدّ الأدنى من كرات السلة المصنوعة.

الشكل "11-14": إدخال البيانات في نافذة إضافة قيد



عند إدخال معادلات القيود، اتبع الخطوات التالية:

- اكتب عنوان خلية المتغيّر في خانة مدخل مرجع الخلية.
- اختر عامل التشغيل (<= ، = ، >= أو العدد الصحيح) في الخانة الوسطى الأصغر حجمًا.
- أدخل رقمًا أو عنوان الخلية الخاص بإحدى القيم في خانة القيود.
- انقر على الإضافة Add لإنجاز عملية إدخال القيد.
- إذا بدّلت رأيك وعدلت عن إدخال المعادلة، انقر على زر الإلغاء Cancel.

لمحة سريعة

عليك استخدام عامل التشغيل الخاص بالعدد الصحيح في نافذة إضافة قيد Add Constraint للإشارة إلى أن الخليتين B3 و B4 يجب أن تكونا قيمتين صحيحتين.

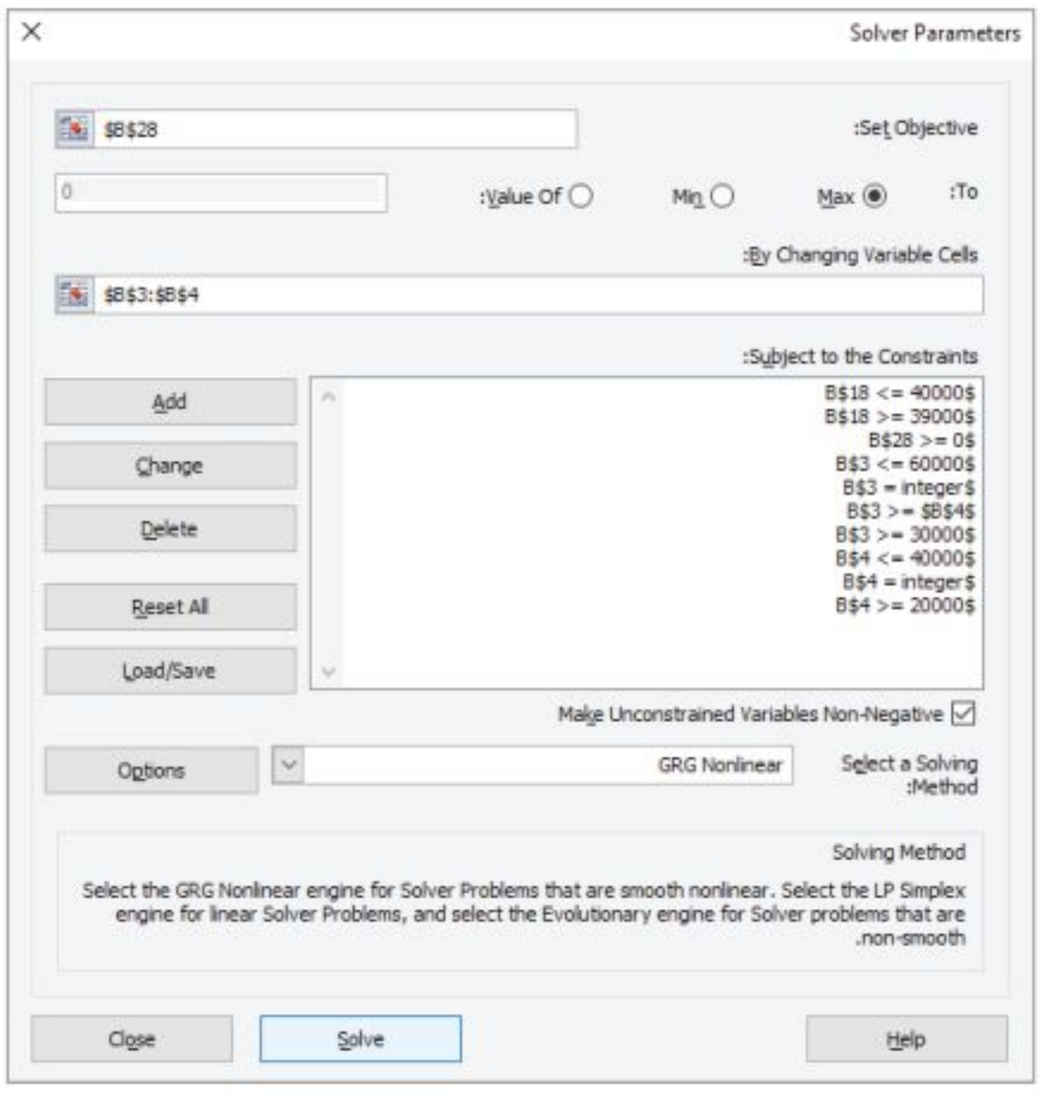
الخطوة رقم 2

- أدخل الآن قيد الحدّ الأدنى من كرات السلة. تدرج أداة سولفر لاحقًا، علامة التساوي أمام رقم 30000 وعلامة الدولار في مرجع الخلية.
- بعد إدخال صيغة القيد، انقر على زر الإضافة Add لإضافة القيد إلى نموذج أداة سولفر. يشار إلى أن نافذة إضافة قيد Add Constraint تبقى مفتوحة وتسمح لك بإدخال قيود أخرى.
- أدخل بقية القيود. اُنظر إلى الجدول "11-1" لفهم المنطق المعتمد.
- عندما تنتهي من إدخال القيود، انقر على زر الإلغاء Cancel للعودة إلى نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في هذه النافذة، ستلاحظ أن القيود باتت مدرجة ضمن البرنامج. في بعض الحالات، لن تظهر كلّ القيود بسبب عددها وحجم الخانة، لكن ذلك ليس بمشكلة في هذه الحالة. ويظهر الشكل "11-15" القيود الأساسية.

الشكل "11-15": القيود المدخلة إلى نافذة معلمات أداة سولفر



5. اختيار وسيلة الحلّ
Selecting a solving method

يظهر الشكل "11-15" الحقل المخصص لخاصية اختيار وسيلة الحلّ Select a Solving Method. عليك اختيار GRG Nonlinear (الأسلوب غير الخطي للتدرج المختصر المعمم) لهذه المشكلة. عليك وضع علامة في خانة جعل المتغيّرات غير الخاضعة للقيود غير سلبية Make Unconstrained Variables Non-Negative، كما هو موضح في الشكل "11-15".

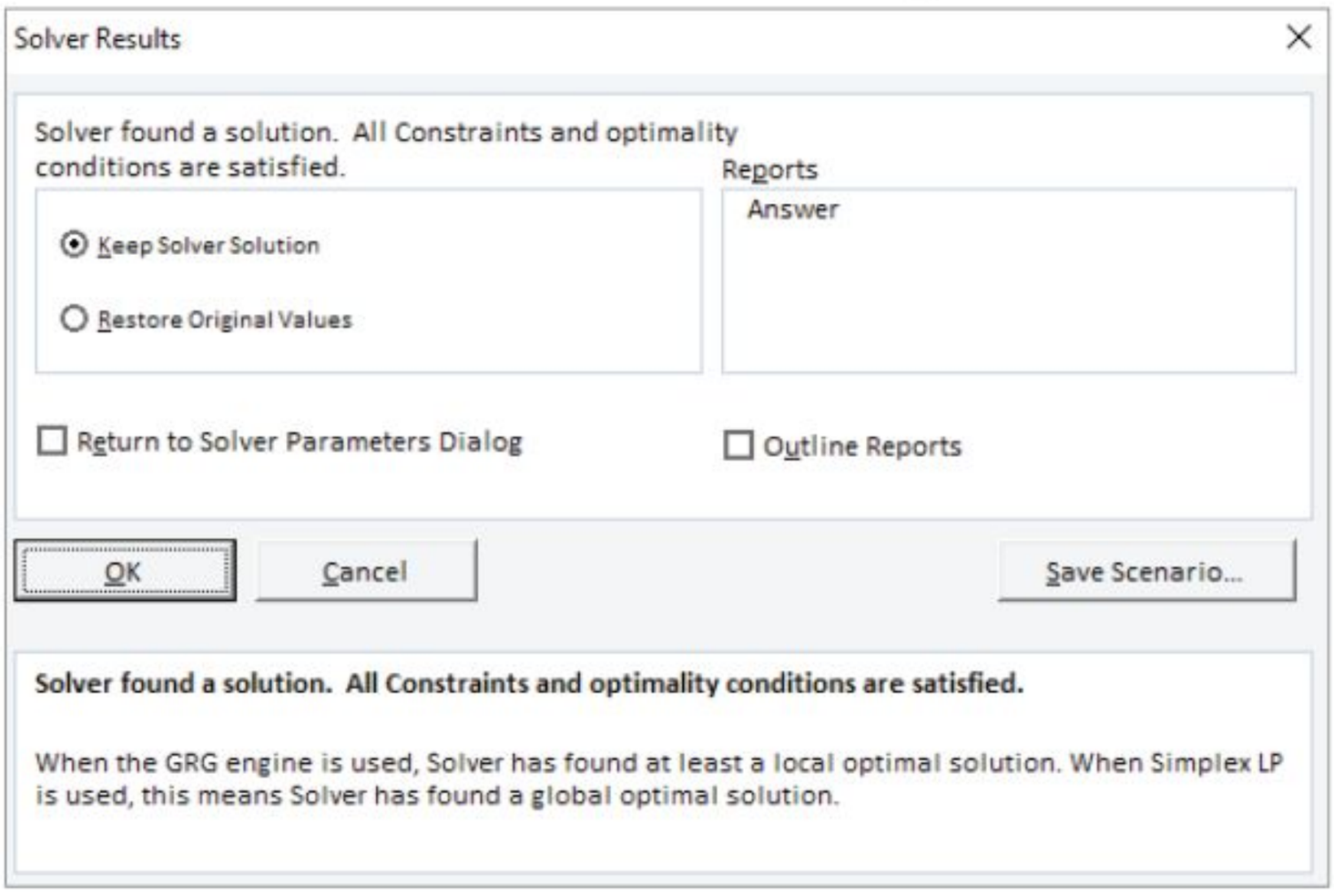
6. حساب إجابات أداة سولفر
Computing solver's answer

الخطوة رقم 1

- كي تحسب أداة سولفر الإجابات، انقر على زر الحلّ Solve في الزاوية السفلى اليسرى من نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters. فهذه الأداة تنجز وظيفتها في الخلفية؛ أي أنك لا ترى العمليات الحسابية الداخلية، ولكن قد تلاحظ تأخيرًا بسيطًا في حاسوبك. تظهر بعدها، أمامك نافذة نتائج أداة سولفر Solver Results، كما في الشكل "11-16".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "11-16": نافذة نتائج أداة سولفر



في هذه النافذة، تعرض أداة سولفر تقريرًا بأنها وجدت حلًّا والتزمت بكلّ القيود والأهداف. هذه رسالة مهمة للغاية عليك دائمًا التحقق من ورودها.

القيود المستحيلة

في بعض الأحيان، تمنع القيود التي أدخلتها أداة سولفر من التوصل إلى إجابة. مثلًا: تصور أنك أدخلت قيدًا مفاده أن "صافي الدخل يجب أن يكون على الأقل مليار دولار".
لا يمكن بلوغ هذا الرقم لأن عدد كرات السلة والقدم المصنوعة قليل وكذلك سعر بيعها. لذا سيظهر على الشاشة أمامك أن التوصل إلى إجابة ليس ممكنًا، أو قد يظهر أن أداة سولفر وجدت إجابة لكن بتجاهل بعض القيود.
في الحالتين، هناك خطأ في نموذجك، وقد تضطر إلى إعادة إنشائه.

يمكنك الاطلاع على إجاباتك بطريقتين: الأولى، بالنقر على موافق في نافذة نتائج أداة سولفر Solver Results، ما يسمح لك بالاطلاع على قيم الخلايا المتغيّرة الجديدة. والثانية، وهي تعتبر أكثر نظاميةً وتكاملًا، بالنقر على الإجابة في خانة التقارير Reports، ثم النقر على موافق، وبذلك تندرج النتائج المفصلة في ورقة جديدة من مستند إكسل الخاص بك. وتسمّى الورقة الجديدة تقرير الإجابة Answer Report. تُرقّم تقارير الإجابة كلّها بشكل متسلسل أثناء تفعيل أداة سولفر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة رقم 2

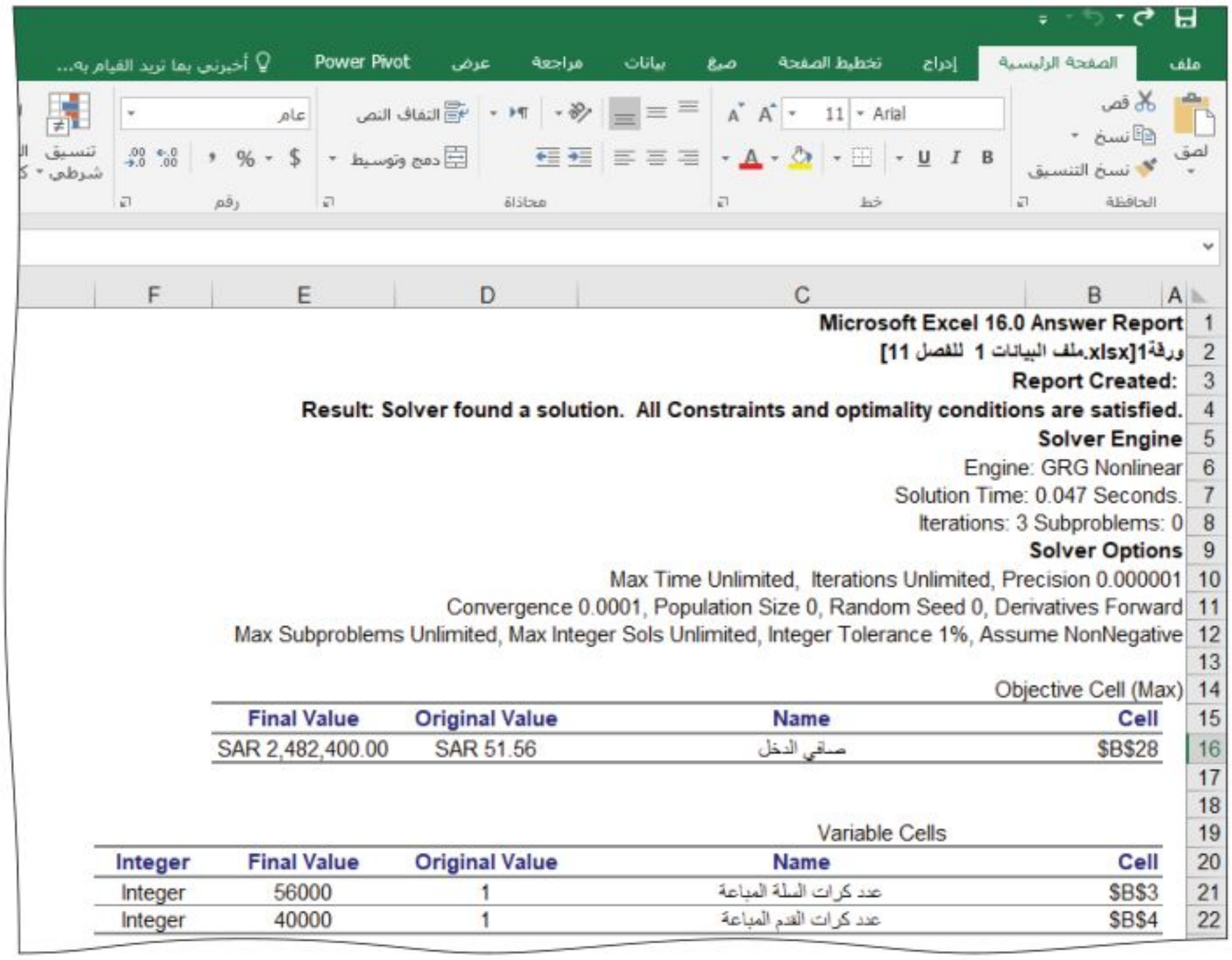
- للاطلاع على تقرير الإجابة Answer Report، انقر على علامة التبويب الخاصة به، كما هو موضح في الشكل "11-17". في هذه الحالة، تحمل علامة التبويب اسم تقرير الإجابة Answer Report 1.

الشكل "11-17": علامة تبويب ورقة تقرير الإجابة Answer Report



يُظهر الشكل "11-18" الجزء العلوي من التقرير.

الشكل "11-18": الجزء العلوي من تقرير الإجابة



Microsoft Excel 16.0 Answer Report
ورقة1[xlsx.ملف البيانات 1 للفصل 11]
Report Created:
Result: Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.
Solver Engine
Engine: GRG Nonlinear
Solution Time: 0.047 Seconds.
Iterations: 3 Subproblems: 0
Solver Options
Max Time Unlimited, Iterations Unlimited, Precision 0.000001
Convergence 0.0001, Population Size 0, Random Seed 0, Derivatives Forward
Max Subproblems Unlimited, Max Integer Sols Unlimited, Integer Tolerance 1%, Assume NonNegative

Objective Cell (Max)

Final Value	Original Value	Name	Cell
SAR 2,482,400.00	SAR 51.56	صافي الدخل	$B$28

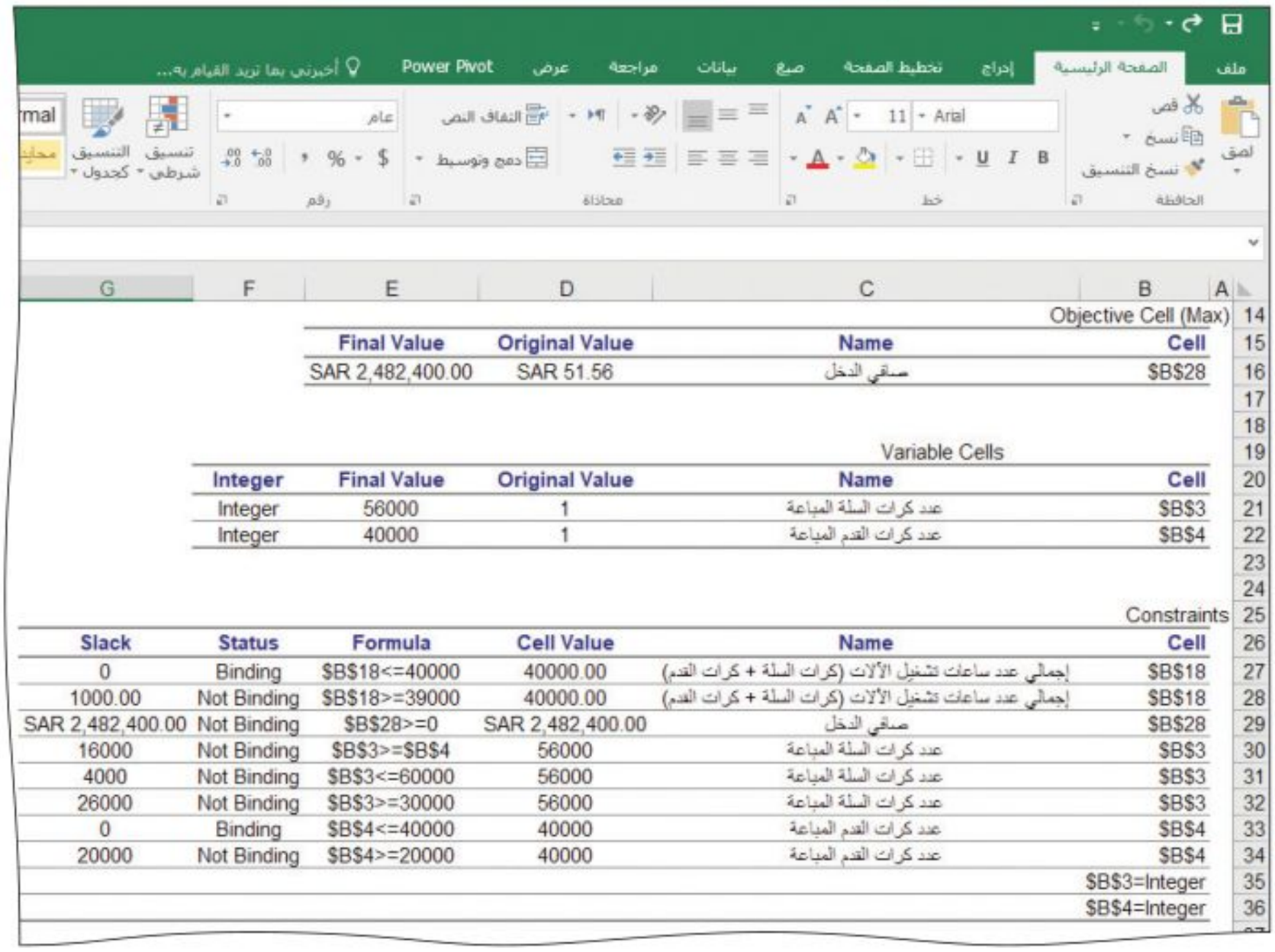
Variable Cells

Integer	Final Value	Original Value	Name	Cell
Integer	56000	1	عدد كرات السلة المباعة	$B$3
Integer	40000	1	عدد كرات القدم المباعة	$B$4

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يُظهر الشكل "11-19" الجزء المتبقي من تقرير الإجابة.

الشكل "11-19": الجزء المتبقي من تقرير الإجابة



Objective Cell (Max)

Cell	Name	Original Value	Final Value
$B$28	صافي الدخل	SAR 51.56	SAR 2,482,400.00

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	1	56000	Integer
$B$4	عدد كرات القدم المباعة	1	40000	Integer

Constraints

Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$B$18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	40000.00	$B$18<=40000	Binding	0
$B$18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	40000.00	$B$18>=39000	Not Binding	1000.00
$B$28	صافي الدخل	SAR 2,482,400.00	$B$28>=0	Not Binding	SAR 2,482,400.00
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	56000	$B$3>=$B$4	Not Binding	16000
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	56000	$B$3<=60000	Not Binding	4000
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	56000	$B$3>=30000	Not Binding	26000
$B$4	عدد كرات القدم المباعة	40000	$B$4<=40000	Binding	0
$B$4	عدد كرات القدم المباعة	40000	$B$4>=20000	Not Binding	20000
$B$3=Integer					
$B$4=Integer					

في بداية هذا المثال، كانت قيمة الخلايا المتغيّرة 1، أما قيمة الدخل فكانت تساوي 51.56 ريالًا سعوديًا (القيمة الأصلية لبيع كرة سلة واحدة وكرة قدم واحدة). تظهر أيضًا قيم الحلّ الأمثل (القيمة النهائية لبيع 56,000 كرة سلة و40,000 كرة قدم) وهي: صافي الدخل عند 2,482,400 ريال سعودي (الهدف) و56,000 كرة سلة و40,000 كرة قدم في الخلايا المتغيّرة.

يعرض التقرير أيضًا تفاصيل القيود: معادلة القيد، وقيمة التغيّر في إطار الحلّ الأمثل. أما كلمة "ملزمة" فتعني أن الإجابة النهائية حصرت أداة سولفر بالقيد.

على سبيل المثال: كان العدد الأقصى لساعات تشغيل الآلات 40,000 ساعة، وهي القيمة التي استخدمتها أداة سولفر لإيجاد الإجابة. أما "غير ملزمة" فتعني العكس. فمثلًا: الحدّ الأقصى البالغ 60,000 كرة سلة غير ملزم لأداة سولفر.

سنناقش في مرحلة لاحقة من هذا الفصل إجراءات تغيير أو حذف قيد ما.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

احفظ ملف إكسل باستخدام خيار الحفظ Save في علامة التبويب ملف File. بعد ذلك استخدم خيار الحفظ باسم Save As في علامة التبويب ملف File لإنشاء ملف جديد باسم **الرياضات 2.xlsx** ستستخدمه في القسم التالي من هذا الفصل.

4-1 متغيّرات متعددة في أداة سولفر من إكسل
Multiple variables in excel solver

بعد ذلك، ستُغيّر جدول بيانات السلع الرياضية لأن الإدارة تريد معرفة صافي الدخل المحقق في حال تبدّل بعض القيود. بعبارة أخرى، ستجري الإدارة تحليلات "ماذا إذا؟" مع تحديد قيود معيّنة ضمن الحالة الأساسية. أما النتائج في الثانية فتسمّى الحالة الموسّعة. فيما يلي التغيّرات التي طرأت على شروط الحالة الأساسية الأصلية:

- افترض إلغاء الحدّ الأقصى من القيود على الإنتاج.
- على نحو مماثل، ستُلغى المقارنة بين عدد كرات السلة وكرات القدم المصنوعة (**B4 =< B3**).
- غير أن الحدّ الأدنى من القيود على الإنتاج سيبقى قائمًا. افترض أن 30,000 كرة سلة و30,000 كرة قدم على الأقل ستُصنَّع.
- يفرض المورد المشترك لساعات تشغيل الآلات الحدود نفسها الموجودة في الحالة الأساسية.

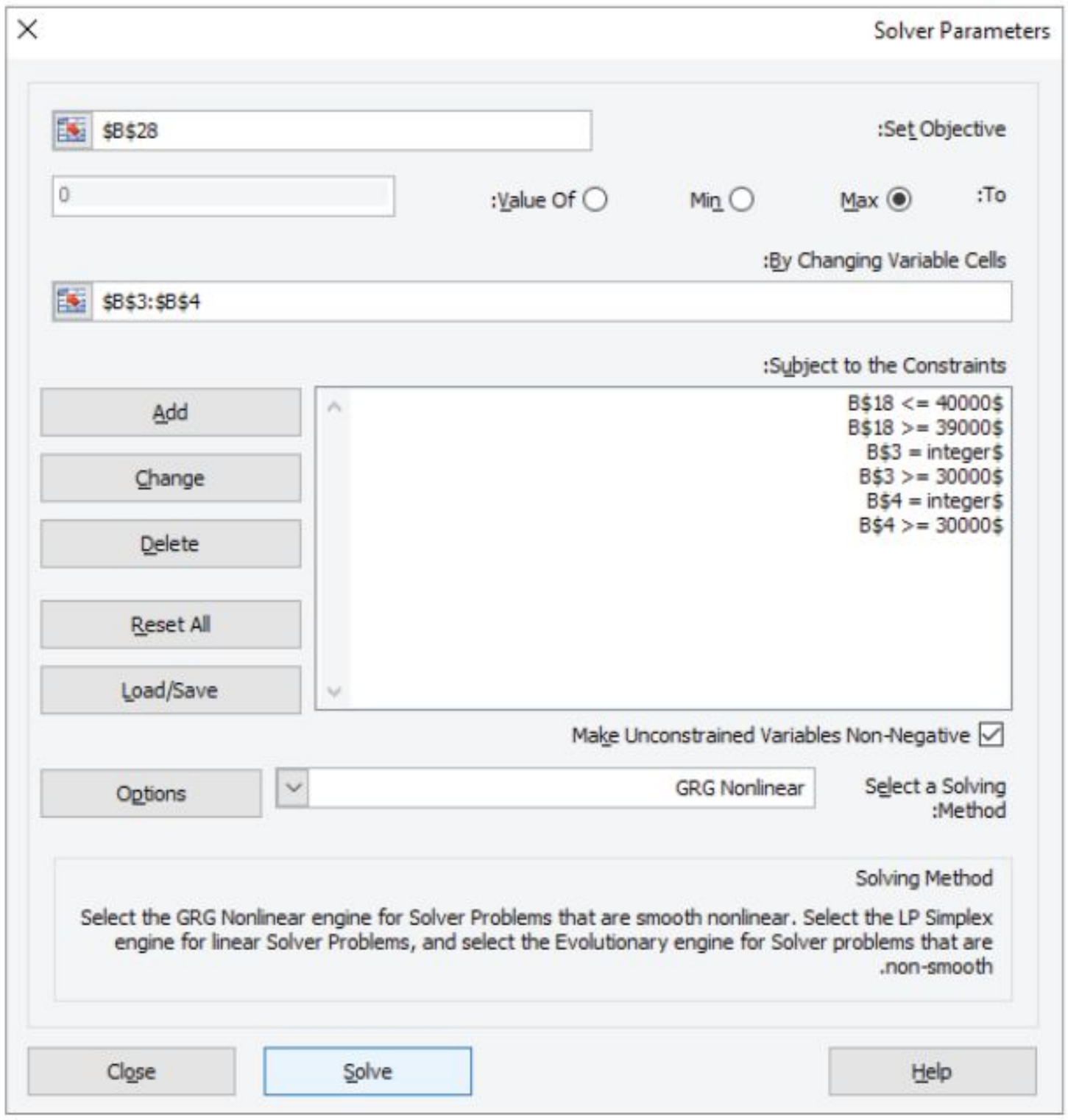
الخطوة رقم 1

- ابدأ بوضع الرقم 1 في الخلايا المتغيّرة.
- في نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters، انقر لتظليل القيود التي لم تعد تنطبق: قيد صافي الدخل > = 0، قيود العدد الأقصى لكرات القدم والسلة، وقيود المقارنة بين عدد كرات السلة وكرات القدم. احذف القيود من خلال النقر على زر الحذف Delete.
- يجب تغيير قيد العدد الأدنى من كرات القدم وليس حذفه. اختر هذا القيد، ثم انقر على زر التغيّر Change لفتح نافذة إضافة قيد Add Constraint. اضبط القيد بحيث يصبح الرقم 30,000 هو الحدّ الأدنى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

عند الانتهاء من القيود، يجب أن تكون نافذة معلمات أداة سولفر مماثلة لتلك في الشكل "11-20".

الشكل "11-20": نافذة معلمات أداة سولفر الخاصة بالحالة الموسّعة

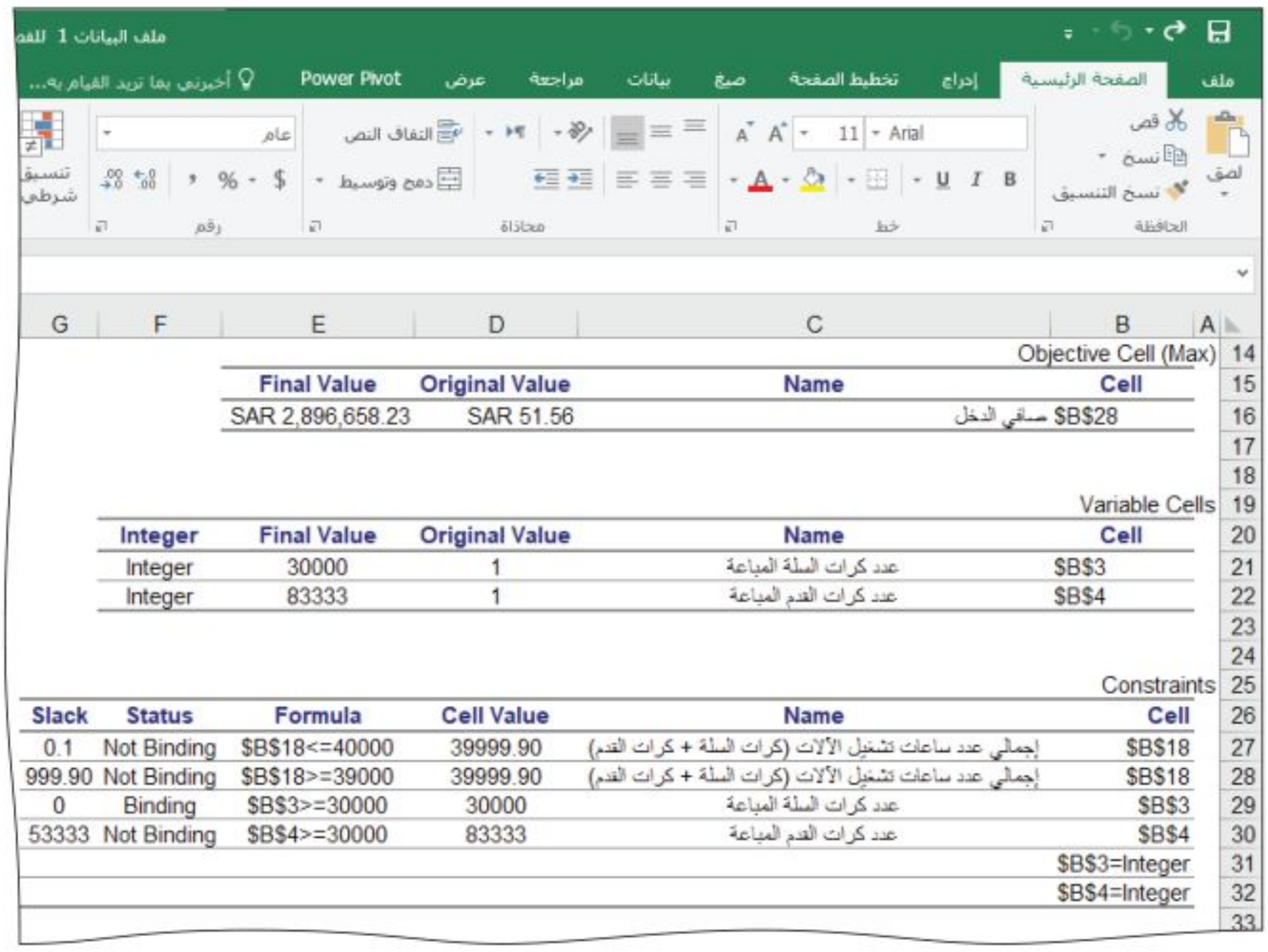


لا تنطبق القيود في هذه الحالة إلا على الحدّ الأدنى من الإنتاج، والمورد المشترك لساعات تشغيل الآلات، والناتج بعدد صحيح.

الخطوة رقم 2

- اضبط الأسلوب الذي تريد من أداة سولفر اعتماده على الأسلوب غير الخطي للتدرج المختصر المعمم GRG Nonlinear في نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters. عند تفعيل أداة سولفر، يجب أن تتطابق قيم تقرير الإجابة Answer Report مع التي ترد في الشكل "11-21".

الشكل "11-21": تقرير الإجابة الخاص بالحالة الموسّعة



Objective Cell (Max)			
Cell	Name	Original Value	Final Value
$B$28 صافي الدخل		SAR 51.56	SAR 2,896,658.23

Variable Cells			
Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	1	30000	Integer
$B$4	عدد كرات القدم المباعة	1	83333	Integer

Constraints					
Cell	Name	Cell Value	Formula	Status	Slack
$B$18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	39999.90	$B$18<=40000	Not Binding	0.1
$B$18	إجمالي عدد ساعات تشغيل الآلات (كرات السلة + كرات القدم)	39999.90	$B$18>=39000	Not Binding	999.90
$B$3	عدد كرات السلة المباعة	30000	$B$3>=30000	Binding	0
$B$4	عدد كرات القدم المباعة	83333	$B$4>=30000	Not Binding	53333
$B$3=Integer					
$B$4=Integer					

تختلف الإجابة في الحالة الموسّعة عن إجابة الحالة الأساسية. أي من جدولي الإنتاج يجب على الإدارة اعتماده؟ هل تعتمد الجدول الذي يفرض أداة سولفر على أقصى إنتاج، أم الجدول الذي لا يفرض قيودًا مماثلة؟ لقد طرحنا هذا السؤال لحثك على التفكير في الغرض من استخدام أحد برامج نظام دعم القرار. يظهر الجدول "11-2" الاختلاف الكبير في إجابات أداة سولفر بين الحالة الأساسية والحالة الموسّعة.

الجدول "11-2": إجابات أداة سولفر في الحالتين

	الحالة الأساسية	الحالة الموسّعة
كرات السلة	56,000	30,000
كرات القدم	40,000	83,333

هل يمكنك استخدام هذا الناتج وحده لاتخاذ القرار بشأن الكمية التي يجب صنعها من كرات السلة وكرات القدم؟ كلا، لا يمكنك ذلك. عليك أيضًا مراجعة هدف الحالة وهو تحسين صافي الدخل. يظهر الجدول "11-3" الإجابات بعد إضافة بيانات صافي الدخل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الجدول "11-3": إجابات أداة سولفر في الحالتين - مع إضافة بيانات الهدف

	الحالة الأساسية	الحالة الموسّعة
كرات السلة	56,000	30,000
كرات القدم	40,000	83,333
صافي الدخل	2,482,400 ر.س.	2,896,658 ر.س.

يبدو جدول الإنتاج أفضل في الحالة الموسّعة عند النظر إليه بهذه الطريقة لأنه يوفر صافي دخل أكبر.

- احفظ ملف **الرياضات xlsx.2** وأغلقه. انقر على رمز الإغلاق Close في علامة التبويب ملف File.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما الهدف من التحسين؟

أ. للتأكد المستمرّ أن النظام يعمل بأعلى درجة من الفعالية لزيادة الأرباح.

ب. للتأكد من أن غالبية الموظفين مكلفون بالعمل معظم الوقت.

ج. لحساب عدد الاستراحات التي يجب منحها للموظفين خلال ساعات العمل.

د. لتصميم إستراتيجية تسويق لمنتج موجود.

2. أي من الآتي مثال عن مورد مشترك؟

أ. الأدوات المكتبية مثل: الدفاتر والأقلام.

ب. الحاسوب المكتبي الذي يستخدمه كلّ موظف.

ج. المواد المستخدمة في صناعة إطارات الدراجات وإطارات السيارات في المصنع نفسه.

د. الهواتف المحمولة التي يستخدمها أعضاء فريق المبيعات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الدرس
2
الفصل 11

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

التدرب على استخدام أداة سولفر

يتضمن هذا الدرس مشكلة مختصرة تسمح لك بتطبيق ما تعلمته عن أداة سولفر من إكسل.

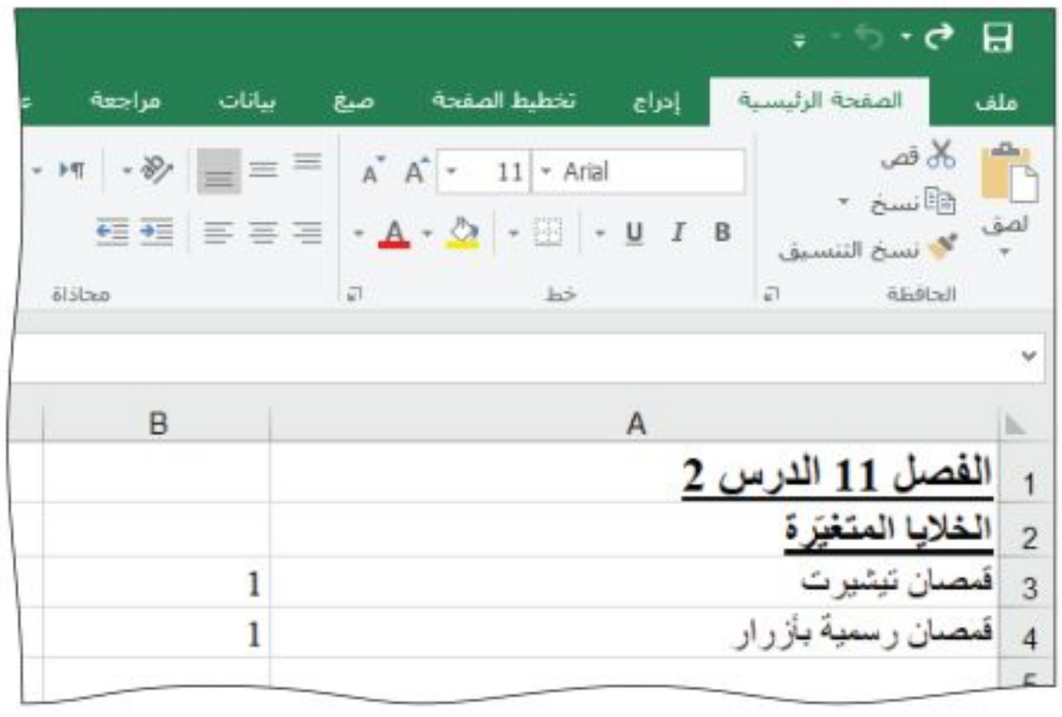
افترض أنك تدير شركة لتصنيع الملابس، وتصنع منتجين: قمصان تيشيرت بجيب أمامي مع زر وقمصان بأزرار، وعليك تحديد الكمية التي ستنتجها من النوعين. وافترض أنك ستبيع الكمية المنتجة بالكامل.

استخدم الملف "**ملف البيانات 2 للفصل 11 .xlxs**" الذي يمكنك الوصول إليه من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة.

1. قسم الخلايا المتغيّرة
Changing cells section

يجب أن يشبه قسم الخلايا المتغيّرة لديك تلك الواردة في الشكل "11-22".

الشكل "11-22": الخلايا المتغيّرة لتصنيع الملابس

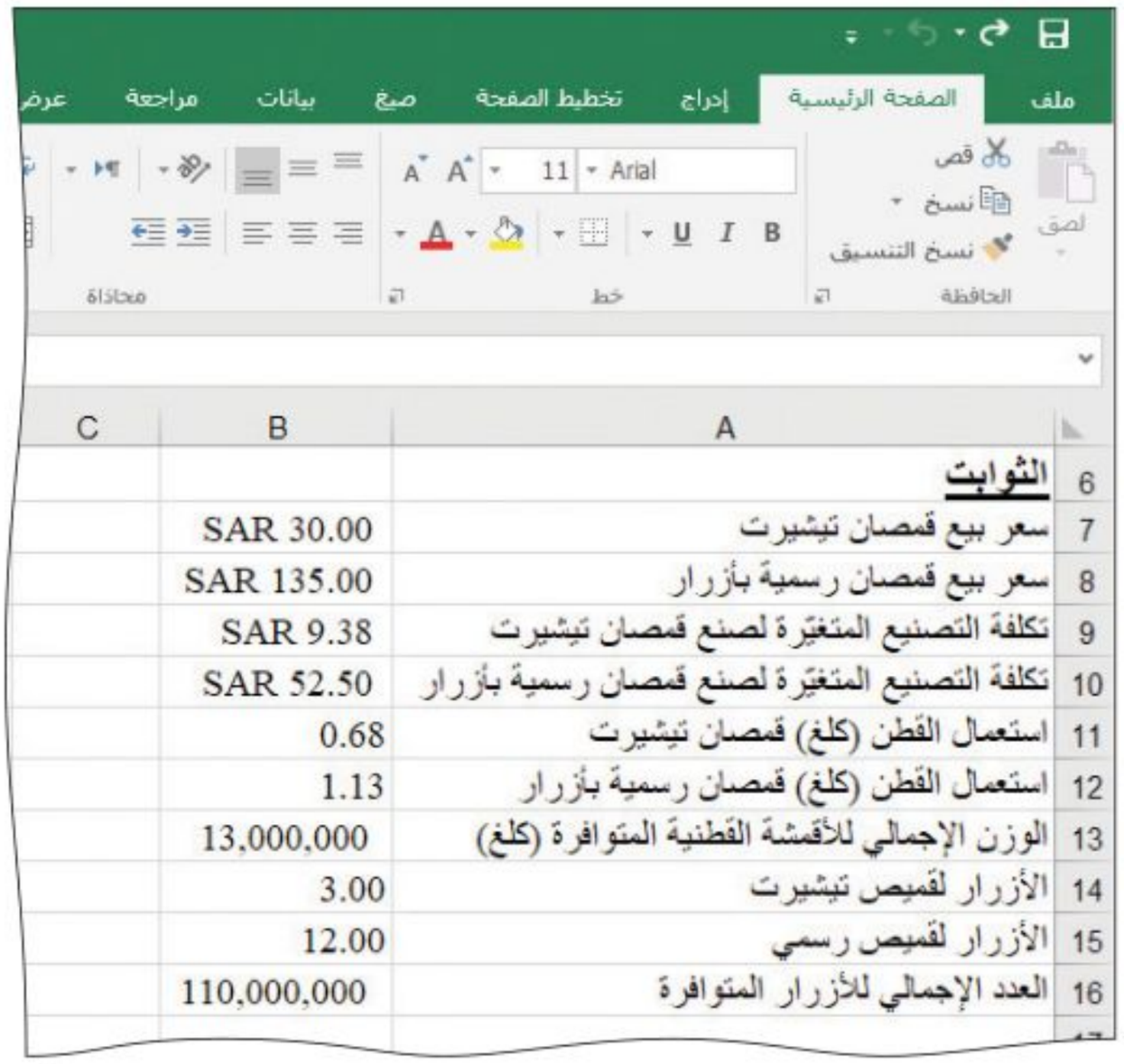


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. قسم الثوابت
Constants section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات الثوابت الموضحة في الشكل "11-23".

الشكل "11-23": الثوابت لتصنيع الملابس



	A	B	C
6	**الثوابت**		
7	سعر بيع قمصان تيشيرت	SAR 30.00	
8	سعر بيع قمصان رسمية بأزرار	SAR 135.00	
9	تكلفة التصنيع المتغيّرة لصنع قمصان تيشيرت	SAR 9.38	
10	تكلفة التصنيع المتغيّرة لصنع قمصان رسمية بأزرار	SAR 52.50	
11	استعمال القطن (كلغ) قمصان تيشيرت	0.68	
12	استعمال القطن (كلغ) قمصان رسمية بأزرار	1.13	
13	الوزن الإجمالي للأقمشة القطنية المتوافرة (كلغ)	13,000,000	
14	الأزرار لقميص تيشيرت	3.00	
15	الأزرار لقميص رسمي	12.00	
16	العدد الإجمالي للأزرار المتوافرة	110,000,000	

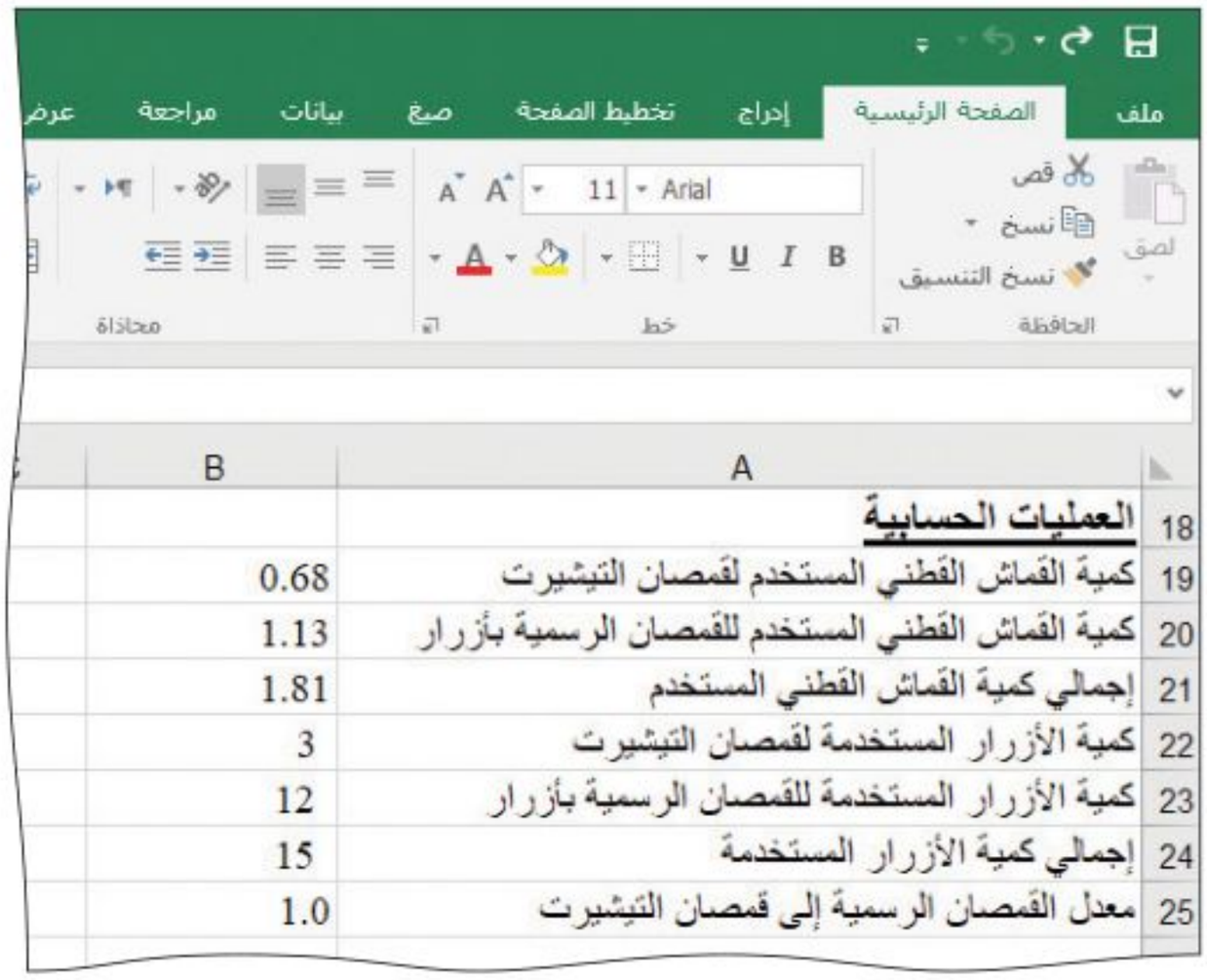
- **سعر البيع:** لقد حددت سعر بيع قمصان التيشيرت بـ 30 ريالًا سعوديًّا والقمصان بأزرار بـ 135 ريالًا سعوديًّا.
- **تكلفة التصنيع المتغيّرة:** تبلغ تكلفة تصنيع قميص تيشيرت 9.38 ريالًا سعوديًّا، وقميص بأزرار 52.50 ريالًا سعوديًّا. وتشمل هذه التكاليف أتعاب مشغلي الآلات والقماش والأزرار وغير ذلك.
- **استعمال القطن:** تحتاج إلى 0.68 كلغ من القماش القطني، لصنع كلّ قميص تيشيرت، وكذلك تحتاج إلى 1.13 كلغ من القماش القطني لصنع كلّ قميص بأزرار.
- **الوزن الإجمالي للأقمشة القطنية المتوافرة:** لديك 13 مليون كلغ من القطن لصنع كلّ من قمصان التيشيرت والقمصان بأزرار.
- **الأزرار:** يضم كلّ قميص تيشيرت ثلاثة أزرار. في المقابل، يضم كلّ قميص بأزرار زرًا واحدًا على كلّ طرف من طرفَي الياقة، وثمانية أزرار من الأمام، وزرًا واحدًا على كلّ كم، ليصبح مجموعها 12 زرًا.
- **العدد الإجمالي للأزرار المتوافرة:** لديك 110 ملايين زر يمكنك استخدامها لصنع القمصان.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. قسم العمليات الحسابية
Calculations section

سنناقش فيما يلي العمليات الحسابية وقيود العمل ذات الصلة. يجب أن يتضمّن جدول البيانات العمليات الحسابية الموضحة في الشكل "11-24".

الشكل "11-24": العمليات الحسابية لتصنيع الملابس



	A	B
18	**العمليات الحسابية**	
19	كمية القماش القطني المستخدم لقمصان التيشيرت	0.68
20	كمية القماش القطني المستخدم للقمصان الرسمية بأزرار	1.13
21	إجمالي كمية القماش القطني المستخدم	1.81
22	كمية الأزرار المستخدمة لقمصان التيشيرت	3
23	كمية الأزرار المستخدمة للقمصان الرسمية بأزرار	12
24	إجمالي كمية الأزرار المستخدمة	15
25	معدل القمصان الرسمية إلى قمصان التيشيرت	1.0

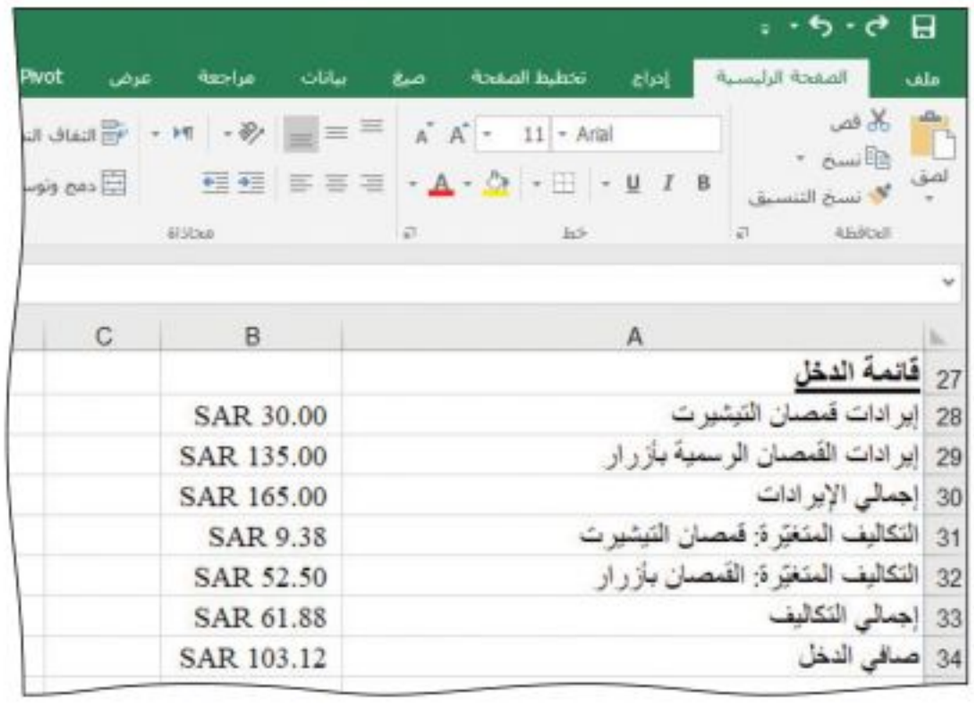
- **كمية القماش القطني/الأزرار المستخدمة:** لديك كمية محدودة من القماش القطني والأزرار. لذا عليك حساب طريقة استعمال كلّ من هذين الموردين، ومن ثم استخدامهما في قسم القيود.
- **معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت:** تعتقد أن عليك تصنيع مليونَي قميص تيشيرت ومليونَي قميص بأزرار على الأقل. وبما أنك تريد إنتاج هذين النوعين من القمصان، يجب ألّا يتخطى معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت نسبة 4:1. وبالتالي، إن صنعت 9 ملايين قميص بأزرار ومليونَي قميص تيشيرت، فسيكون المعدل مرتفعًا للغاية (1:5:4).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. قسم قائمة الدخل
Income statement section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات قسم قائمة الدخل الموضح في الشكل "11-25".

الشكل "11-25": عناصر خطوط الإنتاج في قائمة دخل تصنيع الملابس



	A	B	C
27	**قائمة الدخل**		
28	إيرادات قمصان التيشيرت	SAR 30.00	
29	إيرادات القمصان الرسمية بأزرار	SAR 135.00	
30	إجمالي الإيرادات	SAR 165.00	
31	التكاليف المتغيّرة: قمصان التيشيرت	SAR 9.38	
32	التكاليف المتغيّرة: القمصان بأزرار	SAR 52.50	
33	إجمالي التكاليف	SAR 61.88	
34	صافي الدخل	SAR 103.12	

إن معنى عناصر خطوط الإنتاج شبيه بمثال الرياضة الوارد في الدرس الأول. ارجع إلى تلك الأمثلة للمزيد من الشرح.

يتمثل هدف أداة سولفر في تحسين صافي الدخل.

استخدم الجدول "11-4" لكتابة القيود يدويًّا قبل إدخالها إلى أداة سولفر.

الجدول "11-4": المنطق المعتمد في قيود تصنيع الملابس

المعادلة	إدخال معادلة إكسل
صافي الدخل إلى الإيرادات	_____ = _____
معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت	_____ = _____
العدد الأدنى من قمصان التيشيرت	_____ = _____
العدد الأدنى من القمصان بأزرار	_____ = _____
الأزرار المستخدمة	_____ = _____

قبل تفعيل أداة سولفر، اختر الأسلوب غير الخطي للتدرج المختصر المعمم GRG Nonlinear في نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters.

تذكر أن النموذج يمكنه فقط حساب القيم بناء على المدخلات والقيود التي قدمتها، ولا يمكن لجدول البيانات تفسير النتائج أو تقديم توصيات بالاستناد إليها.

لقد طلبت من أداة سولفر تغيير عدد قمصان التيشيرت والقمصان بأزرار (مع قيود) من أجل زيادة دخل الشركة إلى الحدّ الأقصى. في هذا المثال، تقترح عليك أداة سولفر أن تُنتج قمصانًا بأزرار أكثر من قمصان التيشيرت بأربعة أضعاف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

عند الانتهاء من استخدام البرنامج، انقر على زر الحفظ Save من علامة التبويب ملف File لحفظ الملف، ثم انقر على رمز الإغلاق Close في علامة التبويب ملف File لإغلاقه.

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى درس سيساعدك على تخطي المشكلات في أداة سولفر. سيساهم هذا الدرس أيضًا في تحفيز ذاكرتك حول الإجراءات الأساسية للتعامل مع الملفات.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. أي من الخيارات التالية لا يظهر في قسم الثوابت من جدول بيانات أداة سولفر؟

أ. أسعار البيع.

ب. تكلفة المتغيّرات الخاصة بصناعة عنصر.

ج. عدد العناصر.

د. استخدام المواد.

2. إذا كنت تستخدم أداة سولفر لتحسين صافي الدخل، فأي من الخيارات التالية يجب تضمينه في قسم قائمة الدخل؟

أ. إيرادات العناصر المباعة.

ب. إجمالي الإيرادات.

ج. تكاليف المتغيّرات.

د. كلّ ما ورد سابقًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريبات إضافية

أسئلة التفكير الناقد

1. تختلف هوامش الأرباح التي تحققها الشركات من صنع كرات القدم وكرات السلة، بناء على ذلك، هل يجدر بالشركة التوقف عن صنع المنتج الأقل ربحية؟ علّل الإجابة في الحالتين واشرح قرارك.

2. يحق لشركة تصنيع أدوات رياضية التوقف عن العمل لمدة 1,000 ساعة كحدّ أقصى في العام إذا أرادت تحقيق أهدافها الإنتاجية. عدّد ما أمكن من أسباب حاجة الشركة إلى التوقف عن العمل. واذكر السبب الأهم برأيك مع تعليل إجابتك.

3. في الدرس الثاني، تعلمنا أن شركة الملابس تصنع قمصانًا بأزرار وقمصان تيشيرت لأنها تريد أن تشتهر بكونها "تصنع أنواع القمصان كلّها". بالاستناد إلى إجابتك عن السؤال الأول، ما سبب أهمية التوازن للشركة، في رأيك؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحدي الفريق

تختلف هوامش الأرباح المحققة من صنع كرات القدم وكرات السلة، وقد ورد في المثال أن الفارق يعود إلى اختلاف أسعار بيع المنتجين والمواد المستخدمة لتصنيعهما ومدخلاتهما.

ناقش المدخلات والمواد المختلفة اللازمة لإنتاج كرات القدم وكرات السلة، وفكر في المواد والأيدي العاملة والآلات التي قد تُستخدم. حدد مع أعضاء فريقك المدخلات والمواد الأكثر تأثيرًا على سعر البيع. وعند الانتهاء من تعدادها، رتبها بحسب أثر كلّ منها على سعر البيع.

كن ناقدًا

1. تعمل كثير من الشركات الأخرى في مجال صنع كرات القدم وكرات السلة، وغالبًا ما تختلف أسعار بيعها. قدّم إجابة مفصلة عن السبب الذي يمكّن شركة أخرى من بيع منتجاتها بأسعار أعلى، مع التركيز فقط على المنتج نفسه.

2. ستنتج بعض الشركات كرات قدم وكرات سلة مستخدمة مدخلات ومواد مماثلة أو مشابهة، وقد تكون تكلفة صنع المنتجات متشابهة للغاية. إلا أن بعض الشركات ستبيع هذه المنتجات بأسعار أعلى بكثير، ولن يمانع عدد كبير من العملاء من دفع هذه المبالغ لشرائها. لماذا؟

حاول أن تفكر في ثلاثة أسباب محتملة، واكتب مقالة مختصرة تشرح فيها كلّ سبب. قد يساعدك التفكير في طريقة صنعك القرارات أثناء التسوق على الإجابة.

استخدام أداة سولفر في برنامج مايكروسوفت إكسل
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



القسم 2 : المشروعات

الآن وقد تعرّفت على المفاهيم ومهارات الحاسوب اللازمة لهذا الفصل الدراسي، حان الوقت لكي تختبرها. يقدّم القسم 2 سلسلة من أربعة مشروعات لصنع القرار من الواقع يمكنك من خلالها اختبار مهاراتك وتطويرها.

ستعمل على مشروعات متعلّقة بـ:

- صناعة السيارات.
- إدارة منتجع جديد على أحدث طراز للتزلّج في المملكة العربية السعودية.
- أحدث تطوّرات السيارات الكهربائية.
- الإدارة الناجحة لشركة طيران.

في كلّ مشروع، عليك أن تساعد الشركة في تحسين أدائها لكي تعمل بشكل فعّال ومُربح ومنافس في المستقبل. ستستخدم المهارات التي تعلّمتها في القسم 1 لتُقدّم لمديري الأعمال خيارات مختلفة للتخطيط للمستقبل، وتوقّع النتائج المحتملة المختلفة.

ستحتاج عندها إلى التفكير في كيفية تقديم هذه المعلومات لهم في صورة تقرير قصير يكون واضحًا ومقنعًا ومتخصّصًا. وفي المشروع الأخير (الفصل 15)، ستحتاج أيضًا إلى أن تقدّم عرضًا تقديميًّا قصيرًا عن توصياتك، ولكنه لن يكون لمديري شركة خيالية هذه المرّة، بل ستقدّمه لأستاذك وزملائك في الفصل الذين سيطرحون عليك الأسئلة ويعلقون على أفكارك.





وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



الفصل
12

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع إنتاج السيارات

تحتاج الشركات المصنّعة للسيارات إلى تحسين متوسط استهلاك مركباتها للوقود (كيلومترات المركبات لكلّ لتر) من أجل الامتثال للأنظمة الحكومية الجديدة. تصنع الشركة التي ستعمل فيها، ضمن هذا المشروع، أنواعًا مختلفة من المركبات الآلية وتبيعها. ولكلّ منها تصنيف مختلف من حيث مقدار ما تقطعه من كيلومترات لكلّ لتر واحد من الوقود. وفي هذه الحالة، ستستخدم أداة سولفر في برنامج إكسل Excel Solver من أجل تحديد مزيج المنتجات المطلوب للامتثال للأنظمة الجديدة بطريقة مربحة.

سيعرّفك مشروع إنتاج السيارات على الأساليب المستخدمة لجمع المعلومات من أجل دعم عملية صناعة القرارات. قد تتعدد مصادر المعلومات، فمنها الداخلي والخارجي، وقد تكون المعلومات أيضًا حاليّة أو متوقّعة، بحسب نوعها المطلوب.

سيركّز هذا الفصل على تحديد أنواع البيانات المطلوبة التي يمكن استخدامها في تمارين صناعة القرارات المتعلقة بالمشروع. ستبدأ ضمن مشروعك في استكشاف أفضل السيناريوهات وأسوئها، وذلك باستخدام البيانات المتاحة للتنبّؤ بالنتائج المستقبلية المحتملة. وفي حين سيكون بإمكانك حساب بعض المتغيّرات بثقة، ستكون البيانات المتوفرة في بعض المجالات الأخرى مجرد تقديرات. وبفضل هذه التوقعات، ستتمكّن من استكشاف الخيارات المستقبلية المختلفة.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. فهم عملية جمع البيانات.
2. شرح أنواع البيانات المطلوبة لدعم القرارات المتعلقة بالشركة.
3. تسليط الضوء على الأنماط والاتجاهات الظاهرة في البيانات لصناعة القرارات المثلى.
4. تحليل أثر جمع البيانات الفعّال على عملية صناعة القرارات.
5. تحديد النتيجة الأكثر احتمالًا لتحليل البيانات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نبذة عن إنتاج السيارات
Car production background

تعمل المركبات ذات محرّكات الاحتراق الداخلي على حرق الوقود لتحفيز الدفع، وخلال هذه العملية، تنبعث من العادم أدخنة محمّلة بالكربون وتنتشر في الجو، ما يؤدّي إلى تزايد تلوّث الهواء؛ ولذلك، تفرض الحكومة على الشركات المصنّعة للسيارات إنتاج مركبات ذات كفاءة في استهلاك الوقود بهدف الحدّ من تلوّث الهواء.

يُشار إلى كفاءة المركبة في استهلاك الوقود من خلال معادلة كلم/لتر؛ أي المسافة التي تستطيع المركبة أن تقطعها عند حرق لتر واحد من الوقود في محرّكها. على سبيل المثال: إذا أحرقت إحدى المركبات 10 لترات من الوقود لتجتاز مسافة 100 كيلومتر، فسيكون معدل استهلاك الوقود (100 كلم/10 لتر = 10 كلم/لتر). أما المركبة التي تحتاج إلى 20 لترًا لقطع المسافة نفسها، فسيكون معدل استهلاكها للوقود 5 كلم/لتر (100 كلم/20 لتر = 5 كلم/لتر)، وستطلق ضعف كمية الكربون في الهواء.

تفرض الأنظمة الحكومية معدل استهلاك وقود أكبر للمركبات الجديدة. وينطبق النظام (وهو قاعدة أو قانون تتولى الحكومة وضعه وتنفيذه) على "أسطول" الشركة المصنّعة للسيارات بأكمله، أي بعبارة أخرى، على متوسط مزيج منتجاتها أن يلتزم بمعايير معدل استهلاك الوقود (المنتجات المتنوعة التي تصنعها الشركة ونسبها – اُنظر الجدول "3-1")، ما يعني أنه يسمح للشركة بامتلاك مركبات ذات معدل استهلاك وقود منخفض إذا تمكّنت من موازنتها مع مركبات أخرى ذات معدل استهلاك وقود أكبر. إذا افترضت أن إحدى الشركات تصنّع وتبيع 100,000 سيارة سيدان ذات معدل استهلاك للوقود يساوي 10 كلم/لتر، و50,000 شاحنة ذات معدل استهلاك للوقود يساوي 5 كلم/لتر، فإن متوسط معدل استهلاك الوقود للأسطول سيكون **متوسطًا مرجحًا Weighted Average** يساوي ما يلي:

$$8.33 = (50{,}000 + 100{,}000) / ((5^* 50{,}000) + (10^* 100{,}000))$$

في المثال السابق، إذا كانت الحكومة تفرض معدل استهلاك وقود للأسطول يساوي 8 كلم/لتر، فستكون الشركة في حالة امتثال للأنظمة، أما إذا اشترطت الحكومة معدل 10 كلم/لتر، فسيتعيّن على الشركة اتخاذ الخطوات اللازمة من أجل الامتثال. فتستطيع الشركة أن تعمل على زيادة معدل استهلاك مركباتها للوقود، أو اتخاذ القرار بتصنيع وبيع عدد أكبر من مركباتها ذات معدل استهلاك الوقود الأعلى مقارنة بالأنواع ذات معدل استهلاك الوقود المنخفض، أو القيام بالأمرين معًا.

تزيد الحكومة بشكل دوري معدل استهلاك الوقود المطلوب، وقد فرضت مؤخرًا تحسين متوسط معدل استهلاك الوقود لأسطول أي شركة مصنّعة للسيارات ليصل إلى 16 كلم/لتر بعد خمسة أعوام من الآن. وسيشكّل تحقيق هذا **المتوسط Average** تحديًا كبيرًا في غضون خمسة أعوام.

لمحة سريعة

المتوسط المرجح هو متوسط مجموعة من الأرقام يرتبط كلّ منها بـ"أوزان" أو قيم مختلفة. للحصول على المتوسط المرجح، اضرب كلّ رقم في وزنه، ثم اجمع النتائج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تعريفان

المتوسط Average: أو المتوسط الحسابي، هو قيمة تمثل القيم الواردة في مجموعة بيانات. وقد يُحسب من خلال جمع كلّ قيم البيانات وقسمتها على عدد القيم في المجموعة.

المتوسط المرجح Weighted Average: في المتوسط المرجح، تُضرب كلّ قيمة متعلقة بنقطة بيانات في الوزن المخصص لها، الذي يُجمع فيما بعد ويُقسم على عدد نقاط البيانات.

تحتوي جميع الشاحنات، والسيارات المتعددة الاستعمالات، وسيارات السيدان، والسيارات الصغيرة التي تنتجها الشركة على محرّكات احتراق داخلي تعمل على حرق الوقود. وتصنّع الشركة أيضًا سيارات كهربائية تعمل بالبطاريات، لا تبعث الكربون إلى الغلاف الجوي. عندما ينخفض مستوى شحن البطارية كثيرًا، يفعَّل محرّك صغير يعمل بالوقود لفترة وجيزة لتعزيز الشحن، وينبعث مقدار قليل من الكربون في الهواء.

وقد قدّر مهندسو الشركة تكلفة تصنيع وبيع كلّ نوع من أنواع المركبات بعد خمسة أعوام من الآن، وقدّمت الشركة أسعار بيعها. ترد هذه القيم في الجدول "12-1".

الجدول "12-1": أسعار البيع وتكلفة التصنيع المتوقّعة بعد خمسة أعوام

نوع المركبة	سعر البيع	تكلفة التصنيع
شاحنة	225,000 ر.س.	112,500 ر.س.
سيارة متعددة الاستعمالات	206,250 ر.س.	105,000 ر.س.
سيارة سيدان	150,000 ر.س.	123,750 ر.س.
سيارة صغيرة	112,500 ر.س.	101,250 ر.س.
سيارة كهربائية	131,250 ر.س.	138,750 ر.س.

الفرق بين سعر البيع وتكلفة التصنيع، يسمّى **هامش الربح الإجمالي Gross Margin** ويمكن التعبير عنه كنسبة مئوية تُعرف باسم النسبة المئوية لهامش الربح الإجمالي (النسبة المئوية لهامش الربح الإجمالي = إجمالي الإيرادات ناقص تكلفة السلع المباعة، مقسومة على إجمالي الإيرادات). يمكن ملاحظة أن النسبة المئوية لهامش الربح الإجمالي لكلّ من الشاحنات ((225,000 – 112,500) / 225,000) × 100 = 50%) والسيارات المتعددة الاستعمالات (49%) أعلى من النسبة المئوية لهامش الربح الإجمالي لكلّ من سيارات السيدان (17.5%) والسيارات الصغيرة (10%) والسيارات الكهربائية (-6%).

تعريف

هامش الربح الإجمالي Gross Margin: مبلغ المال الذي تحتفظ به الشركة بعد دفع التكاليف المباشرة المتعلقة بإنتاج السلع التي تبيعها والخدمات التي توفرها. فكلّما ارتفع هامش الربح الإجمالي، زاد رأس المال الذي تحتفظ به الشركة، والذي يمكن استخدامه لدفع تكاليف أخرى أو للوفاء بالتزامات الديون.

مشروع إنتاج السلاسل التعليمية
Ministry of Education
2023 - 1445

وستلاحظ أن هامش الربح الإجمالي للسيارات الكهربائية سالب في الأصل، وذلك نتيجة لاستخدام المركبات الكهربائية تقنية حديثة ولارتفاع تكاليف الإنتاج الأولية. تعتقد الشركة أنها ستبيع المزيد من السيارات الكهربائية على المدى الطويل، ما يعني أنه من المتوقع انخفاض متوسط تكلفة التصنيع، وارتفاع سعر البيع، وستحقّق الشركة أرباحًا من هذه السيارات.

قدّر فريق التسويق في الشركة عدد السيارات المتوقع بيعها من كلّ نوع بعد خمسة أعوام من الآن. وسيعمل مهندسو الشركة على إعداد خطوط الإنتاج لتلبية هذه التقديرات. ترد في الجدول "12-2" القدرات الإنتاجية السنوية القصوى بعد خمسة أعوام لكلّ نوع من المركبات.

الجدول "12-2": القدرات الإنتاجية القصوى المتوقّعة بعد خمسة أعوام

نوع المركبة	القدرة الإنتاجية القصوى
شاحنة	30,000
سيارة متعددة الاستعمالات	90,000
سيارة سيدان	50,000
سيارة صغيرة	20,000
سيارة كهربائية	10,000

تمثّل هذه القدرات الهندسية حدود الإنتاج القصوى، أي أقصى عدد يمكن أن تصنعه الشركة وتبيعه لكلّ نوع من أنواع المركبات. حتّى إذا تجاوز طلب العملاء هذا العدد، فإن الشركة تملك خطوط إنتاج كافية لصنع هذا العدد من المركبات فقط.

ويعلم مهندسو الشركة كيفية تحسين معدل استهلاك الوقود. يستطيعون مثلًا تشغيل المحرّكات بكفاءة أكبر، واستخدام مواد أخف وزنًا في هيكل السيارة، وتعزيز انسيابية الشكل للحدّ من مقاومة الهواء. وبالتالي، ترد في الجدول "12-3" معدلات استهلاك الوقود المتوقّعة بعد خمسة أعوام من الآن.

الجدول "12-3": معدلات استهلاك الوقود المتوقّعة بعد خمسة أعوام

نوع المركبة	معدل استهلاك الوقود المتوقّع
شاحنة	10
سيارة متعددة الاستعمالات	12
سيارة سيدان	14
سيارة صغيرة	20
سيارة كهربائية	36

من المتوقع صدور انبعاثات ضئيلة من السيارات الكهربائية، وذلك يعتمد على كيفية إدارة السائق المركبة وشحنه للبطارية. لقد حسب المهندسون الكيلومتر/لتر للسيارات الكهربائية وتوصلوا إلى أنه 36 كلم/لتر. إلا أن الحكومة سمحت للسائق بـ 50 كلم/لتر، ما دفع بالإدارة إلى الاستفادة من هذا القرار لتحسين "إجمالي معدل استهلاك الأسطول للوقود".

وبالتالي، يجب طرح السؤال الآتي على مديري التسويق في الشركة: كم عدد المركبات من كلّ نوع التي يجب أن تسعى الشركة إلى تصنيعها وبيعها خلال خمسة أعوام لتحقيق أقصى حدّ من الأرباح مع مراعاتها للقوانين؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في حين يجب على الشركة تلبية المعايير الجديدة فيما يتعلّق بمعدل استهلاك الوقود، يجب عليها أيضًا أن تضمن تحقيق الأرباح. في الواقع، تعتزم الإدارة تحقيق هامش ربح إجمالي بنسبة 30% على الأقل من إجمالي الإيرادات في الأعوام القادمة.

يعتقد العديد من كبار المديرين التنفيذيين للتسويق في الشركة أن السوق سيتغيّر بشكل كبير في الأعوام القادمة. فيما يلي ملخص عن كيفية اختلاف طريقة تفكيرهم الفردي عن إستراتيجية الشركة ككلّ:

- يتمتّع الشباب بوعي بيئي أكبر بكثير من وعي السائقين من الأجيال السابقة.
- لا يستمتع الشباب بالقيادة بقدر ما يستمتع بها آباؤهم وأجدادهم، فقد يفضّلون استخدام سائق أو سيارة أجرة بدلًا من قيادة السيارة بأنفسهم.
- يظهر الشباب اهتمامًا في امتلاك سيارة ذاتية القيادة. وعندما تصبح مثل هذه السيارات أمرًا عمليًّا، من المرجح أن تعمل بالكهرباء بدلًا من الوقود.

تشير كل هذه العوامل إلى إمكانية ازدياد مبيعات السيارات الكهربائية والسيارات الأصغر حجمًا أكثر بكثير ممّا يعتقد غالبية مديري التسويق. وترغب مجموعة صغيرة من المديرين في الاطلاع على المزيد من الدراسات التي تتناول وجهة نظرهم، إذ يعتقدون أنها قد تشير إلى إمكانية حدوث تغيّرات كبيرة في الشركة.

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات
Creating a spreadsheet for decision support

ستُعِدّ في هذا الدرس، جدول بيانات يمثّل القرارات المتعلقة بمزيج الإنتاج للمركبات المطلوبة لاستيفاء معايير تلوث الهواء الجديدة. ستعمل بدايةً على إنشاء جدول بيانات لتمثيل **الحالة الأساسية Base case**، ثم ستنشئ جدول بيانات لتمثيل **الحالة الموسّعة Extension case** (التي ستصبح تحليلًا لمجموعة أصغر من المديرين). وبعد ذلك، ستُعِدّ تقريرًا يشرح بالتفصيل تحليل البيانات الذي أجريته وتوصياتك بناء على النتائج التي توصّلت إليها.

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (**ملف بيانات الفصل 12 .xlsx**) الذي ستستخدمه في بقية هذا الدرس.

تعريفان

الحالة الأساسية Base case: نموذج مختصر عن الأداء المستقبلي، يستند إلى الأحداث المرجح حدوثها وفقًا للبيانات المحفوظة بالفعل.

الحالة الموسّعة Extension case: طريقة نمذجة قائمة على التنبؤات والتوقّعات المنطقية والمستنيرة.

مشروع إنتاج السلسلة وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يجب أن تتضمّن جداول بياناتك الخلايا الموضحة في الصفحات الآتية، وعليك إعداد جداول البيانات قبل إدخال الصيغ في الخلايا. ستتضمّن جداول بياناتك القيود على القرار، التي ستُدخِلها باستخدام أداة سولفر. يجب أن تحتوي جداول بياناتك على الأقسام التالية:

- الخلايا المتغيّرة.
- الثوابت.
- العمليات الحسابية.
- قائمة الدخل.

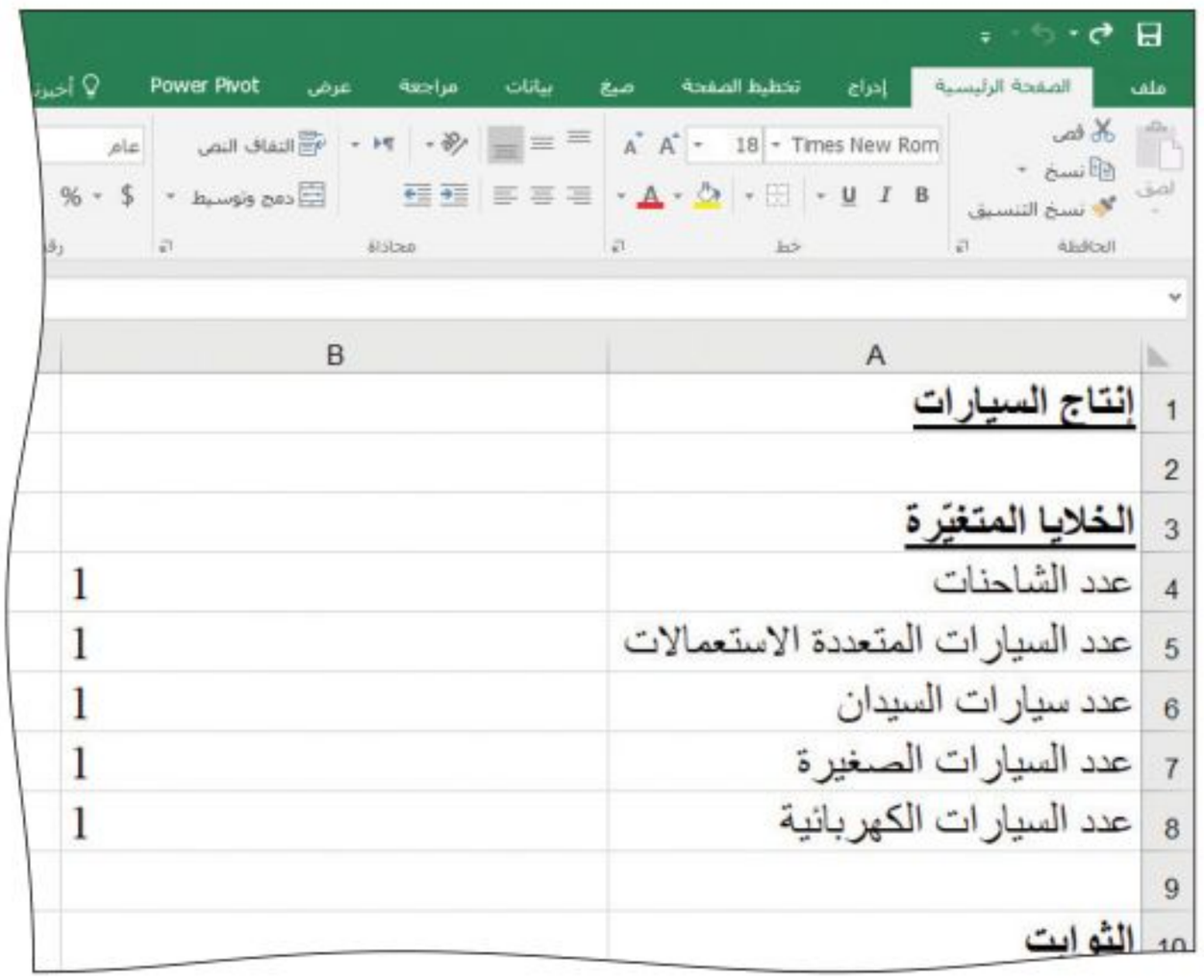
إنشاء جدول بيانات للحالة الأساسية
Creating the spreadsheet for the base case

فيما يأتي مناقشة حول كلّ قسم من أقسام جدول البيانات. توضح المناقشة كيفية إعداد كلّ قسم، وتشرح منطق الصيغ الواردة في خلاياه. ستحتاج هذه المرة، إلى إعداد جدول البيانات بنفسك.

1. قسم الخلايا المتغيّرة
Changing cells section

يجب أن يتضمّن جدول بياناتك الخلايا المتغيّرة الموضحة في الشكل "12-1"، والتي تظهر عدد المركبات التي يجب على الشركة إنتاجها. أدخل "1" لكلّ منتج. سيساهم هذا في إعطاء أداة سولفر نقطة انطلاق لتبدأ بالحساب. ستتغير هذه القيم لاحقًا لإظهار كمية الإنتاج المطلوبة.

الشكل "12-1": قسم الخلايا المتغيّرة



	A	B
1	**إنتاج السيارات**	
2		
3	**الخلايا المتغيّرة**	
4	عدد الشاحنات	1
5	عدد السيارات المتعددة الاستعمالات	1
6	عدد سيارات السيدان	1
7	عدد السيارات الصغيرة	1
8	عدد السيارات الكهربائية	1
9		
10	**الثوابت**	

لمحة سريعة

يمكنك ضبط أداة سولفر للتوصل إلى حلّ باستخدام قيم صحيحة عند تحديد القيود باستخدام عامل التشغيل Int في نافذة "إضافة قيد".

ستطلب من أداة سولفر أن تحسب عدد المركبات التي يجب تصنيعها وبيعها من كلّ نوع بعد خمسة أعوام من الآن، من أجل تلبية معيار معدل استهلاك الوقود وزيادة إجمالي الأرباح.

2. قسم الثوابت
Constants section

أدخل الثوابت الموضحة في الشكل "12-2" في ورقة عملك. واستخدم عناوين الخلايا نفسها حتى تتوافق ورقة عملك مع الأمثلة الواردة في هذا الفصل.

الشكل "12-2": قسم الثوابت



	A	B	C
10	**الثوابت**		
11	متوسط أسعار البيع:		
12	الشاحنات	SAR 225,000.00	
13	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 206,250.00	
14	سيارات السيدان	SAR 150,000.00	
15	السيارات الصغيرة	SAR 112,500.00	
16	السيارات الكهربائية	SAR 131,250.00	
17	متوسط تكلفة التصنيع:		
18	الشاحنات	SAR 112,500.00	
19	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 105,000.00	
20	سيارات السيدان	SAR 123,750.00	
21	السيارات الصغيرة	SAR 101,250.00	
22	السيارات الكهربائية	SAR 138,750.00	
23	متوسط معدل استهلاك الوقود:		
24	الشاحنات	10	
25	السيارات المتعددة الاستعمالات	12	
26	سيارات السيدان	14	
27	السيارات الصغيرة	20	
28	السيارات الكهربائية	36	
29	القدرة الإنتاجية القصوى:		
30	الشاحنات	30,000	
31	السيارات المتعددة الاستعمالات	90,000	
32	سيارات السيدان	50,000	
33	السيارات الصغيرة	20,000	

- **متوسط أسعار البيع**: ترد في الجدول "12-1" أسعار البيع المتوقّعة بعد خمسة أعوام.
- **متوسط تكلفة التصنيع**: ترد في الجدول "12-1" تكاليف التصنيع المتوقّعة بعد خمسة أعوام.

مشروع إنتاج السلاسل التعليمية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **متوسط معدل استهلاك الوقود:** ترد في الجدول "12-3" معدلات استهلاك الوقود المتوقّعة لكلّ نوع من أنواع المركبات في الأعوام الخمسة القادمة.
- **القدرة الإنتاجية القصوى:** ترد في الجدول "12-2" حدود الإنتاج في الأعوام الخمسة القادمة.

3. قسم العمليات الحسابية Calculations section

لمحة سريعة

عند استخدام جداول البيانات، تُدخل القيم الرقمية فقط في قسمَي الثوابت والمدخلات. وبالتالي، على الخلايا الأخرى كلّها إما حساب قيمة (باستخدام صيغة) أو تكرارها (أي نسخ القيمة من عنوان خلية آخر "=F34").

ستُعِدّ ورقة عملك لحساب القيم بحسب المدخلات التي وفرتها. وعلى كلّ من هذه الحسابات أن يستخدم صيغة – لا تدخل أرقامًا في الخلايا B38:B50.

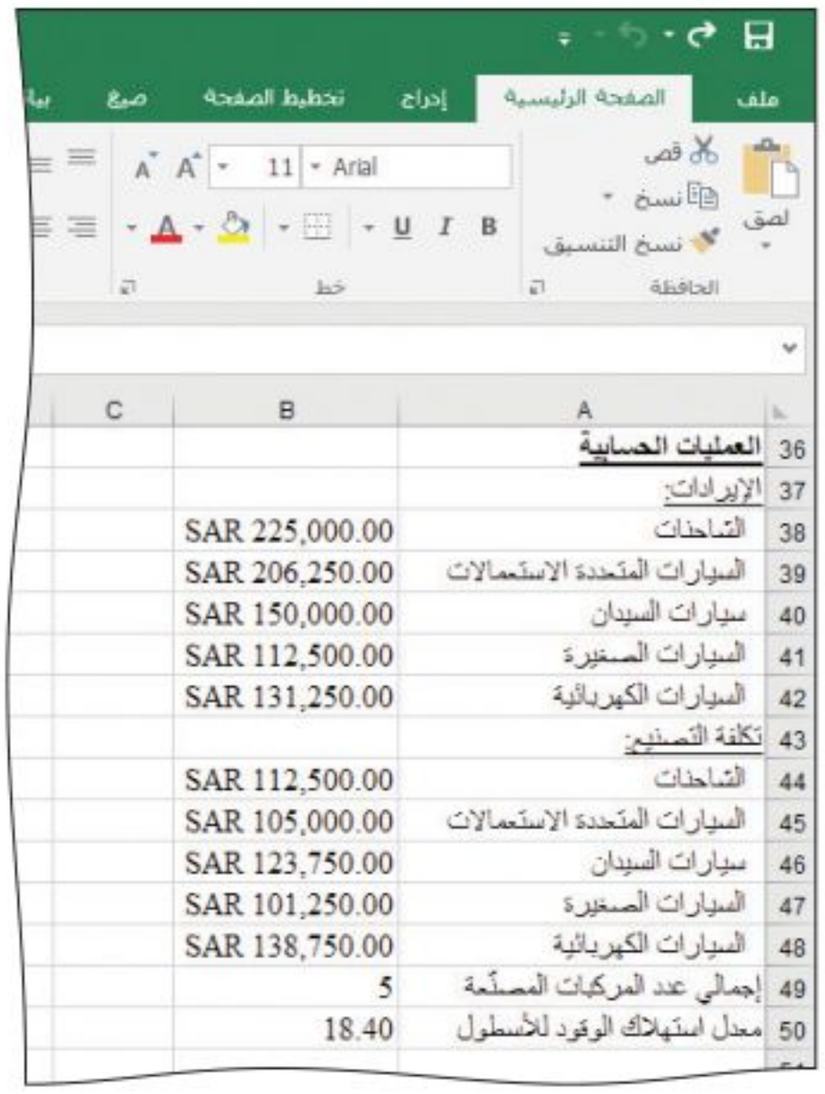
- **الإيرادات:** تشكل الإيرادات ناتج ضرب عدد السيارات المباعة في سعر البيع المتوقّع (عدد نوع المركبات المباعة × سعر بيع نوع المركبات).
- **تكلفة التصنيع:** تشكل التكاليف ناتج ضرب عدد السيارات المصنعة وتكلفة التصنيع المتوقّعة لهذا النوع من المركبات (عدد الشاحنات المصنعة × تكلفة تصنيع الشاحنات).
- **إجمالي عدد المركبات المصنَعة:** تمثّل هذه القيمة مجموع جميع المركبات المصنّعة (B4:B8).
- **معدل استهلاك الوقود للأسطول:** تمثّل هذه القيمة المتوسط المرجح لمعدلات استهلاك الوقود لجميع المركبات المصنّعة والمباعة (عدد الشاحنات المباعة × متوسط كلم/لتر للشاحنات) + (عدد السيارات المتعددة الاستعمالات المباعة × متوسط كلم/لتر للسيارات المتعددة الاستعمالات) + (عدد سيارات السيدان المباعة × متوسط كلم/لتر لسيارات السيدان) + (عدد السيارات الصغيرة المباعة × متوسط كلم/لتر للسيارات الصغيرة) + (عدد السيارات الكهربائية المباعة × متوسط كلم/لتر للسيارات الكهربائية)/مجموع عدد المركبات المصنعة (B4:B8).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحقق من تقدمك

على ورقة عملك أن تحسب القيم الموضحة في الشكل "12-3". وإذا أظهرت ورقة عملك نتائج مختلفة، راجع صيغك بدقة.

الشكل "12-3": قسم العمليات الحسابية



	A	B	C
36	**العمليات الحسابية**		
37	الإيرادات:		
38	الشاحنات	SAR 225,000.00	
39	السيارات المتحدة الاستعمالات	SAR 206,250.00	
40	سيارات السيدان	SAR 150,000.00	
41	السيارات الصغيرة	SAR 112,500.00	
42	السيارات الكهربائية	SAR 131,250.00	
43	تكلفة التصنيع:		
44	الشاحنات	SAR 112,500.00	
45	السيارات المتحدة الاستعمالات	SAR 105,000.00	
46	سيارات السيدان	SAR 123,750.00	
47	السيارات الصغيرة	SAR 101,250.00	
48	السيارات الكهربائية	SAR 138,750.00	
49	إجمالي عدد المركبات المصنّعة	5	
50	معدل استهلاك الوقود للأسطول	18.40	

4. قسم قائمة الدخل
Income statement section

تحقق من تقدمك

إذا أعددت العمليات الحسابية بشكل صحيح، فعلى القيم الواردة في قائمة الدخل أن تتطابق مع القيم الظاهرة. إذا لم يكن الأمر كذلك، فراجع هذا القسم وتحقق من صيغك وعناوين الخلايا المطلقة بدقة.

بعد ذلك، ستنشئ قائمة دخل أساسي يوضح الإيرادات، وتكلفة الإنتاج، وهامش الربح الإجمالي. كما هو الحال مع العمليات الحسابية الأخرى، عليك استخدام صيغة في الخلايا B55:B53 وB57 (لا تدخل أرقامًا).

فيما يأتي شرح لكلّ من العناصر الواردة:

- **إجمالي الإيرادات:** مجموع الإيرادات من جميع المركبات المباعة. تمثّل هذه الإيرادات قيمًا من قسم الحسابات (B38:B42).
- **إجمالي تكلفة التصنيع:** مجموع تكاليف تصنيع كلّ المركبات. تمثّل تكاليف التصنيع هذه قيمًا من قسم الحسابات (B44:48).
- **هامش الربح الإجمالي:** الفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي تكلفة التصنيع (**B53-B54**).
- **نسبة هامش الربح الإجمالي:** تُحسب من خلال (إجمالي الإيرادات - إجمالي تكلفة التصنيع)/ إجمالي الإيرادات (**B55/B53**). تريد الشركة هامش ربح إجمالي لا يقل عن 30%.

مشروع إنتاج السلاسل التعليمية
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-4": قسم قائمة الدخل



5. القيود وتشغيل أداة سولفر Constraints and running Solver

لمحة سريعة

يجب تضمين أهداف قسم التسويق لمبيعات السيارات كقيود في نموذجك. بهذه الطريقة، ستحاول أداة سولفر التوصل إلى حلّ يحقق هذه الأهداف.

في الخطوة التالية، عليك تحديد القيود للنموذج. يعتقد مديرو التسويق أنه سيُصنع ويُباع ما لا يقل عن 20,000 شاحنة، و20,000 سيارة متعددة الاستعمالات، و20,000 سيارة سيدان، و20,000 سيارة صغيرة، و8,000 سيارة كهربائية بعد خمسة أعوام من الآن.

قبل البدء بإنشاء النموذج في أداة سولفر، يمكنك العمل على القيود يدويًّا، وإنشاء جدول بسيط، مثل الجدول "12-4". ستحتاج إلى تحديد مراجع الخلايا، وعلاقتها بالقيود، وقيمة كلّ قيد. خذ كلّ ما تحتاج من الوقت لإكمال هذه الخطوة بعناية، إذ تشكّل القيود جزءًا أساسيًّا من نموذج قرارك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

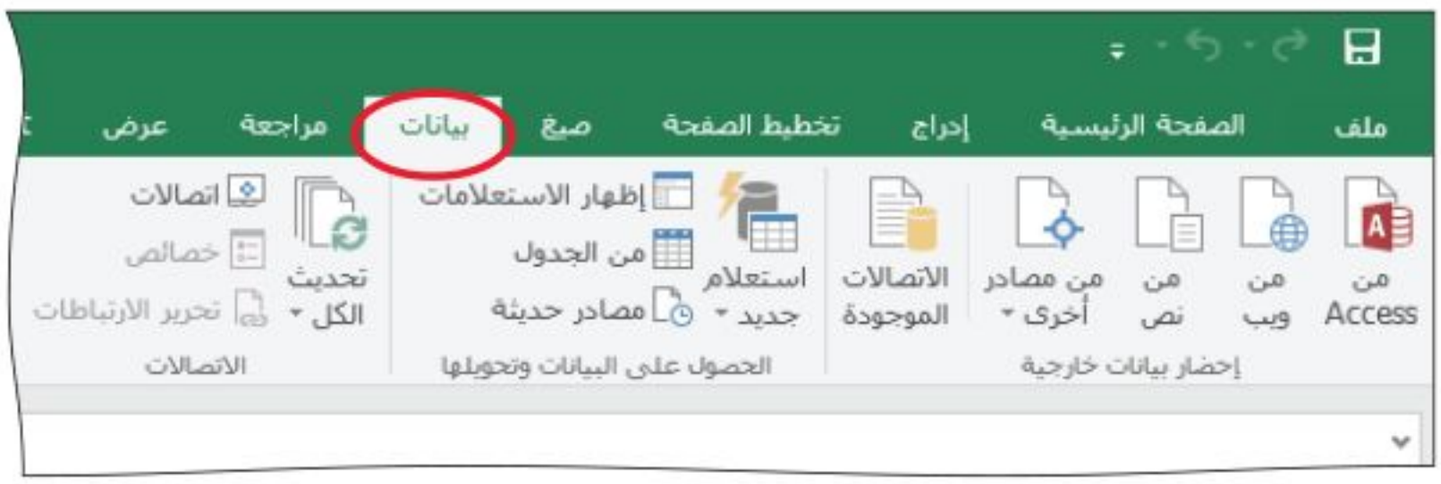
تذكّر أنك لا تريد من أداة سولفر أن تحسب حلولًا تتضمن كسورًا من مركبة.

الجدول "12-4": جدول قيود الحالة الأساسية

المتغير	مرجع الخلية	Int < = >	القيد
عدد الشاحنات المباعة			
عدد السيارات المتعددة الاستعمالات المباعة			
عدد سيارات السيدان المباعة			
عدد السيارات الصغيرة المباعة			
عدد السيارات الكهربائية المباعة			
معدل استهلاك الوقود للأسطول (بحسب معايير الحكومة)			
هامش الربح الإجمالي (الهدف)			
تصنيع عدد شاحنات أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات متعددة الاستعمالات أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات سيدان أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات صغيرة أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات كهربائية أقل من القدرة الإنتاجية			
الحرص على أن يكون عدد كلّ من المركبات المصنعة صحيحًا			

لتفعيل أداة سولفر في إكسل، اضغط أولًا على علامة التبويب بيانات (اُنظر الشكل "12-5").

الشكل "12-5": اختر علامة التبويب بيانات



بعدها، اختر أداة سولفر من قائمة التحليل (اُنظر الشكل "12-6").

الشكل "12-6": جِد أداة سولفر في قائمة التحليل

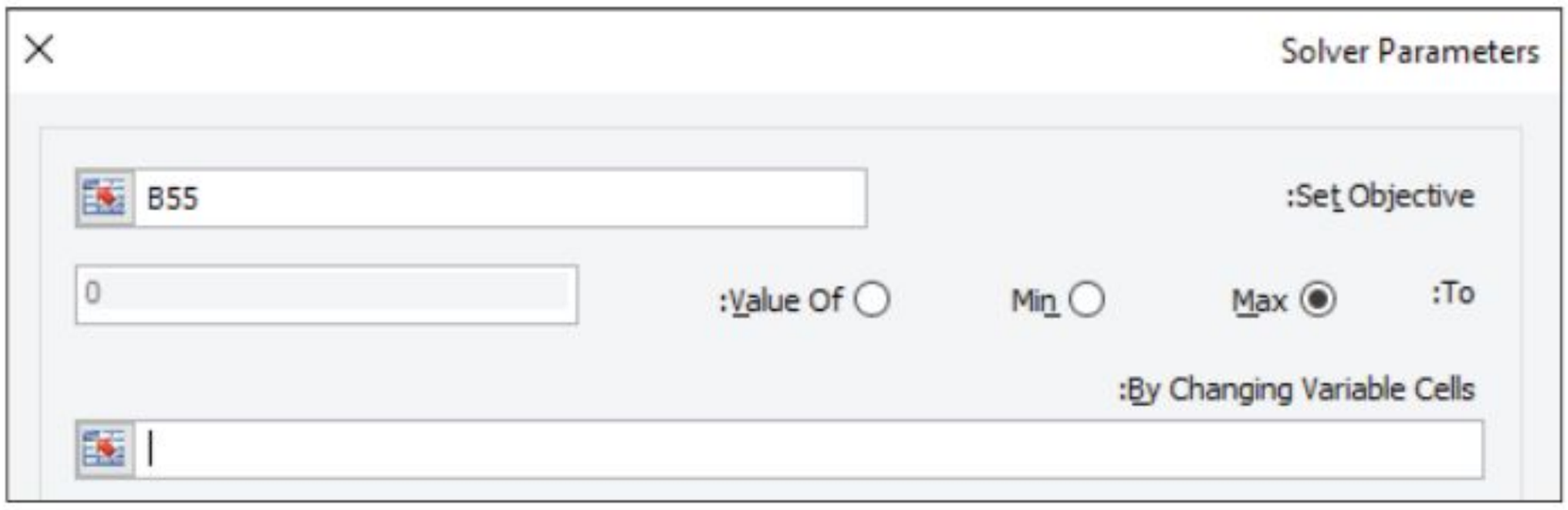


مشروع إنتاج السلسلة التعليمية
Ministry of Education
2023 - 1445

إذا لم يظهر خيار أداة سولفر، قد تحتاج إلى تثبيته أولًا. يمكنك التعرف على كيفية فعل ذلك في الفصل الثاني.

ابدأ بضبط هدفك، وهو القيمة الرئيسة التي تريد زيادتها إلى أقصى حدّ أو إنقاصها إلى أدنى حدّ أو تحقيقها. في هذا المشروع تريد الإدارة زيادة هامش الربح الإجمالي إلى أقصى حدّ. أدخل عنوان خلية هامش الربح الإجمالي (B55) في خانة ضبط الهدف (اُنظر الشكل "12-7").

الشكل "12-7": أدخل عنوان خلية هامش الربح الإجمالي



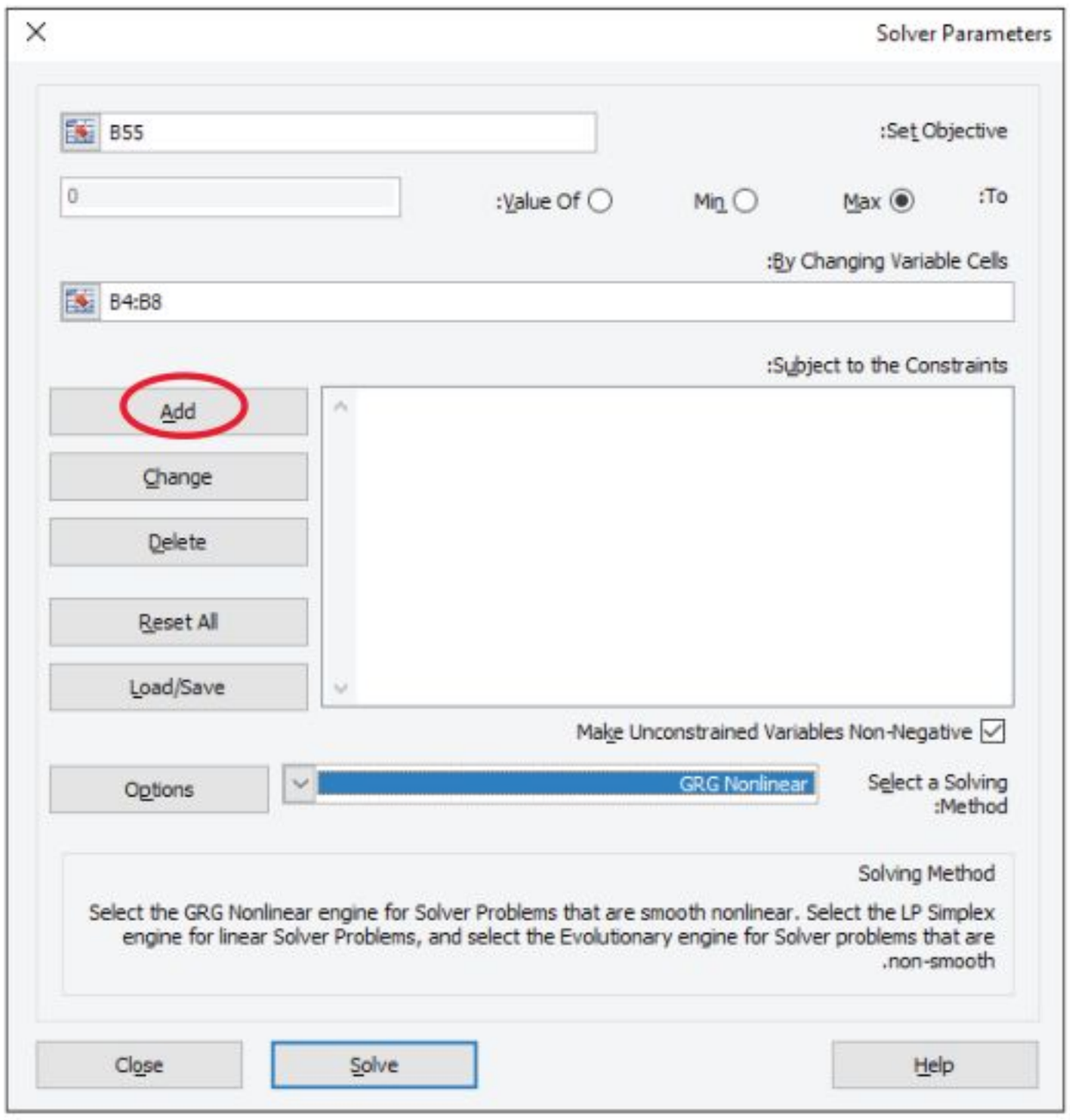
انقر على زر الحدّ الأقصى.

بعدها، عليك إدخال عناوين الخلايا المتغيّرة في الخانة المتصفة بخلايا المتغيّرات المتغيّرة By Changing Variable Cells. في هذا المشروع، سيتغيّر عدد المركبات المصنعة والمباعة بحسب القيود المعَدّة التي تظهر في أعلى ورقة عملك (B4:B8).

تحت عنوان خاضعة للقيود Subject to the Constraints أدخل القيود التي حددتها في الجدول "12-4"، كلّ قيد على حدة. ابدأ بالنقر على زر "إضافة" Add، (كما هو موضّح في الشكل "12-8").

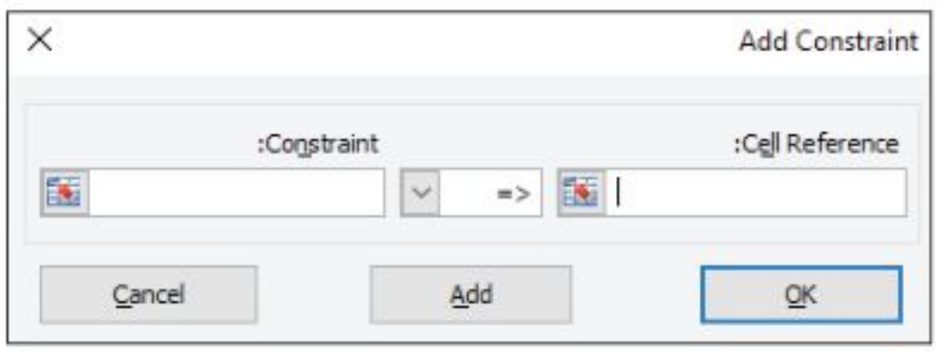
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-8" : نافذة معلمات أداة سولفر



سيظهر مربع حوار جديد (اُنظر الشكل "12-9" الآتي). ستحتاج إلى إدخال عنوان الخلية، والعملية، وقيمة القيد، لكلّ قيد.

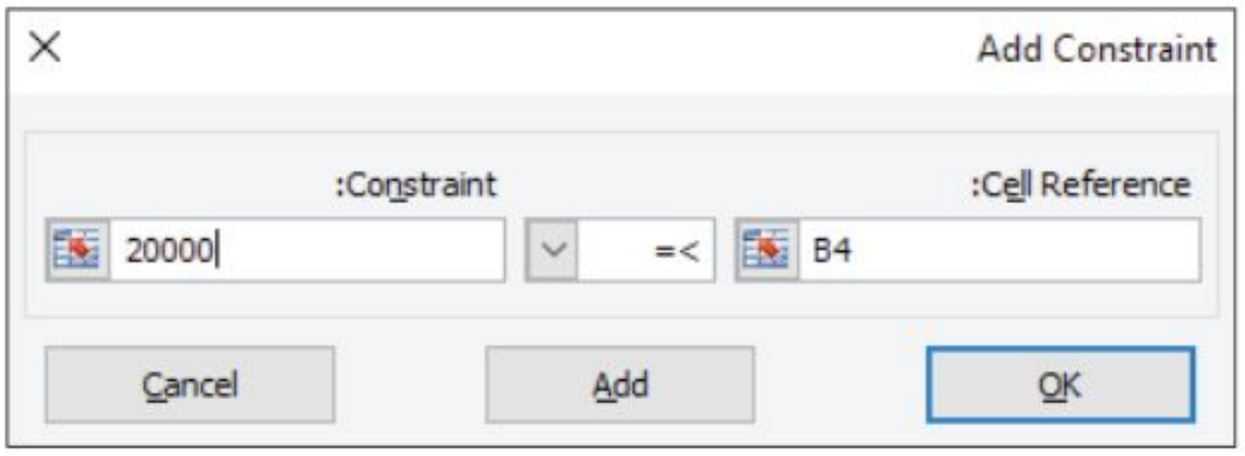
الشكل "12-9" : مربع الحوار الخاص بإضافة قيد



فلنبدأ بعدد الشاحنات (اُنظر الشكل "12-10"). وضعت الإدارة هدفًا ينصّ على بيع 20,000 شاحنة على الأقل. لإضافة ذلك كقيد، أدخل عنوان الخلية الخاصّة بعدد الشاحنات (B4) في خانة العنونة المطلقة Cell Reference. ولأن الإدارة تريد أن يكون الرقم 20,000 على الأقل، اختر عملية =>. أخيرًا، اكتب "20000" في خانة القيد Constraint.

مشروع إنتاج السلزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-10": إضافة القيد لبيع 20,000 شاحنة على الأقل

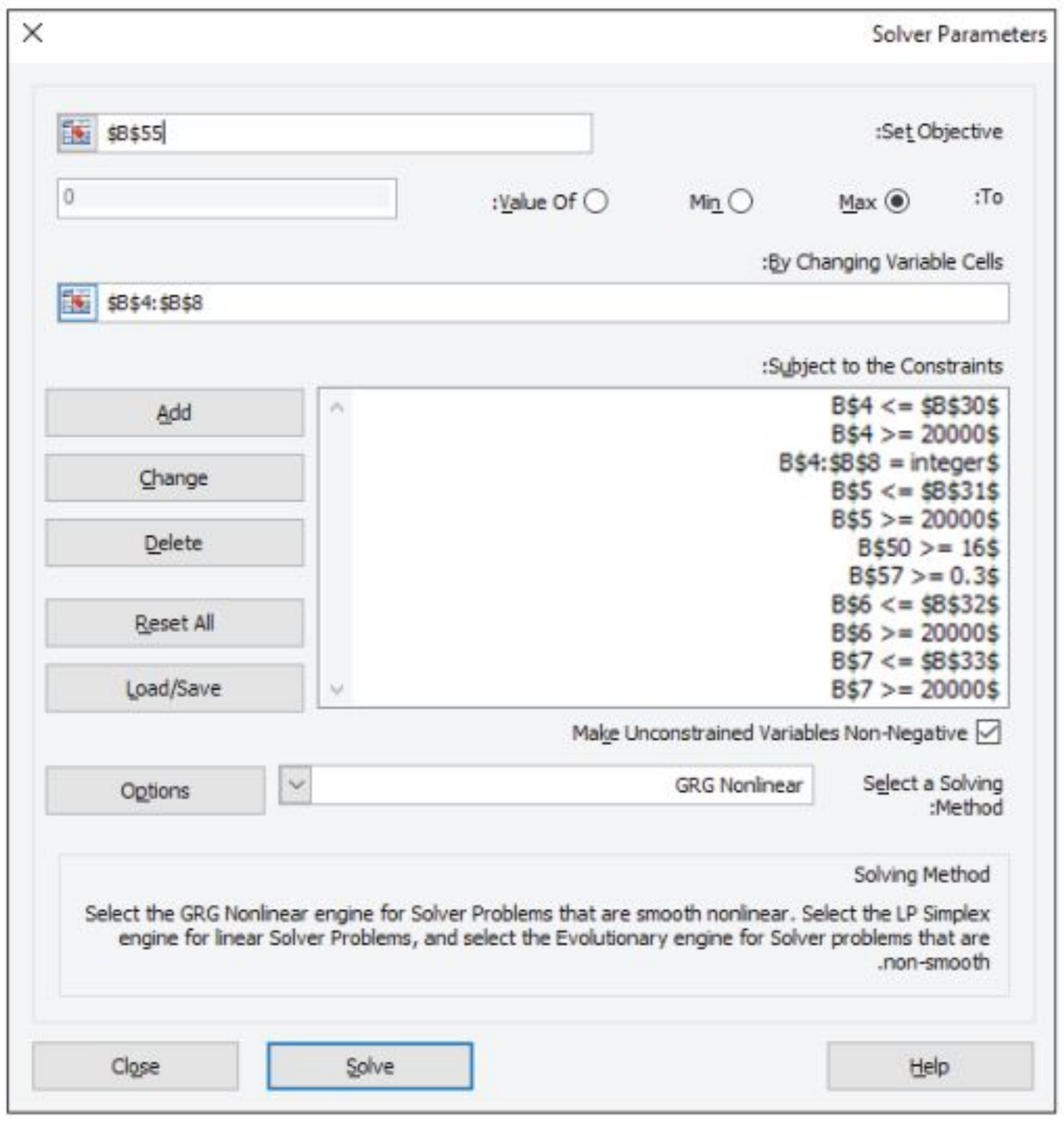


تحقق من تقدمك

قارن قيودك بالحل الجزئي المعروض، وفكّر في كلّ قيد بتأنٍّ. هل ضُبطت بالشكل الذي توقعته؟ إذا لم تكن كذلك، ظلّل القيد الذي تود تغييره، وانقر على زرّ تغيّر لتبديله.

ولأن لديك قيودًا أخرى تدخلها، انقر على زر الإضافة Add. ستظهر أمامك نافذة إضافة قيد جديدة Add Constraint. أكمل إضافة القيود من الجدول "12-4"، وعندما تدخل القيد الأخير انقر على "موافق" بدلًا من "الإضافة". ذلك يُعلم أداة سولفر بانتهائك من العمل فترجعك إلى النافذة الرئيسة.

الشكل "12-11": ضبط كلّي لنموذج حالة أداة سولفر الأساسية



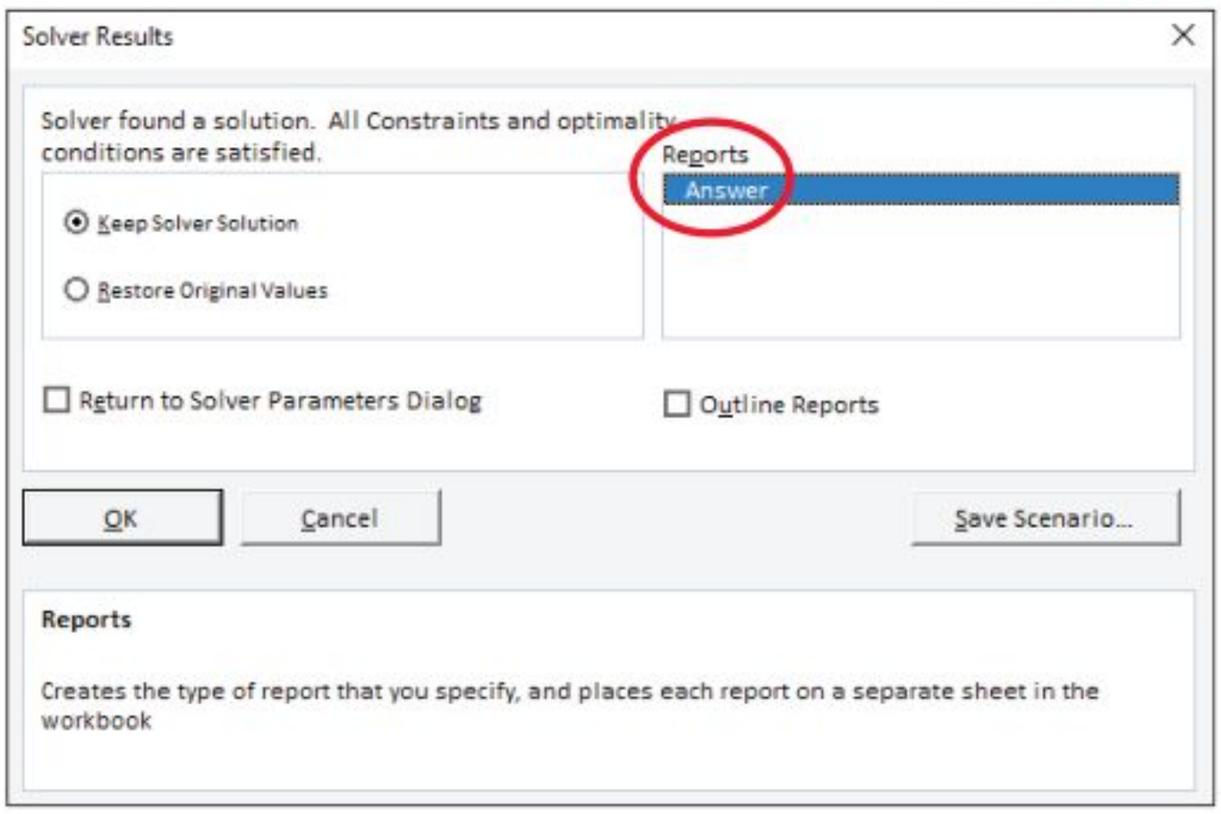
لمحة سريعة

استخدم الإعداد التالي لأن الحلّ غير خطي (المخرجات لا تتوافق مع المدخلات).

أنت الآن جاهز لترك أداة سولفر تتوصل إلى حلّ. ضع علامة في خانة جعل المتغيّرات غير الخاضعة للقيود غير سلبية، فهذا يُعلم أداة سولفر بأنك لا تريد حلًّا يتضمن عدد مركبات مصنعة سلبيًّا أو هامش ربح إجمالي سلبيًّا. اضبط أداة سولفر على نمط GRG غير الخطي.

اضغط على زر الحلّ Solve لتفعيل أداة سولفر. سيعاين ورقة عملك بسرعة ويحاول إيجاد حلّ يلتزم بكلّ قيودك. وعندما يتوصل إليه ستظهر لك نافذة نتائج أداة سولفر (التالية). انقر على تقرير الإجابة Answer Report عندما تجد أداة سولفر حلًّا، حافظ على العلامة في خانة "الإبقاء على حلّ أداة سولفر" Keep Solver Solution، وانقر على "موافق".

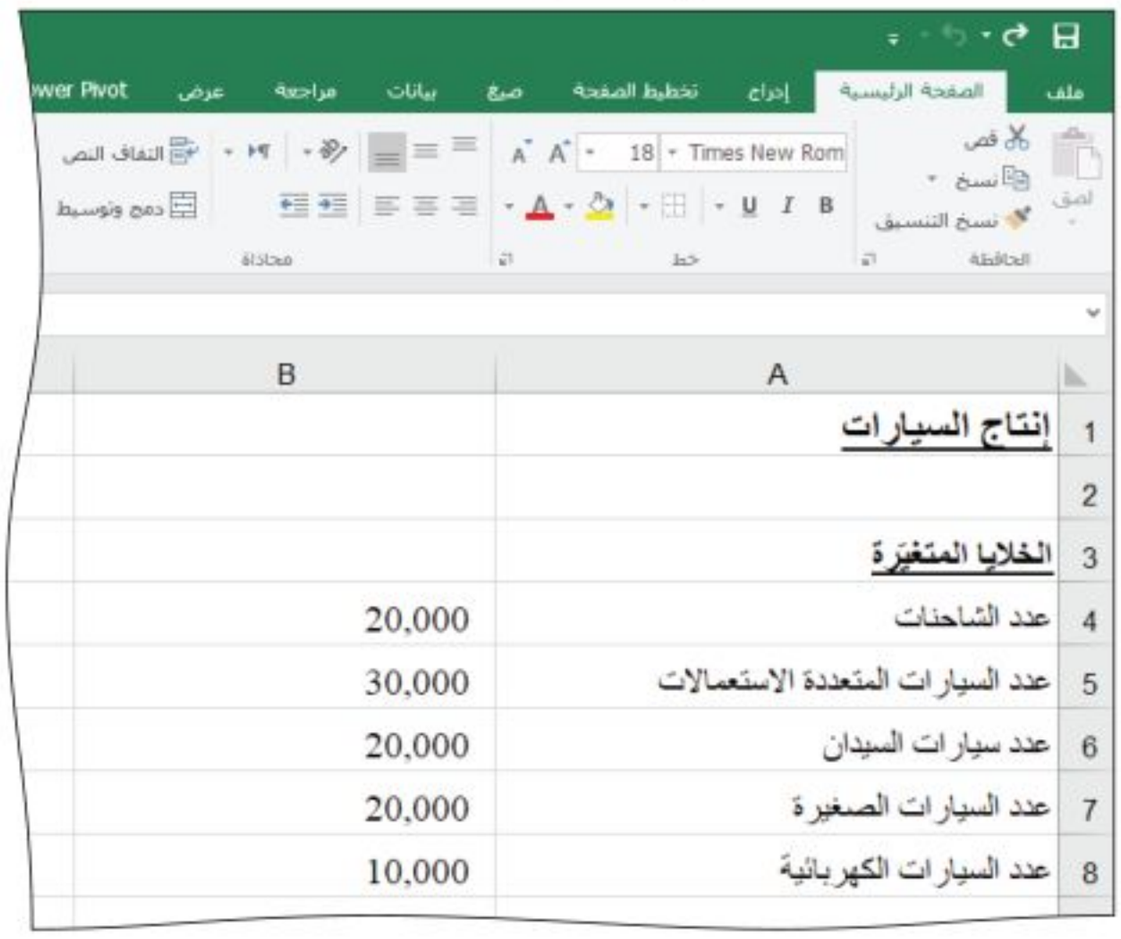
الشكل "12-12": اطلب إنشاء تقرير الإجابات في نافذة نتائج أداة سولفر



تحقق من تقدمك

يظهر الشكل "13-12" حلًّا جزئيًّا لنموذج الحالة الأساسية. قارن الحلّ الذي توصلت إليه بهذه القيم، وإذا اختلفت نتائجك اختلافًا كبيرًا، عليك مراجعة الحالة وكذلك عملك بعناية، لأنّ إعدادات القيود غير الدقيقة في معلمات أداة سولفر، السبب في معظم الأخطاء.

الشكل "12-13": حلّ جزئي لنموذج الحالة الأساسية

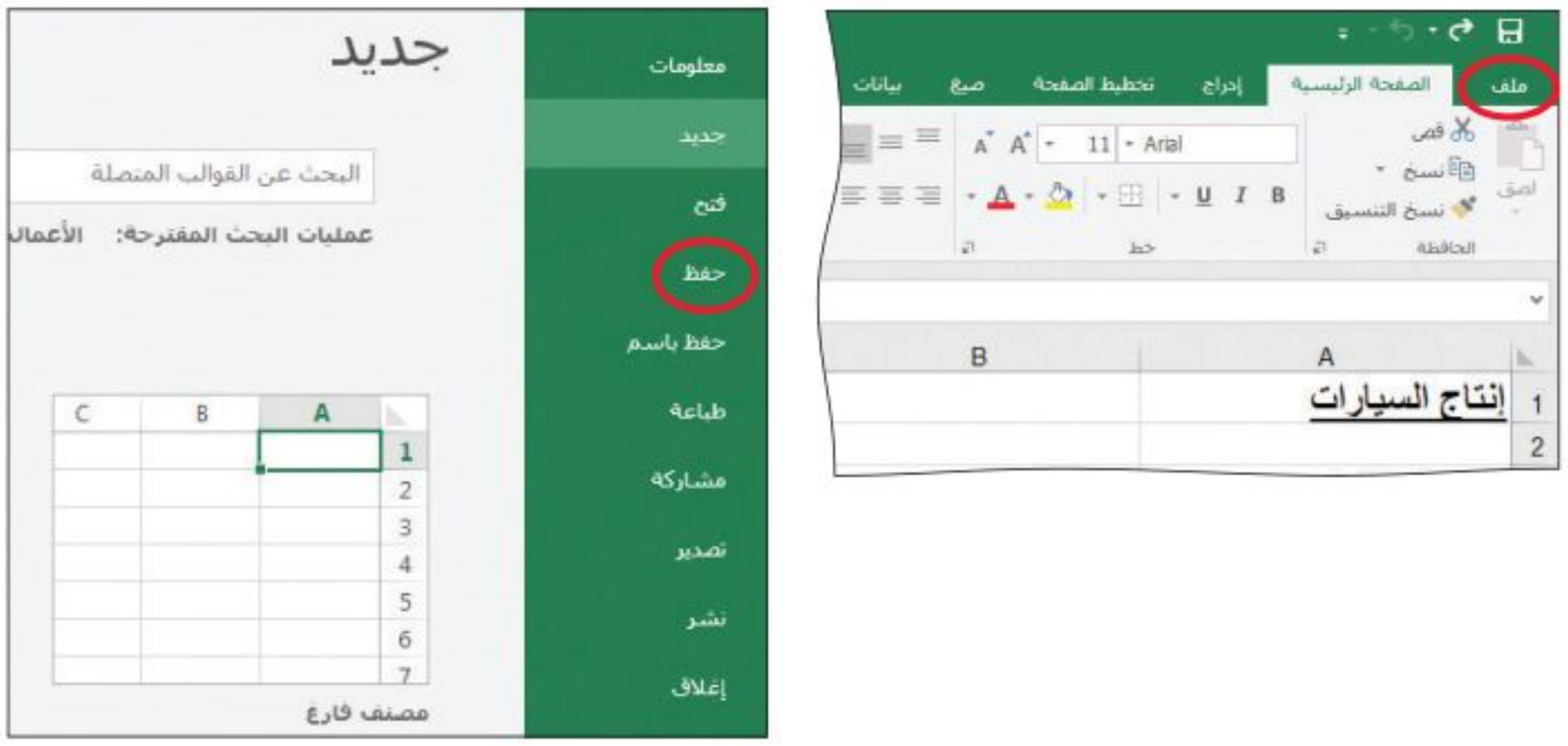


	A	B
1	**إنتاج السيارات**	
2		
3	**الخلايا المتغيّرة**	
4	عدد الشاحنات	20,000
5	عدد السيارات المتعددة الاستعمالات	30,000
6	عدد سيارات السيدان	20,000
7	عدد السيارات الصغيرة	20,000
8	عدد السيارات الكهربائية	10,000

مشروع إنتاج السلازمة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

عند الانتهاء، اطبع جدول البيانات بالكامل وورقة تقرير الإجابات. احفظ الملف باستخدام الأمر "حفظ" في علامة التبويب "ملف"، تحت تنسيق "**اسمك - مشروع إنتاج السيارات .xlsx**" (الشكل "12-14").

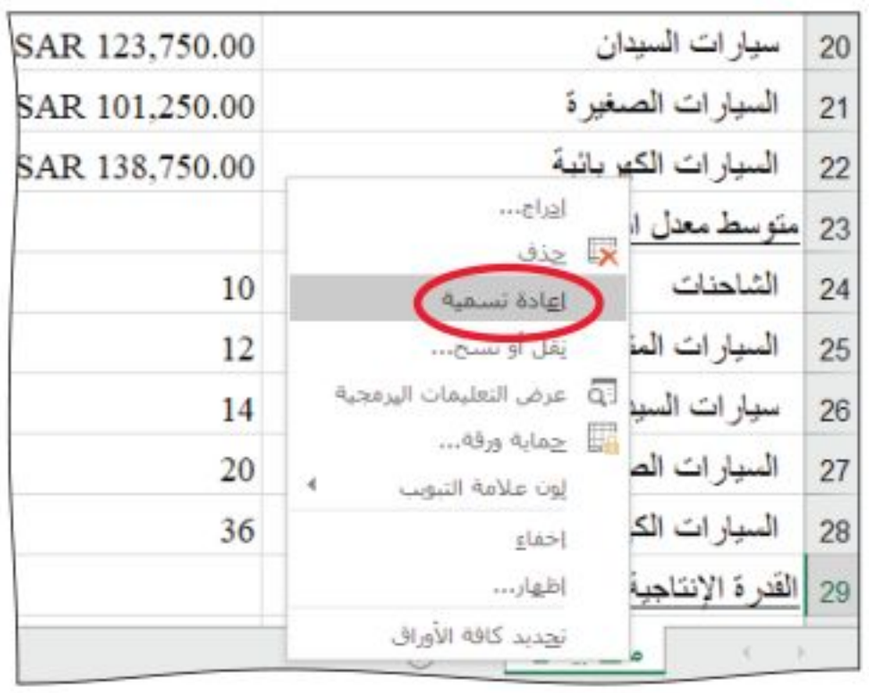
الشكل "12-14": احفظ ملفك



للتحضير للحالة الموسّعة ستنشئ نسخة من ورقة عملك التي تبين الحالة الأساسية. وللقيام بذلك:

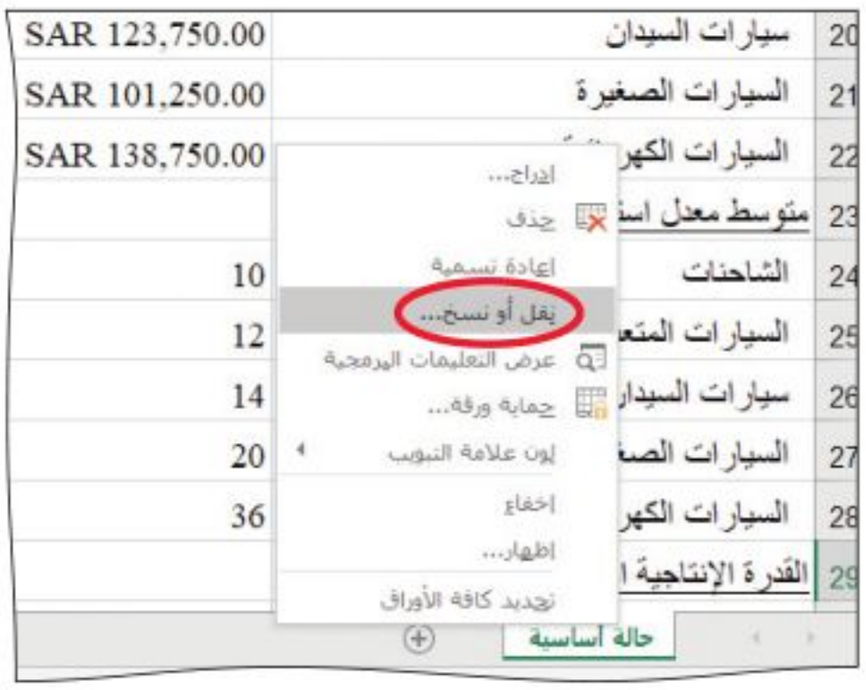
- انقر على علامة التبويب في أسفل ورقة عملك، ثم اضغط على الزر الأيمن من الفأرة (اُنظر الشكل "12-15")، وأعد تسميتها Rename "الحالة الأساسية".

الشكل "12-15": إعادة تسمية ورقة عملك



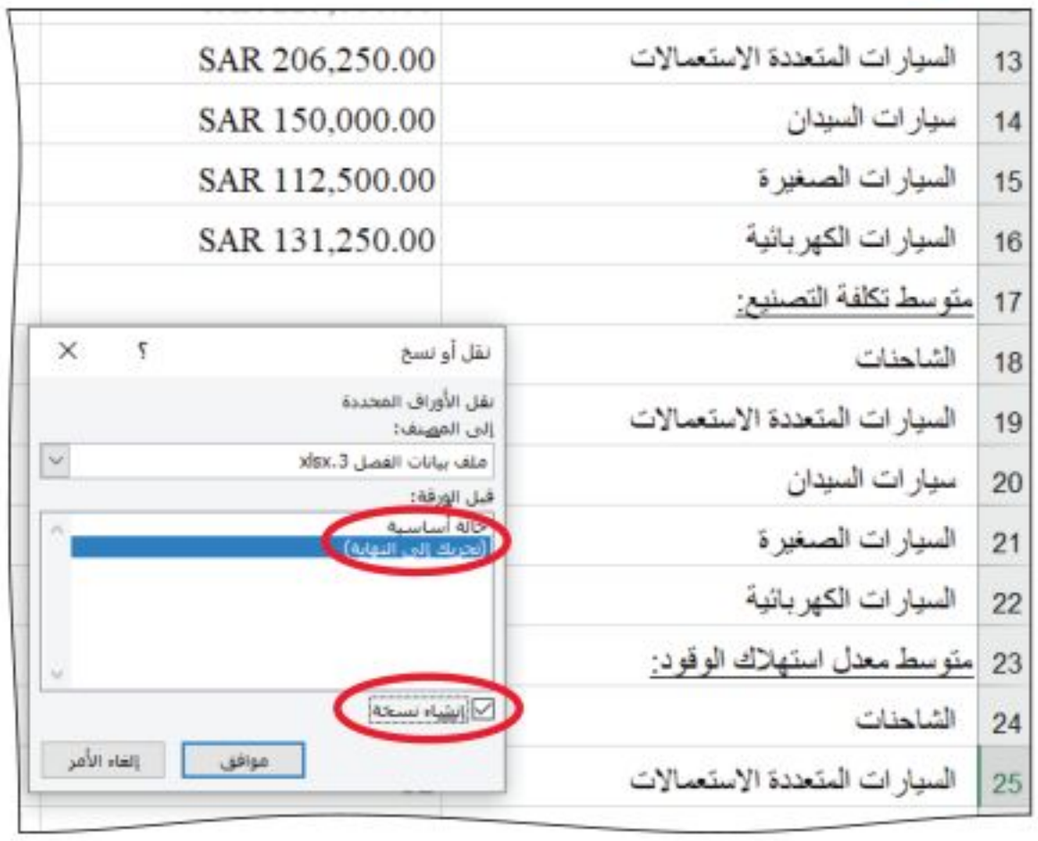
- انقر مجددًا على علامة تبويب الحالة الأساسية بالضغط على الزر الأيمن من الفأرة، لكن هذه المرة اختر نقل أو نسخ Move or Copy (كما يظهر في الشكل "12-16").

الشكل "12-16": اختر نقل أو نسخ



- اختر "(نقل إلى النهاية)" (move to end). سيضع ذلك النسخة الجديدة من عملك إلى يمين ورقتك الأصلية. انقر على خانة "أنشئ نسخة" Create a copy، ثم اضغط على "موافق" (اُنظر الشكل "12-17").

الشكل "12-17": إنشاء نسخة من ورقة العمل التي تبين الحالة الأساسيّة



- ستظهر ورقة عمل جديدة اسمها الحالة الأساسية (2) وهي نسخة من الحالة الأساسية. انقر على علامة التبويب بالضغط على الزر الأيمن من الفأرة وأعد تسمية ورقة العمل "الحالة الموسّعة" (اُنظر الشكل "12-18").

مشروع إنتاج السبورات التعليمية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-18": أنشئ ورقة العمل الجديدة

18	الشاحنات	SAR 112,500.00
19	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 105,000.00
20	سيارات السيدان	SAR 123,750.00
21	السيارات الصغيرة	SAR 101,250.00
22	السيارات الكهربائية	SAR 138,750.00
23	متوسط معدل استهلاك الوقود:	
24	الشاحنات	10
25	السيارات المتعددة الاستعمالات	12
26	سيارات السيدان	14
27	السيارات الصغيرة	20
28	السيارات الكهربائية	36

حالة أساسية (2)

الشكل "12-19": أعد تسمية ورقة العمل الجديدة

19	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 105,000.00
20	سيارات السيدان	SAR 123,750.00
21	السيارات الصغيرة	SAR 101,250.00
22	السيارات الكهربائية	SAR 138,750.00
23	متوسط معدل استهلاك الوقود:	
24	الشاحنات	10
25	السيارات المتعددة الاستعمالات	12
26	سيارات السيدان	14
27	السيارات الصغيرة	20
28	السيارات الكهربائية	36
29	القدرة الإنتاجية القصوى:	
30	الشاحنات	30,000

حالة أساسية | تقرير الإجابة | حالة موسعة

إنشاء جدول بيانات للحالة الموسّعة
Creating the spreadsheet for the extension case

في الخطوة الآتية، ستُعِدّ الحالة الموسّعة (تأكّد من أنك اخترت علامة تبويب الحالة الموسّعة في أسفل ورقة العمل). تعتقد مجموعة صغيرة من كبار مديري التسويق في الشركة أن الطلب على السيارات الصغيرة والسيارات الكهربائية سيتزايد خلال خمسة أعوام، وأنه يجب تحديد القدرة الإنتاجية عند 80,000 سيارة كهربائية و30,000 سيارة صغيرة. ولأن عدد خطوط الإنتاج محدود، قد يؤدي هذا التغيير إلى تصنيع عدد أقل من أنواع المركبات الأخرى. وبالتالي، ستصبح القدرات القصوى 20,000 شاحنة، و50,000 سيارة متعددة الاستعمالات، و20,000 سيارة سيدان.

الانخفاض في القدرات الإنتاجية للشاحنات، والسيارات المتعددة الاستعمالات، وسيارات السيدان يعني أن التكاليف الثابتة المرتبطة بها ستتوزّع على عدد أقل من السيارات المصنّعة، وسيؤدي هذا إلى زيادة تكلفة تصنيع الوحدة المتوقّعة لهذه الأنواع من المركبات. وستصبح تكلفة تصنيع الوحدة المتوقّعة 131,250 ريالًا سعوديًّا للشاحنات، و120,000 ريالًا سعوديًّا للسيارات المتعددة الاستعمالات، و138,750 ريالًا سعوديًّا لسيارات السيدان، أما بالنسبة إلى السيارات الصغيرة والسيارات الكهربائية، فسيكون التأثير عكس ذلك. ومع الزيادة في عدد المنتجات، ستتوزّع التكاليف الثابتة المرتبطة بهذه السيارات على عدد أكبر منها، ومن ثم ستنخفض تكلفة تصنيع الوحدة المتوقّعة للسيارات الكهربائية إلى 108,750 ريالًا سعوديًّا والسيارات الصغيرة 97,500 ريال سعودي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحقق من تقدمك

بهذه التغييرات، يجب أن يظهر قسم الثوابت كما هو موضح في الشكل "12-20".

الشكل "12-20": قسم الثوابت للحالة الموسّعة



	A	B
10	**الثوابت**	
11	متوسط أسعار البيع:	
12	الشاحنات	SAR 225,000.00
13	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 206,250.00
14	سيارات السيدان	SAR 150,000.00
15	السيارات الصغيرة	SAR 112,500.00
16	السيارات الكهربائية	SAR 131,250.00
17	متوسط تكلفة التصنيع:	
18	الشاحنات	SAR 131,250.00
19	السيارات المتعددة الاستعمالات	SAR 120,000.00
20	سيارات السيدان	SAR 138,750.00
21	السيارات الصغيرة	SAR 97,500.00
22	السيارات الكهربائية	SAR 108,750.00
23	متوسط معدل استهلاك الوقود:	
24	الشاحنات	10
25	السيارات المتعددة الاستعمالات	12
26	سيارات السيدان	14
27	السيارات الصغيرة	20
28	السيارات الكهربائية	36
29	القدرة الإنتاجية القصوى:	
30	الشاحنات	20,000
31	السيارات المتعددة الاستعمالات	50,000
32	سيارات السيدان	20,000
33	السيارات الصغيرة	30,000
34	السيارات الكهربائية	80,000

لن تتغيّر أسعار البيع المتوقّعة ومعدلات استهلاك الوقود، والنسبة المئوية المستهدفة وهي 30% لهامش الربح الإجمالي.

مشروع إنتاج السلسلة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

كما في الحالة الأساسية، عليك العمل على القيود يدويًّا باستخدام الجدول "12-5" كمرجع، للبدء بالعمل مع أداة سولفر. ستحتاج إلى تحديد مراجع الخلايا وعلاقتها بالقيود، وقيمة كلّ قيد. وكما في الحالة الأساسية، ستُستخدم هذه القيم لإنشاء نموذج أداة سولفر.

الجدول "12-5": جدول قيود الحالة الموسّعة

المتغير	مرجع الخلية	Int < = >	القيد
عدد الشاحنات المباعة			
عدد السيارات المتعددة الاستعمالات المباعة			
عدد سيارات السيدان المباعة			
عدد السيارات الصغيرة المباعة			
عدد السيارات الكهربائية المباعة			
معدل استهلاك الوقود للأسطول (بحسب معايير الحكومة)			
هامش الربح الإجمالي (الهدف)			
تصنيع عدد شاحنات أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات متعددة الاستعمالات أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات سيدان أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات صغيرة أقل من القدرة الإنتاجية			
تصنيع عدد سيارات كهربائية أقل من القدرة الإنتاجية			
الحرص على أن يكون عدد كلّ من المركبات المصنعة صحيحًا			

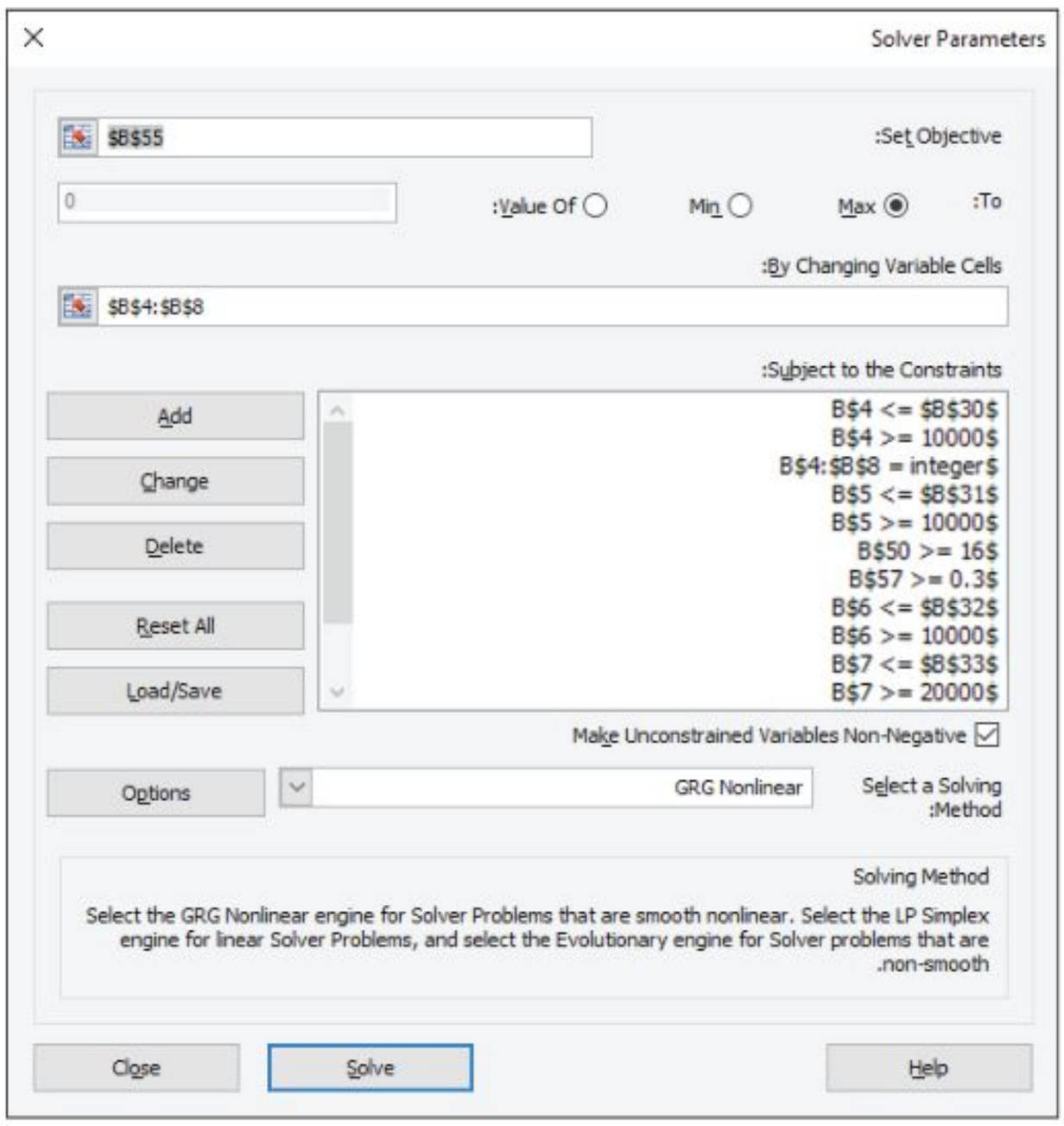
فعِّل أداة سولفر في الحالة الموسّعة، ولأن هذه مجموعة جديدة من البيانات ستحتاج إلى إدخال القيود مجددًا (لن تنسخ أداة سولفر القيود السابقة التي استخدمتها في حالتك الأساسية). اتبع الخطوات التي اتبعتها في الحالة الأساسية. أدخل القيود وتحقق منها بتأنٍّ، ثم شغِّل أداة سولفر واطلب إنشاء تقرير الإجابات حين تتوصّل أداة سولفر إلى حلّ يستوفي القيود.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحقق من تقدمك

قارن قيود أداة سولفر بالحلّ الجزئي الظاهر في الشكل "12-21". إذا كانت قيمك مختلفة، راجع ورقة عملك، وعناوين الخلايا، والقيود بدقة.

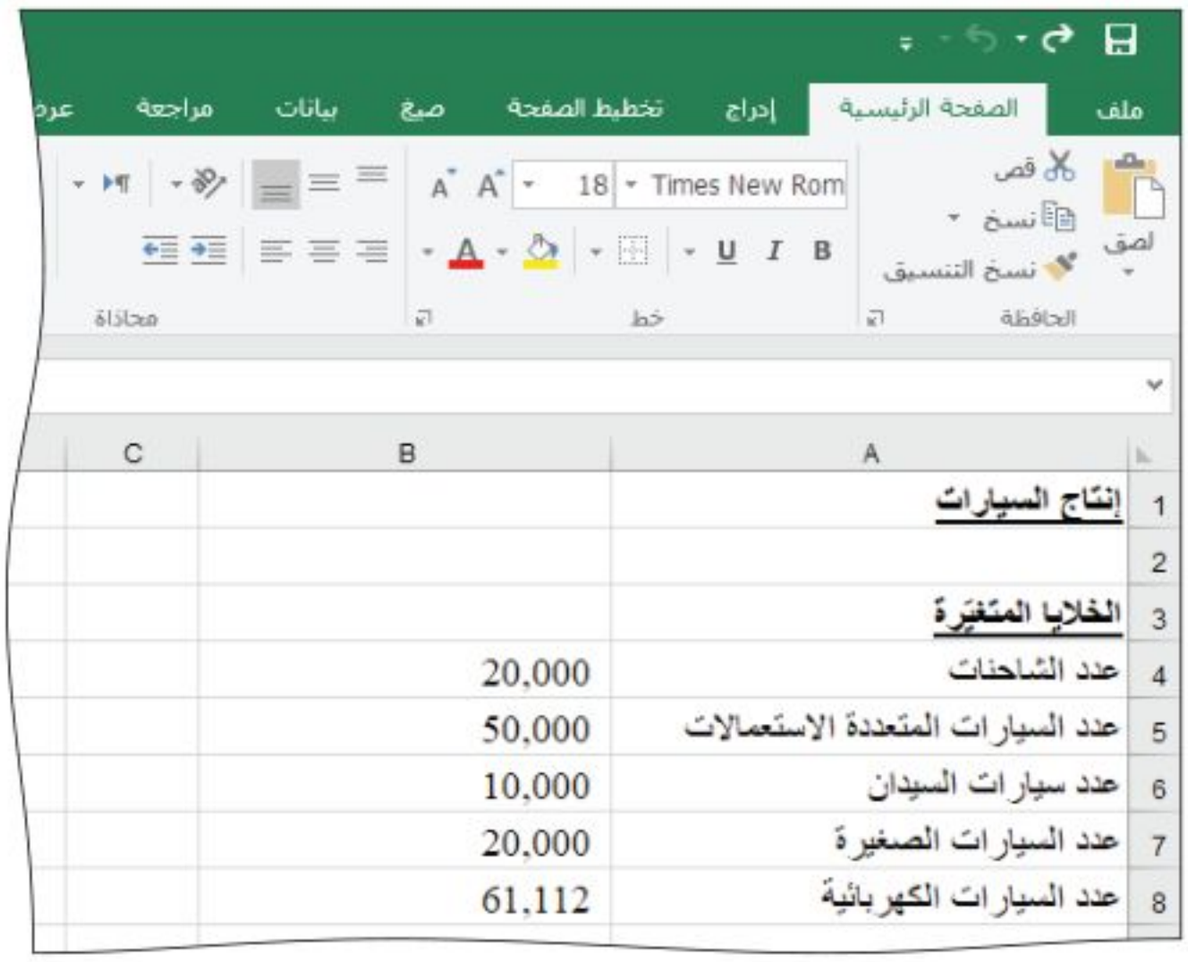
الشكل "12-21": إعداد جزئي لنموذج الحالة الموسّعة من أداة سولفر



تحقق من تقدمك

تحقق من أن حساباتك للخلايا المتغيّرة تتطابق مع الحسابات الموجودة في الشكل "12-22". وإذا اختلفت القيم، راجع عملك بدقة وصحح أي خطأ.

الشكل "12-22": حلّ جزئي لنموذج الحالة الموسّعة



	A	B	C
1	**إنتاج السيارات**		
2			
3	**الخلايا المتغيّرة**		
4	عدد الشاحنات	20,000	
5	عدد السيارات المتعددة الاستعمالات	50,000	
6	عدد سيارات السيدان	10,000	
7	عدد السيارات الصغيرة	20,000	
8	عدد السيارات الكهربائية	61,112	

عند الانتهاء، احفظ جدول بياناتك، وأغلقه، واخرج من إكسل.

مشروع إنتاج السيارات
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة :

1. اِختر التعريف الصحيح للحالة الأساسية.

أ. نموذج متحفظ لأداء مستقبلي، يرتكز على المرجح حدوثه أكثر بحسب البيانات الموجودة.

ب. نموذج متفائل لأداء في الحاضر، يرتكز على ما يحدث حاليًّا بحسب البيانات الموجودة.

ج. نموذج متشائم لأداء مستقبلي، يرتكز على ما يحدث بأقل ترجيح بحسب البيانات الموجودة.

د. نموذج واقعي لأداء في الماضي، يرتكز على ما حدث فعلًا بحسب البيانات الموجودة.

2. أي مما يأتي يجب تضمينه في قسم قائمة الدخل؟

أ. الإيرادات.

ب. متوسط معدل استهلاك الوقود.

ج. هامش الدخل الإجمالي.

د. القدرة الإنتاجية القصوى.

3. أي قسم يجب أن يكون في مقدّمة جداول البيانات؟

أ. الثوابت.

ب. العمليات الحسابية.

ج. قائمة الدخل.

د. الخلايا المتغيّرة.

4. ما الترتيب الصحيح لجداول البيانات في أداة سولفر؟

أ. الثوابت، العمليات الحسابية، الخلايا المتغيّرة، قائمة الدخل.

ب. الخلايا المتغيّرة، الثوابت، العمليات الحسابية، قائمة الدخل.

ج. العمليات الحسابية، قائمة الدخل، الثوابت، الخلايا المتغيّرة.

د. الخلايا المتغيّرة، الثوابت، قائمة الدخل، العمليات الحسابية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مخرجات مشروع إنتاج السيارات

لقد تعرّفت في بداية هذا المشروع على التحديات التي تواجه شركات إنتاج السيارات، فتعلّمت أن هذه الشركات ترغب في تحقيق الأرباح واتباع القوانين البيئية الحكومية في الوقت نفسه.

وعلى الشركات النظر في تأثير هذه القوانين على كيفية التخطيط لأنشطتها التجارية. وفي المشروع الحالي، تحتاج شركة إنتاج السيارات إلى تحديد الآلية الفضلى لإدارة مزيج منتجاتها بما يضمن تحقيق الأداء العام لسياراتها مع الحفاظ على هامش ربح سليم.

وبهدف مساعدتها على ذلك، لقد أنشأت حالة أساسية فيها نظرة متحفظة إلى الأداء المستقبلي، وحالة موسّعة فيها توقّع أكثر طموحًا لأداء الشركة المستقبلي.

وفي كلّ حالة من الحالتَين، يودّ قسم التسويق معرفة:

- عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي يجب تصنيعها وبيعها.
- إجمالي الربح.
- نسبة إجمالي الربح المئوية.

ويهدف كلّ ذلك إلى تلبية متطلبات معدل استهلاك الوقود. بالتالي، عليك الإجابة عمّا يلي:

كم يبلغ عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي يجب على الشركة تصنيعها وبيعها في غضون خمس سنوات؟

قد تجد أنه من المفيد نسخ الجدول "12-6" وتعبئته بالمعلومات الناقصة.

الجدول "12-6": نتائج مشروع إنتاج السيارات

		الحالة الأساسية	الحالة الموسّعة
نوع المركبة	شاحنة		
	سيارة متعددة الاستعمالات		
	سيارة سيدان		
	سيارة صغيرة		
	سيارة كهربائية		
بيانات الشركة	هامش الربح الإجمالي		
	نسبة هامش الربح الإجمالي		
	معدل استهلاك الوقود للأسطول		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

حان الوقت الآن، لتقديم تقرير موجز إلى فريق التسويق تستعرض فيه النتائج التي توصلت إليها. لذلك، امسح رمز الاستجابة السريعة للحصول على نموذج للتقرير (يحمل تسمية **نموذج للتقرير dotx.**). وفي هذا الفصل، ستُرشد لإكمال التقرير وسيُطلب منك ملء بعض التفاصيل الأساسية خلال هذه العملية. وفي الفصول التالية، يجب عليك كتابة التقرير بنفسك!

1. امسح رمز الاستجابة السريعة أولًا، ثم افتح نموذج التقرير.
2. اضغط على "عنوان التقرير"، ثم اختر العنوان المناسب من قائمة الخيارات التي ستظهر أمامك والتي يمكنك الاطلاع عليها في الشكل "12-23".

الشكل "12-23": القائمة المنسدلة لعنوان التقرير



3. اضغط على "اسمك"، ثم أدخِل اسمك الكامل.
4. اضغط على "التاريخ"، ثم اختر التاريخ المناسب من الجدول الزمني الذي سيظهر أمامك والموضح في الشكل "12-24".

لمحة سريعة

يمكنك الضغط على "تاريخ اليوم" الذي سيختار تاريخ اليوم الذي أنت فيه تلقائيًّا.

الشكل "12-24": إدخال التاريخ



5. أكمِل أولًا قسم **طرح المشكلة Problem statement**.

تعريف

طرح المشكلة Problem statement: تقديم شرح موجز للمشكلة التي تستلزم حلًّا.

لإكمال هذا القسم، عليك شرح المشروع الذي تعمل عليه باستخدام كلماتك وتعابيرك، فتقول مثلًا:

تحتاج شركة إنتاج السيارات إلى معرفة عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي عليها تصنيعها، بما يسمح لها بتحقيق الهامش الأكبر من الربح مع اتباع القوانين البيئية الحكومية في الوقت نفسه.

كم يبلغ عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي يجب على الشركة إنتاجها وبيعها في غضون خمس سنوات؟ (اُنظر الشكل "12-25").

الشكل "12-25": نموذج قسم طرح المشكلة

طرح المشكلة

تحتاج شركة إنتاج السيارات إلى معرفة عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي عليها تصنيعها، بما يسمح لها بتحقيق الهامش الأكبر من الربح مع اتباع القوانين البيئية الحكومية في الوقت نفسه.

كم يبلغ عدد كلّ نوع من أنواع المركبات التي يجب على الشركة إنتاجها وبيعها في غضون خمس سنوات؟

6. عليك الآن شرح الأساليب التي اعتمدتها لتتوصل إلى النتائج. لذلك، أكمِل قسم **المنهجية Methodology** في التقرير.

تعريف

المنهجية Methodology: وصف الأساليب التي اعتمدتها لاستكمال مهمّة معيّنة.

لإكمال هذا القسم، عليك شرح المشروع الذي تعمل عليه باستخدام كلماتك وتعابيرك (اُنظر الشكل "12-26")، فتقول مثلًا:

لقد أنشأت جدولَي بيانات: الجدول الأول للحالة الأساسية والجدول الثاني للحالة الموسّعة، واستخدمتهما لحساب ما يلي:

- مزيج منتج محسّن.
- هامش الربح ونسبته المئوية.
- معدل استهلاك الوقود للأسطول (كلم/لتر).

مشروع إنتاج السوارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-26": قسم المنهجية المكتمل في التقرير

المنهجية

لقد صُغت جدولَي بيانات: الجدول الأول للحالة الأساسية والجدول الثاني للحالة الموسّعة، واستخدمتهما لحساب ما يلي:

- مزيج منتج محسّن
- هامش الربح ونسبته المئوية
- معدل استهلاك الوقود للأسطول (كلم/لتر)

7. الآن، أكمِل قسم النتائج.

لإكمال هذا القسم (اُنظر الشكل "12-27")، أدخِل النص الآتي واملأ الفراغات بالكلمات المناسبة:

وفقًا للحالة الأساسية، يجب أن تنتج الشركة _____ شاحنات/شاحنة. ووفقًا للحالة الموسّعة، يجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة سيدان. ووفقًا للحالة الأساسية، يجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة صغيرة. أمّا وفقًا للحالة الموسّعة، فيجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة كهربائية. بالتالي، ستكون نسب الهامش الإجمالية للشركة _____ % في الحالة الأساسية و _____ % في الحالة الموسّعة. ويبلغ معدل استهلاك الوقود للأسطول في الحالة الأساسية _____ أمّا في الحالة الموسّعة فهو _____.

الشكل "12-27": أكمِل قسم النتائج واملأ الفراغات

النتائج

وفقًا للحالة الأساسية، يجب أن تنتج الشركة _____ شاحنات/شاحنة. وفقًا للحالة الموسّعة، يجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة سيدان. ووفقًا للحالة الأساسية، يجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة صغيرة أمّا وفقًا للحالة الموسّعة، فيجب أن تنتج الشركة _____ سيارات/سيارة كهربائية. بالتالي، ستكون نسب الهامش الإجمالية للشركة _____ % في الحالة الأساسية و _____ % في الحالة الموسّعة. ويبلغ معدل استهلاك الوقود للأسطول في الحالة الأساسية _____ أمّا في الحالة الموسّعة فهو _____.

8. الآن، أكمِل قسم التحليل.

لإكمال هذا القسم، عليك الإجابة عن السؤال الذي طرحه المديرون التنفيذيون في بداية المشروع، أي عليك تحديد عدد المركبات التي يجب أن تصنعها الشركة وتبيعها في غضون خمس سنوات.

تُعَدّ الطريقة الأسهل للقيام بذلك توصية الشركة باستخدام الحالة الأساسية أو الحالة الموسّعة لخططها المستقبلية، فتقول مثلًا:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أوصي بأن تستخدم الشركة الحالة _____ لنمذجة خطط إنتاجها على مدار السنوات الخمس المقبلة.

سوف تحتاج إلى التفكير مليًّا لتحدّد الحالة التي تريد التوصية بها، على أن تفسّر أسباب اختيارك في كلتا الحالتَين. فتقول مثلًا:

لقد اخترت الحالة الأساسية لأن الشركة بحاجة إلى حماية نفسها من التغيّرات التي قد تطرأ على السوق وعلى تفضيلات المستهلك.

أو

اختر الحالة الموسّعة لأنها تحقق أعلى هامش ربح إجمالي فيما تحافظ على هدف الإدارة بتحقيق نسبة 30% من هامش الربح.

يجب أن تحاول كتابة جملة أخرى بمفردك تقدّم فيها مزيدًا من الشرح لاختيارك.

الشكل "12-28": أكمِل قسم التحليل واملأ الفراغات

التحليل

أوصي بأن تستخدم الشركة الحالة _____ لنمذجة خطط إنتاجها على مدار السنوات الخمس المقبلة.
لقد اخترت الحالة الموسّعة لأنني أعتقد أنّ المنظمة يجب أن تختار خطة طموحة للمستقبل وأن تعمل بجدّ لتحقّق أهدافها.
بالإضافة إلى ذلك، أظنّ أن _____ .

9. وبهذا الشكل تكون قد أكملت صلب التقرير، لذا لا بدّ من أن تنتقل الآن إلى قسم الملخص التنفيذي.

يوضع هذا القسم في مستهلّ المستند لأنّ المديرين التنفيذيين في الشركة يكونون أحيانًا، مشغولين جدًّا فلا يسعهم إلا قراءة هذا القسم فحسب. لذلك، يجب أن يكون الملخّص التنفيذي موجزًا وأن يقتصر مضمونه على المعلومات المهمة (اُنظر الشكل "12-29"). فتكتب مثلًا:

يحتوي هذا التقرير على:

- نمذجة متحفظة ومضاربة للسنوات الخمس القادمة للشركة.
- دليل على أن النسب المئوية للهامش الإجمالي للشركة يمكن أن تكون إمّا _____% أو _____%.
- توصية بأن يختار قسم التسويق الحالة _____ في هذا المشروع.

مشروع إنتاج السلاسل التعليمية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "12-29": أكمِل قسم الملخَص التنفيذي واملأ الفراغات

الملخص التنفيذي

يحتوي هذا التقرير على:

- نمذجة متحفظة ومضاربة للسنوات الخمس القادمة للشركة
- دليل على أن النسب المئوية للهامش الإجمالي للشركة يمكن أن تكون إمّا _____% أو _____%.
- توصية بأن يختار قسم التسويق الحالة _____ في هذا المشروع.

10. لقد اكتمل تقريرك الآن، لذا لا تنسَ حفظه! ونظرًا إلى أنّ عنوان ملف نموذج التقرير يحمل عبارة (dotx.) في آخره، سيُطلب منك حفظ التقرير باسم ملف جديد تلقائيًّا. لذا اضغط على "حفظ" من قائمة الملف واعتمِد الصيغة الآتية في تسمية الملف: "**اسمك_إنتاج السيارات_تقرير docx**.".

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
13

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع منتجع التزلج

في هذا المشروع، ستستخدم برنامج مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel لمساعدة مالكي منتجع تزلج جديد في وضع ميزانيته للأعوام الثلاثة المقبلة وتحديد إمكانية توسيع نشاطاته خارج موسم التزلج.

سيتعرّف الطلبة، من خلال مشروع منتجع التزلج، على أهمّية وضع الميزانيات والنمذجة المالية الدقيقة التي ستؤثّر في عملية اتخاذ القرارات المتعلّقة بالمشروع التجاري.

من الضروري تحديد وفهم أثر المتغيّرات المختلفة على أي قرارات تُتّخذ، وتحديد المسار الأفضل لنجاح المشروع من الناحية المالية.

يشمل هذا الفصل استخدام أداة سولفر لتحديد أثر التكاليف والإيرادات على الميزانيات.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. وصف التحديات التي يواجهها أصحاب الشركات.
2. شرح آثار هذه التحديات على أصحاب المشروعات الصغيرة.
3. تقديم المعلومات وتسليط الضوء على الأنماط والاتّجاهات الظاهرة في البيانات.
4. تحليل الطرائق المعتمدة في مجال الأعمال التي يستطيع من خلالها مشروع تجاري جديد تطوير نشاطات جديدة لزيادة الإيرادات.
5. توضيح نشاطات تحقيق الإيرادات التي يجب أن تختارها الشركات.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نبذة عن منتجع التزلج
Ski resort background



يُعَدّ التزلج نشاطًا جديدًا في المملكة العربية السعودية. وعلى الرغم من ارتفاع درجة الحرارة في الصحراء، إلا أنها وضعت خططًا لبناء منتجعات التزلج على الجليد باستخدام الطاقة المتجدّدة.

ففي المملكة العربية السعودية لم تُبنَ من قبل مرافق للتزلج في الهواء الطلق. وسيوفّر مشروع "تروجينا"، الذي سيُفتتح في عام 2026، فرصة المشاركة في جميع أنواع المغامرات والرياضات الشتوية، للسياح والمواطنين على حدّ سواء، كما سيتضمّن أماكن إقامة فاخرة ونشاطات ترفيهية في المناطق المحيطة بمدينة نيوم المستدامة والمتطوّرة.

وستستضيف المملكة دورة الألعاب الآسيوية الشتوية لعام 2029.

تصوّر أنه يتمّ التخطيط لبناء منتجع تزلج آخر في منطقة جبلية في شمال غرب البلاد. يتّسع المنتجع لحوالى 5,000 متزلج يوميًّا ويحتاج إلى جذب حوالى 3,000 متزلج يوميًّا حتى يتمكّن من العمل وتحقيق الربح. ويأمل المالكون في بيع حوالى 500 تذكرة موسمية سنويًّا لمحبي التزلج المحليين. تُباع التذاكر الموسمية (التي تسمح للمستخدم بالاستفادة من خدمة ما عدة مرات بتكلفة أقل من تكلفة شراء العدد نفسه من تذاكر الدخول لمرة واحدة) بخصم كبير مقارنة بعدد مماثل من التذاكر اليومية، لكن الإدارة تعلم أن حاملي التذاكر الموسمية ينفقون الأموال كذلك على شراء المأكولات والمشروبات من المنتجع.

سيحقّق المنتجع إذًا دخلًا من بيع التذاكر، ومن المتاجر والمطاعم، ودروس التزلج وتأجير معدات التزلج. ومن المتوقّع أن يستأجر معظم المتزلجين المحليين المعدات، لأن التزلج يُعتبر نشاطًا جديدًا في المملكة العربية السعودية، والعديد من الزوار لم يتزلجوا من قبل. أما أولئك الذين يحضرون معداتهم الخاصة معهم، فقد يرغبون في شراء الأغراض التي نسوها في المنزل أو السلع التي تحمل علامات تجارية، مثل: النظارات الواقية، وأقنعة التزلج، والقفازات، من متجر معدات التزلج في المنتجع.

ينتظر منك مالكو مشروع منتجع التزلج الانتهاء من إعداد ميزانية المشروع في جدول بيانات وتشغيل سيناريوهات مختلفة، تشير إلى آثار التغيّرات في عدد المتزلجين، والآفاق الاقتصادية المختلفة، وتغيّر المناخ. وبعد ذلك، قد يرغب المالكون في أن تنمذج سيناريو آخر وتضيف إلى الميزانية الإيرادات المتوقعة من افتتاح العمليات الصيفية المختلفة لمعرفة مدى تأثيرها على مؤشرات الأداء الرئيسة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "13-1": التزلج نشاط جديد ومشوّق في المملكة العربية السعودية



سيكلّف بناء المنتجع وتشغيله مبالغ طائلة، ولذلك يجب الحفاظ على هامش ربح معيّن، وهو مؤشّر أداء رئيس، حتى يكون مشروع المنتجع قابلًا للاستمرار. حتى الآن، ليس من الواضح ما إذا كان سكان المملكة العربية السعودية سيحبّون ممارسة رياضة التزلج، بالرغم من أن أبحاث سوق العمل تشير إلى وجود رغبة لدى الناس في توفّر هذه الرياضة في المنطقة.

يُعدّ تغيّر المناخ أحد أبرز العوامل التي تؤثّر في قطاع التزلج. فقد شهدت أوروبا في السنوات الأخيرة ارتفاعًا في درجات الحرارة وتقلبات في كمية تساقط الثلوج، فأثرت هذه التغيّرات في قطاع التزلج على منتجعاتها. وقد يعزز هذا الأمر من جاذبية المنتجعات المستدامة أمام المتزلجين في المملكة العربية السعودية (تشير الاستدامة إلى تحقيق النجاح المستمر ونمو الأعمال مع الحدّ من التأثيرات البيئية أو المجتمعية السلبية، أو انعدامها بالكامل).

وأخيرًا، يؤثّر الوضع الاقتصادي في قطاع التزلج. فعندما يكون المتزلجون المحتملون عاطلين عن العمل أو يعملون عدد ساعات أقل من المعتاد، فإنّهم لا يملكون دخلًا كافيًا للإنفاق على تذاكر مصعد التزلج واستئجار المعدات والطعام والنقل والإقامة. ومن ثم، يشعر أصحاب المنتجع بالقلق بشأن هوامش الربح، ويتساءلون عمّا إذا كان عليهم إبقاء منطقة التزلج مفتوحة طوال العام. عادة ما تفتح منتجعات التزلج أبوابها فقط في الأشهر الأكثر برودة من العام، وتظل مغلقة خلال الفترات خارج موسم التزلج. وترغب الإدارة في أن تنمذج لها سيناريو يبقى فيه المنتجع مفتوحًا طوال العام، ويقدّم أنشطة سياحية أخرى عندما لا يسمح الطقس الحار بممارسة التزلج.

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات
Creating a spreadsheet for decision support

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (ملف بيانات الفصل 13.xlsx)، الذي ستستخدمه في هذا الدرس. ستعدّ جدول بيانات يمثّل وضع المنتجع المالي، ثمّ ستشغّل أداة إدارة السيناريو Scenario Manager مرتين (في موسم التزلج، وعلى مدار العام) لاستكشاف التأثير المالي لنماذجك وكتابة تقرير يوثّق تحليلاتك ونتائجك.

اِبدأ بإنشاء ورقة عمل تمثّل نموذج مشروع منتجع التزلج الذي يُغطي الأعوام الثلاثة من عام 2026 إلى عام 2028. جهّز كلّ مكوّن من مكوّنات جدول البيانات الآتية قبل إدخال صيغ الخلايا:

- الثوابت.
- المدخلات.
- ملخص النتائج الرئيسة.
- العمليات الحسابية.
- قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية.
- **الديون** المستحقة.

تعريف

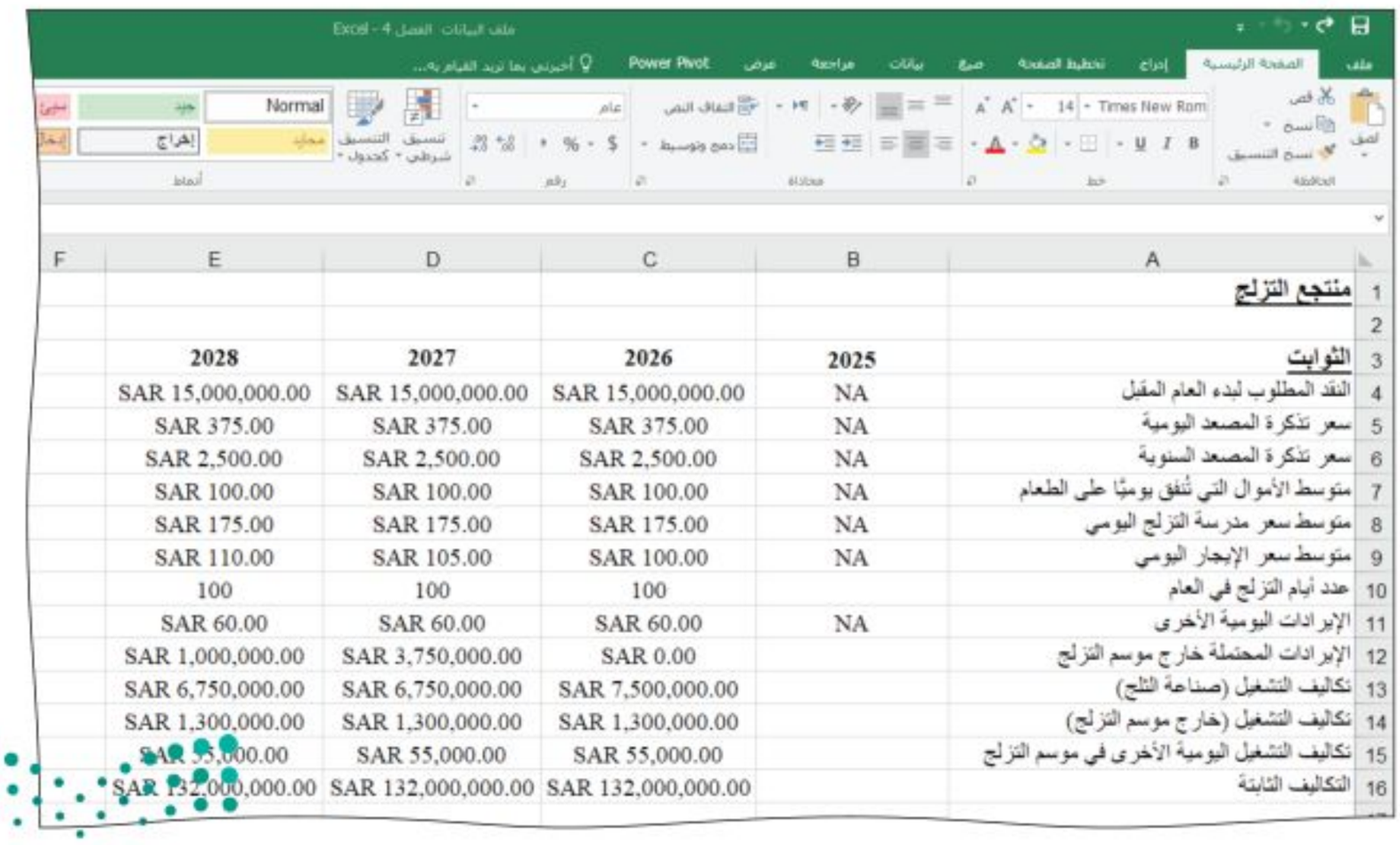
الدين Debt: المبلغ المالي المستحق من قرض ما.

فيما يلي سيُناقَش كلّ قسم من الأقسام.

قسم الثوابت
Constants section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات الثوابت الموضّحة في الشكل "13-2".

الشكل "13-2": قسم الثوابت



	A	B	C	D	E	F
1	**منتجع التزلج**					
2						
3	**الثوابت**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	
4	النقد المطلوب لبدء العام المقبل	NA	SAR 15,000,000.00	SAR 15,000,000.00	SAR 15,000,000.00	
5	سعر تذكرة المصعد اليومية	NA	SAR 375.00	SAR 375.00	SAR 375.00	
6	سعر تذكرة المصعد السنوية	NA	SAR 2,500.00	SAR 2,500.00	SAR 2,500.00	
7	متوسط الأموال التي تُنفق يوميًا على الطعام	NA	SAR 100.00	SAR 100.00	SAR 100.00	
8	متوسط سعر مدرسة التزلج اليومي	NA	SAR 175.00	SAR 175.00	SAR 175.00	
9	متوسط سعر الإيجار اليومي	NA	SAR 100.00	SAR 105.00	SAR 110.00	
10	عدد أيام التزلج في العام		100	100	100	
11	الإيرادات اليومية الأخرى	NA	SAR 60.00	SAR 60.00	SAR 60.00	
12	الإيرادات المحتملة خارج موسم التزلج		SAR 0.00	SAR 3,750,000.00	SAR 1,000,000.00	
13	تكاليف التشغيل (صناعة الثلج)		SAR 7,500,000.00	SAR 6,750,000.00	SAR 6,750,000.00	
14	تكاليف التشغيل (خارج موسم التزلج)		SAR 1,300,000.00	SAR 1,300,000.00	SAR 1,300,000.00	
15	تكاليف التشغيل اليومية الأخرى في موسم التزلج		SAR 55,000.00	SAR 55,000.00	SAR 55,000.00	
16	التكاليف الثابتة		SAR 132,000,000.00	SAR 132,000,000.00	SAR 132,000,000.00	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

افترض أنّ بإمكان منتجع التزلج أن يبدأ العام الجديد بالمبلغ المطلوب.

- **النقد المطلوب لبدء العام المقبل:** ترغب الحكومة في أن يملك المنتجع 15 مليار ريال سعودي نقدًا على الأقل في بداية كلّ عام، وهذا الاحتياطي النقدي هو ما سيستخدمه المنتجع لتشغيل المنشأة خلال الموسم القادم.
- **سعر تذكرة المصعد اليومية:** المبلغ الذي يفرضه المنتجع على العميل والذي يسمح له بالتزلج ليوم كامل في المنتجع.
- **سعر تذكرة المصعد السنوية:** المبلغ (رسوم لمرة واحدة) الذي يدفعه المتزلج مقابل الحصول على تصريح دخول سنوي إلى منطقة التزلج، والذي يسمح للمتزلجين بالتزلج مرات عدّة في هذا العام بحسب رغبتهم.
- **متوسط الأموال التي تُنفق يوميًّا على الطعام:** متوسط المبلغ المالي اليومي الذي سينفقه المتزلجون على المأكولات والمشروبات في الأكشاك والمطاعم الموجودة في المنتجع.
- **متوسط سعر مدرسة التزلج اليومي:** متوسط السعر الذي سيدفعه المتزلجون يوميًّا مقابل تلقّي دروس التزلج التي يختارونها.
- **متوسط سعر الإيجار اليومي:** متوسط السعر الذي سيدفعه المتزلجون مقابل استئجار معدات التزلج مثل الأحذية، والعصي، والزلاجات، والخُوذ ليوم واحد.
- **عدد أيام التزلج في العام:** متوسط عدد الأيام التي يمكن التزلج فيها خلال الموسم الرئيس. يشير هذا الرقم إلى عدد الأيام في العام التي يُعَدّ فيها المنتجع مفتوحًا للعمل. يعتمد موسم التزلج على درجات الحرارة التي تُسجّل في الجزء الشمالي الغربي من البلد. وتتوقع إدارة المنتجع أن يمتد الموسم كلّ العام إلى مئة يوم.
- **الإيرادات اليومية الأخرى:** غالبًا ما ينسى المتزلجون المعدات التي يحتاجون إليها للاستمتاع بالتزلج أو يفقدونها أو أنها تتلف. في المنتجع متجر يوفّر هذه اللوازم إلى جانب الهدايا التذكارية. ويشمل هذا المبلغ الإيرادات الأخرى التي يتوقع المنتجع تحقيقها كلّ يوم.
- **الإيرادات المحتملة خارج موسم التزلج:** المبلغ الذي تستطيع إدارة المنتجع توقعه للإيرادات في حال قررت إبقاء المنتجع مفتوحًا على مدار العام خارج موسم التزلج. وعليه، ستعمل إدارة المنتجع على توفير نشاطات ترفيهية أخرى لجذب الزوار خلال الفترة التي يتعذر خلالها ممارسة رياضة التزلج بسبب ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير.
- **تكاليف التشغيل (صناعة الثلج):** يتكبد قطاع التزلج نفقات هائلة لصناعة الثلج. ولكن معدات صناعة الثلج تتطوّر باستمرار لتصبح أكثر كفاءة، لذلك من غير المتوقع أن تزداد التكاليف. وبما أن تساقط الثلوج ليس ظاهرة طبيعية في المملكة العربية السعودية، فهذه النفقات ضرورية وليست اختيارية بالنسبة إلى منتجع التزلج.
- **تكاليف التشغيل (خارج موسم التزلج):** التكاليف المتوقعة التي سيتكبدها المنتجع إذا كان يعمل خارج موسم التزلج. إذا قررت الإدارة عدم العمل خارج موسم التزلج ستكون هذه التكاليف صفرًا.

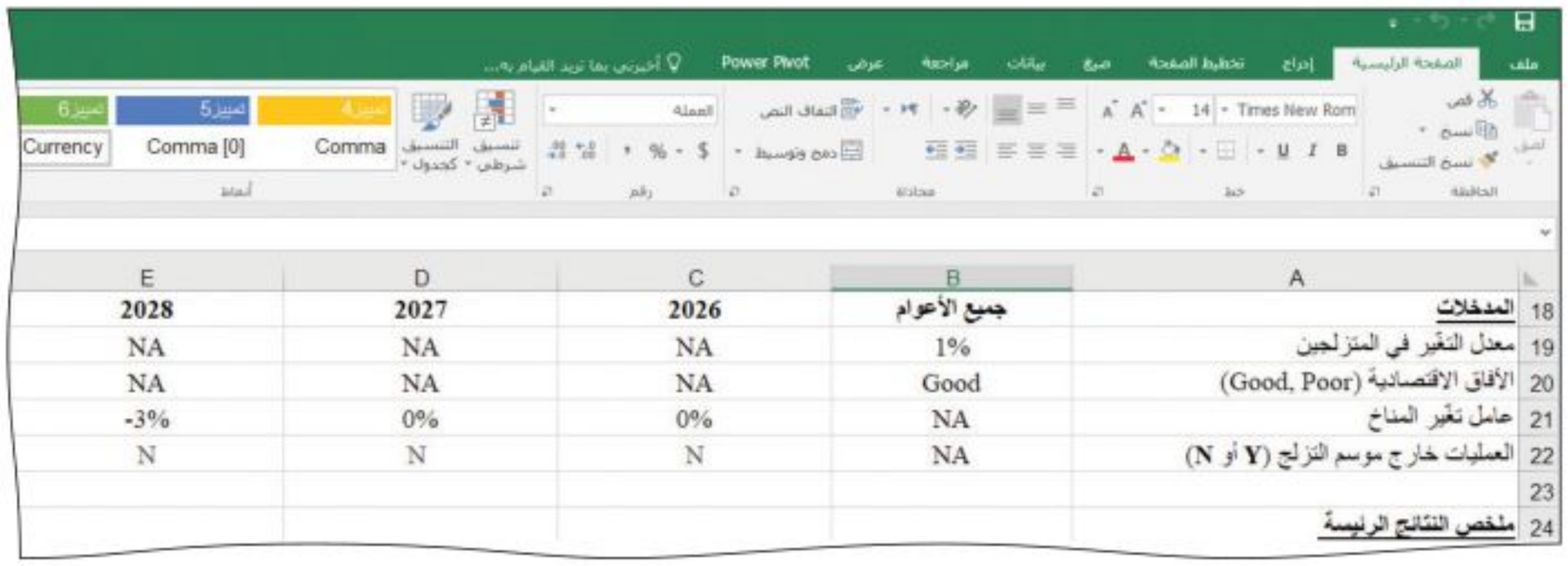
مشروع منتجع التزلج
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **تكاليف التشغيل اليومية الأخرى في موسم التزلج:** التكلفة اليومية الإضافية لتشغيل المنتجع خلال موسم التزلج، إلى جانب التكاليف الأساسية المذكورة سابقًا.
- **التكاليف الثابتة:** التكاليف الثابتة التي يدفعها المنتج كلّ عام؛ لا يمثّل هذا الرقم عدد الأيام التي يكون فيها المنتجع مفتوحًا كلّ عام.

قسم المدخلات
Inputs section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات المدخلات الآتية للأعوام من 2026 إلى 2028، كما هو موضّح في الشكل "13-3".

الشكل "13-3": قسم المدخلات



	A	B	C	D	E
18	**المدخلات**	**جميع الأعوام**	**2026**	**2027**	**2028**
19	معدل التغيّر في المتزلجين	1%	NA	NA	NA
20	الآفاق الاقتصادية (Good, Poor)	Good	NA	NA	NA
21	عامل تغيّر المناخ	NA	0%	0%	-3%
22	العمليات خارج موسم التزلج (Y أو N)	NA	N	N	N
23					
24	**ملخص النتائج الرئيسة**				

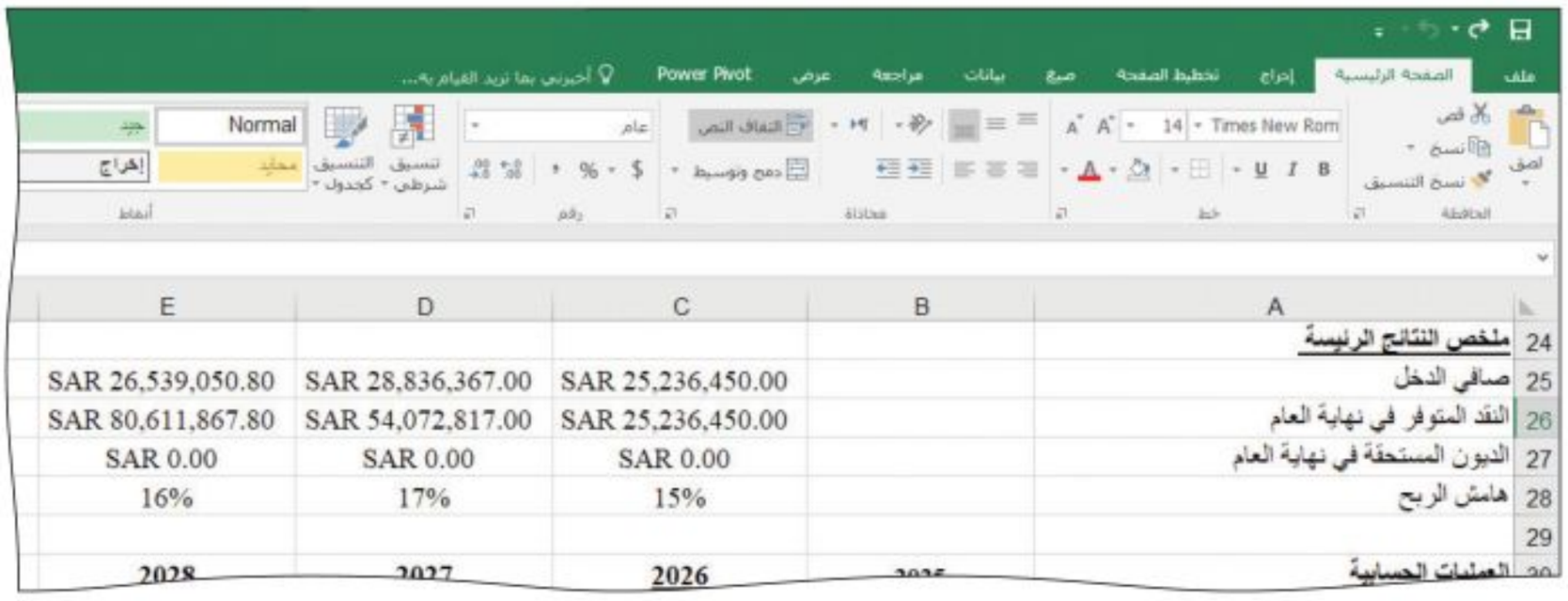
- **معدل التغيّر في عدد المتزلجين:** بعد افتتاح المنتجع، تأمل الإدارة في ازدياد عدد المتزلجين مع مرور الوقت. ويُعَدّ معدل التغيّر في المتزلجين قياسًا لتغيّر عددهم من عام إلى آخر. قد تكون هذه النسبة إيجابية أو سلبية، اعتمادًا على فكرة أن عدد المتزلجين في المنتجع سيتغيّر في المستقبل. نسّق هذه الخلية كنسبة مئوية (%).
- **الآفاق الاقتصادية (جيّد، سيئ):** إذا كان الاقتصاد يظهر أداءً جيّدًا ومن المتوقع أن يستمر في التحسّن على مدار العام، أدخل كلمة "جيّد" Good في الخلية. أما إذا كان الاقتصاد يظهر أداءً متعثرًا ومن المتوقع أن يتراجع على مدار العام، فأدخل كلمة "سيئ" Poor.
- **عامل تغيّر المناخ:** يشير هذا العامل، الذي يُعبَّر عنه بنسبة مئوية سالبة، إلى شدة تغيّر المناخ وتأثيره على عدد المتزلجين. نسّق هذه الخلية كنسبة مئوية (%).
- **العمليات خارج موسم التزلج (Y أو N):** إذا قرر المنتجع فتح أبوابه خارج موسم التزلج، فأدخل "Y" (نعم) في هذه الخلية. وخلاف ذلك، أدخل "N" (لا).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قسم ملخص النتائج الرئيسة
Summary of key results section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات النتائج الرئيسة الموضّحة في الشكل "13-4".

الشكل "13-4": قسم ملخص النتائج الرئيسة



	A	B	C	D	E
24	**ملخص النتائج الرئيسة**				
25	صافي الدخل		SAR 25,236,450.00	SAR 28,836,367.00	SAR 26,539,050.80
26	النقد المتوفر في نهاية العام		SAR 25,236,450.00	SAR 54,072,817.00	SAR 80,611,867.80
27	الديون المستحقة في نهاية العام		SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00
28	هامش الربح		15%	17%	16%
29					
30	**العمليات الحسابية**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

لمحة سريعة

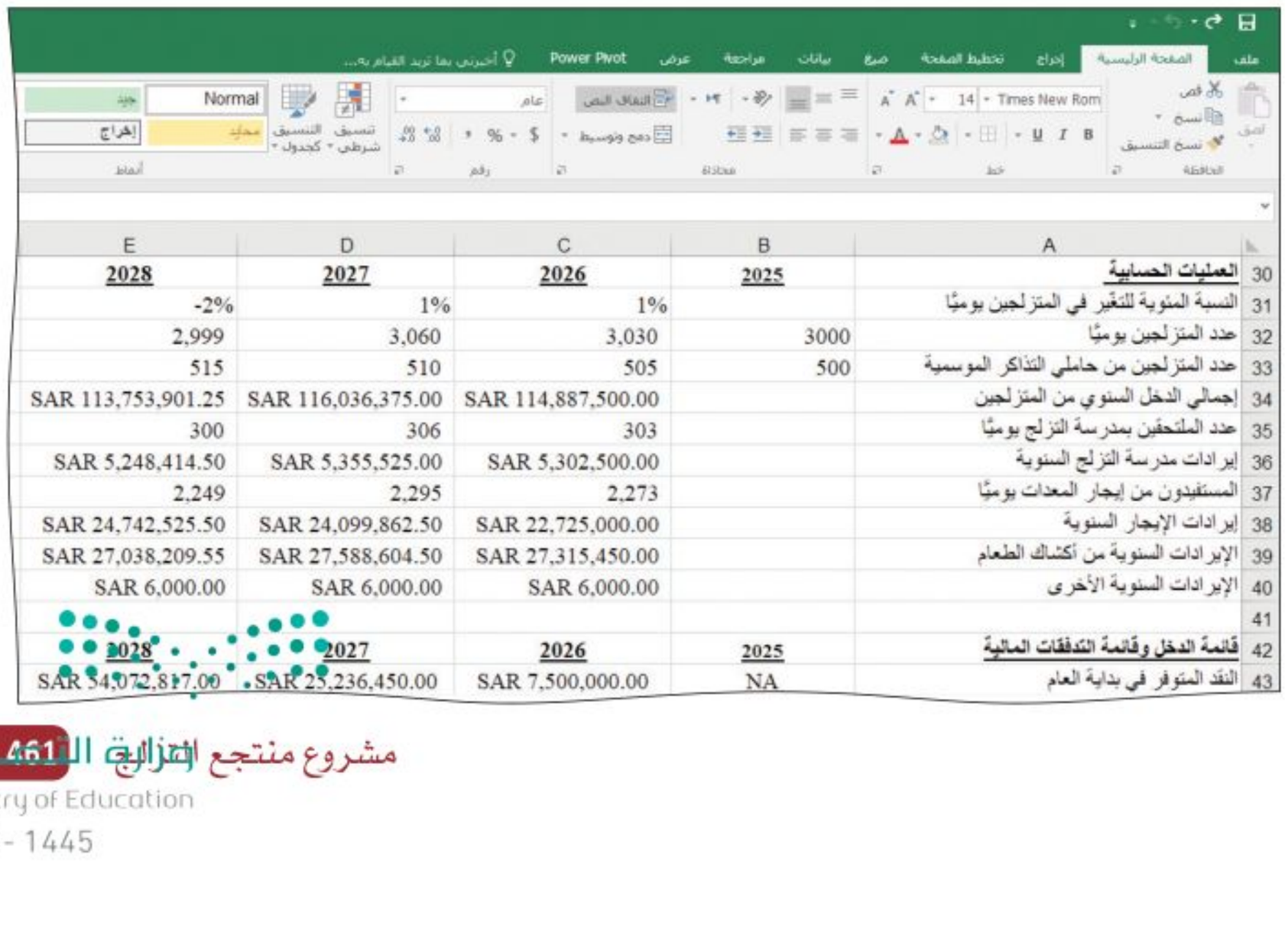
يجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أيّ خلية قيمتها "NA" (لاينطبق).

يجب أن يحسب جدول بياناتك صافي الدخل، والنقد المتوفر، والديون المستحقة في نهاية العام، وهامش الربح لكلّ عام. تُحسب هذه القيم في قسم آخر في جدول البيانات ويجب نسخها ولصقها في هذا القسم لجميع الأعوام.

قسم العمليات الحسابية
Calculations section

عليك حساب النتائج المرحلية التي ستُستخدم في قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية لاحقًا. يظهر قسم العمليات الحسابية في الشكل "13-5". عند الحاجة، استخدم العنونة المطلقة. يجب حساب القيم في كلّ خلية بواسطة الصيغ formulas. لا تدخل أي أرقام في الخلايا C31:E40.

الشكل "13-5": قسم العمليات الحسابية



	A	B	C	D	E
30	**العمليات الحسابية**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
31	النسبة المئوية للتغير في المتزلجين يوميًا		1%	1%	-2%
32	عدد المتزلجين يوميًا	3000	3,030	3,060	2,999
33	عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية	500	505	510	515
34	إجمالي الدخل السنوي من المتزلجين		SAR 114,887,500.00	SAR 116,036,375.00	SAR 113,753,901.25
35	عدد الملتحقين بمدرسة التزلج يوميًا		303	306	300
36	إيرادات مدرسة التزلج السنوية		SAR 5,302,500.00	SAR 5,355,525.00	SAR 5,248,414.50
37	المستفيدون من إيجار المعدات يوميًا		2,273	2,295	2,249
38	إيرادات الإيجار السنوية		SAR 22,725,000.00	SAR 24,099,862.50	SAR 24,742,525.50
39	الإيرادات السنوية من أكشاك الطعام		SAR 27,315,450.00	SAR 27,588,604.50	SAR 27,038,209.55
40	الإيرادات السنوية الأخرى		SAR 6,000.00	SAR 6,000.00	SAR 6,000.00
41					
42	**قائمة الدخل وقائمة التدفقات المالية**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
43	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 25,236,450.00	SAR 54,072,817.00

مشروع منتجع العزابة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين يوميًا:** يمثّل هذا الرقم دالة معدل التغيّر في عدد المتزلجين، والآفاق الاقتصادية، وعامل تغيّر المناخ. ستستخدم الدالة IF لتقييم هذه الخلية. وسيُضاف عامل تغيّر المناخ إلى معدل التغيّر في عدد المتزلجين لتحديد النسبة المئوية للتغيّر في عددهم يوميًا. فمثلًا: إذا كانت الآفاق الاقتصادية سيئة وكان عامل تغيّر المناخ -3%، فستكون النسبة المئوية الإجمالية للتغيّر في المتزلجين هي معدل التغيّر في المتزلجين ناقص 2% (للاقتصاد السيئ) ناقص 3% (لتغيّر المناخ). إذا كان الاقتصاد جيّدًا، فستكون النسبة المئوية للتغيّر في المتزلجين هي معدل التغيّر في المتزلجين ناقص 3% فقط (لتغيّر المناخ).
  - **اختبار 1:** إذا كانت الآفاق الاقتصادية "جيّد"، فستساوي النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين (B19) + عامل التغيّر المناخي (C21).
  - **غير ذلك:** النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين يوميًا تساوي (معدل التغيّر في عدد المتزلجين -2%) + عامل التغيّر المناخي.

لمحة سريعة

```
=IF($B$20="Good", ($B$19 + C21), (($B$19-0.02)+C21))
```

- **عدد المتزلجين يوميًا:** يمثّل هذا الرقم مجموع النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين يوميًا وعدد المتزلجين يوميًا في العام السابق. عدد المتزلجين يوميًا في هذا العام = عدد المتزلجين يوميًا في العام السابق + (عدد المتزلجين يوميًا في العام السابق × النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين).

لمحة سريعة

```
= B32 + (B32*C31)
```

- **عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية:** يمثّل هذا العدد مجموع النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين يوميًا وعدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية في العام السابق. عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية في هذا العام = عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية في العام السابق + (عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية في العام السابق × النسبة المئوية للتغيّر في عدد المتزلجين).

لمحة سريعة

```
= B33 + (B33*$B$19)
```

- **إجمالي الدخل السنوي من المتزلجين:** هذا الرقم هو ناتج ضرب عدد المتزلجين يوميًا في متوسط سعر تذكرة المصعد، وعدد أيام التزلج في العام، زائد ناتج ضرب عدد المتزلجين من حاملي التذاكر السنوية في سعر تذكرة المصعد السنوية.

لمحة سريعة

```
= (C32*C10*C5) + (C33*C6)
```

- **عدد الملتحقين بمدرسة التزلج يوميًا:** يمثّل هذا الرقم النسبة المئوية من عدد المتزلجين يوميًا (C32). افترض أن 10% من المتزلجين يوميًا سيتلقّون دروسًا في مدرسة التزلج. يمكنك تضمين هذه النسبة المئوية في صيغتك لهذه الخلية.
- **إيرادات مدرسة التزلج السنوية:** هذا الرقم هو ناتج ضرب عدد الملتحقين بمدرسة التزلج يوميًا في متوسط سعر مدرسة التزلج اليومي في عدد أيام التزلج في العام.

لمحة سريعة

```
= C35*C10*C8
```

- **المستفيدون من إيجار المعدات يوميًا:** يُتوقّع أن يمثّل هذا الرقم 75% من عدد المتزلجين يوميًا. يمكنك تضمين هذه النسبة المئوية في صيغتك لهذه الخلية.
- **إيرادات الإيجار السنوية:** هذا الرقم هو ناتج ضرب عدد مستأجري المعدات يوميًا في متوسط سعر الإيجار اليومي في عدد أيام التزلج في العام.

لمحة سريعة

```
= C37*C10*C9
```


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

= (C32*C10 + C33)*C7*0.9

- **الإيرادات السنوية من أكشاك الطعام:** هذا الرقم هو ناتج ضرب إجمالي عدد المتزلجين في العام في متوسط الأموال التي تنفق يوميًّا على الطعام. افترض أن 90% من المتزلجين يشترون الطعام. (عدد المتزلجين يوميًّا × عدد أيام التزلج في العام + عدد المتزلجين من حاملي التذاكر الموسمية) × متوسط الأموال التي تُنفق يوميًّا على الطعام × 90%.
- **الإيرادات السنوية الأخرى:** هذا الرقم هو ناتج ضرب الإيرادات اليومية الأخرى (C11) في عدد أيام التزلج في العام (C10).

قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية
Income and cash flow statements

تستند توقعات صافي الدخل والتدفقات النقدية إلى النقد المتوفر في بداية العام. وبعد هذه القيمة تأتي قائمة الدخل وحساب النقد المتوفر في نهاية العام. لسهولة القراءة، نسَّق الخلايا في هذا القسم كعملة وبكسرين عشريين. يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا؛ لا تستخدم أرقامًا ثابتة في الصيغ إلا إذا طُلب منك ذلك. لا تدخل أرقامًا في الخلايا C34:E56. يجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA" (لا ينطبق). كما يجب أن تكون جداول البيانات الخاصة بك شبيهة بتلك الموجودة في الشكلين "13-6" و"13-7".

- **النقد المتوفر في بداية العام:** يمثّل هذا المبلغ النقد المتوفر عند نهاية العام السابق (من B62).
- **الإيرادات (من المتزلجين):** تمثل هذه القيمة إجمالي الدخل السنوي من المتزلجين ويمكن نسخها ولصقها في هذا القسم (C34).
- **الإيرادات (من مدرسة التزلج):** تمثل هذه القيمة إيرادات مدرسة التزلج السنوية ويمكن نسخها ولصقها في هذا القسم (C36).
- **الإيرادات (من إيجار المعدات):** تمثل هذه القيمة إيرادات الإيجار السنوية ويمكن نسخها ولصقها في هذا القسم (C38).
- **الإيرادات (من أكشاك الطعام):** تمثل هذه القيمة الإيرادات السنوية من أكشاك الطعام ويمكن نسخها ولصقها في هذا القسم (C39).
- **الإيرادات (الأخرى):** تمثل هذه القيمة الإيرادات السنوية الأخرى ويمكن نسخها ولصقها في هذا القسم (C40).
- **الإيرادات (المحتملة خارج موسم التزلج):** إذا قرر المنتجع توفير نشاطات خارج موسم التزلج، فيمكن نسخ قيمة الإيرادات ولصقها في هذه الخلية من الإيرادات المحتملة خارج موسم التزلج في قسم الثوابت (C12). أما إذا اختار المنتجع عدم توفير نشاطات خارج موسم التزلج، فستكون هذه القيمة صفرًا.

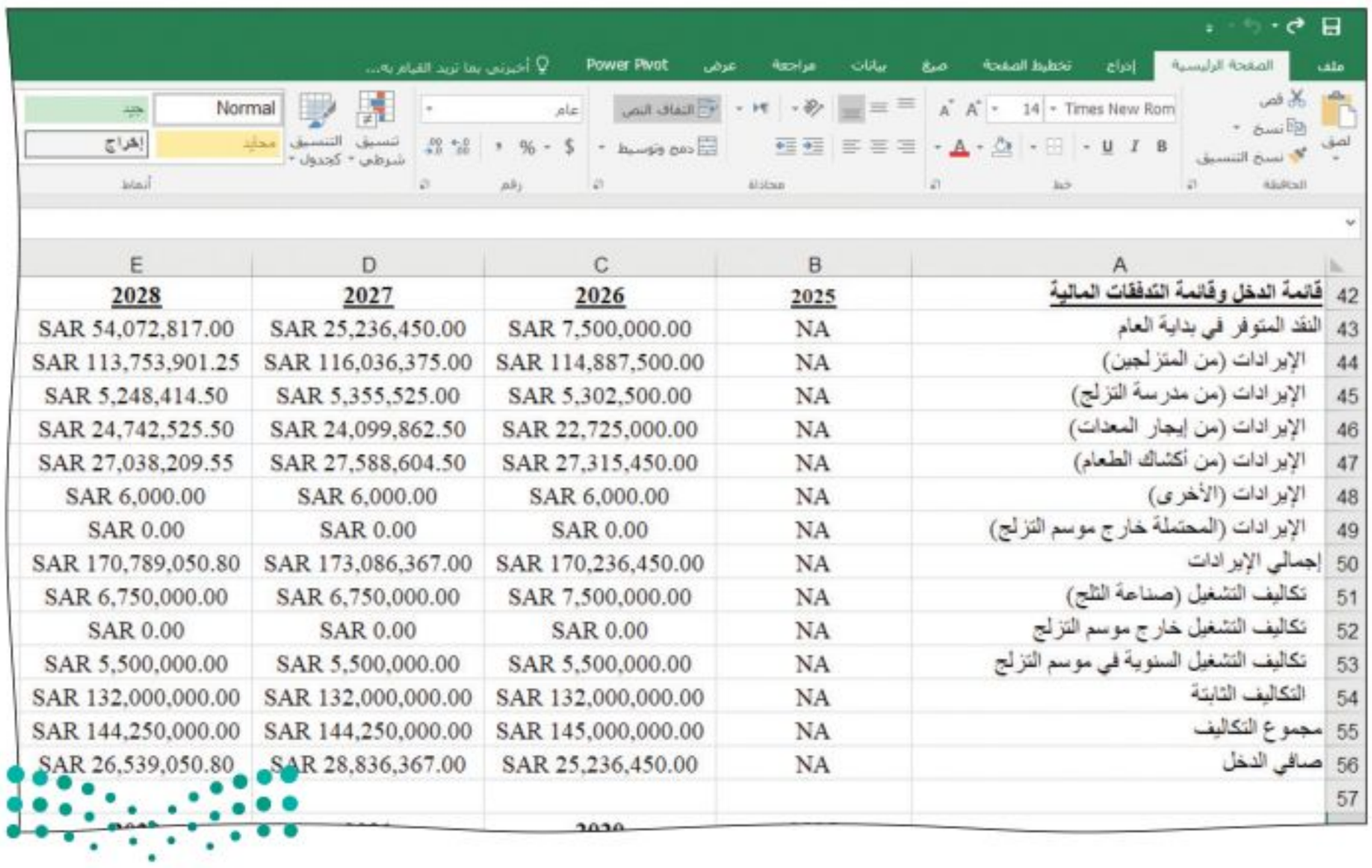
مشروع منتجع التزلج
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **إجمالي الإيرادات:** يمثّل هذا المبلغ مجموع الإيرادات من المتزلجين ومدرسة التزلج وإيجار المعدات وأكشاك الطعام والإيرادات الأخرى والإيرادات خارج موسم التزلج C44:C49.
- **تكاليف التشغيل (صناعة الثلج):** هذه القيمة منقولة من قسم الثوابت (C13).
- **تكاليف التشغيل خارج موسم التزلج:** إذا اختار المنتجع فتح أبوابه خارج موسم التزلج، فيمكن نسخ قيمة تكاليف التشغيل خارج موسم التزلج ولصقها في قسم الثوابت (C14). ستحتاج إلى استخدام الدالة IF = للقيام بذلك.
  - **اختبار 1:** إذا كانت العمليات خارج موسم التزلج "Y"، فاستخدم القيمة C14 (تكاليف التشغيل - تكاليف التشغيل خارج موسم التزلج).
  - **غير ذلك:** تساوي هذه القيمة صفرًا. (إذا اختار المنتجع ألا يعمل في الفترة خارج موسم التزلج، فلن يدفع أي نفقات خلال هذه الفترة).
- **تكاليف التشغيل السنوية في موسم التزلج:** هذه القيمة هي ناتج ضرب تكاليف التشغيل اليومية الأخرى في موسم التزلج (C15) في عدد أيام التزلج في العام (C16).
- **التكاليف الثابتة:** هذه القيمة منقولة من قسم الثوابت (C16).
- **مجموع التكاليف:** هذه القيمة هي حاصل جمع تكاليف التشغيل لصناعة الثلج، وتكاليف التشغيل خارج موسم التزلج وتكاليف التشغيل السنوية في موسم التزلج، والتكاليف الثابتة (C51:C54).
- **صافي الدخل:** هو الفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف.

تحقق من تقدمك

قارن عملياتك الحسابية بتلك الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت القيم، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "13-6": قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية



	A	B	C	D	E
42	**قائمة الدخل وقائمة التدفقات المالية**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
43	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 25,236,450.00	SAR 54,072,817.00
44	الإيرادات (من المتزلجين)	NA	SAR 114,887,500.00	SAR 116,036,375.00	SAR 113,753,901.25
45	الإيرادات (من مدرسة التزلج)	NA	SAR 5,302,500.00	SAR 5,355,525.00	SAR 5,248,414.50
46	الإيرادات (من إيجار المعدات)	NA	SAR 22,725,000.00	SAR 24,099,862.50	SAR 24,742,525.50
47	الإيرادات (من أكشاك الطعام)	NA	SAR 27,315,450.00	SAR 27,588,604.50	SAR 27,038,209.55
48	الإيرادات (الأخرى)	NA	SAR 6,000.00	SAR 6,000.00	SAR 6,000.00
49	الإيرادات (المحتملة خارج موسم التزلج)	NA	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00
50	إجمالي الإيرادات	NA	SAR 170,236,450.00	SAR 173,086,367.00	SAR 170,789,050.80
51	تكاليف التشغيل (صناعة الثلج)	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 6,750,000.00	SAR 6,750,000.00
52	تكاليف التشغيل خارج موسم التزلج	NA	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00
53	تكاليف التشغيل السنوية في موسم التزلج	NA	SAR 5,500,000.00	SAR 5,500,000.00	SAR 5,500,000.00
54	التكاليف الثابتة	NA	SAR 132,000,000.00	SAR 132,000,000.00	SAR 132,000,000.00
55	مجموع التكاليف	NA	SAR 145,000,000.00	SAR 144,250,000.00	SAR 144,250,000.00
56	صافي الدخل	NA	SAR 25,236,450.00	SAR 28,836,367.00	SAR 26,539,050.80
57					

ستزيد حجم قائمة الدخل لتشمل وضع صافي نقد المنتجع وكذلك أي اقتراض من المصرف أو أي سداد إليه.

- **وضع صافي النقد قبل الاقتراض وسداد الديون:** هذا المبلغ هو مجموع النقد المتوفر في بداية العام (C43) وصافي الدخل (C56).
- **إضافة (الاقتراض من المصرف):** افترض أن المنتجع يستطيع اقتراض المال من المصرف في نهاية العام للوصول إلى الحدّ الأدنى المطلوب من النقد لبدء العام المقبل؛ ترد قيمة هذا الحدّ الأدنى في قسم الثوابت (C4). ستستخدم دالة IF في هذه الخلية.
  - **اختبار 1:** في حال كان وضع صافي النقد أقل من الحدّ الأدنى من النقد المطلوب، سيقترض المنتجع ما يكفي من المال ليبدأ العام المقبل بالحدّ الأدنى وسيكون هذا المبلغ الحدّ الأدنى من النقد المطلوب – وضع صافي النقد.
  - **غير ذلك:** إذا كان وضع صافي النقد أكبر من الحدّ الأدنى المطلوب من النقد، فلن يقترض المنتجع أي مبلغ من المال.
- **طرح (سداد القرض إلى المصرف):** سيستخدم المنتجع أي فائض نقدي في نهاية العام لسداد أكبر قدر ممكن من الديون مع عدم خفض النقد إلى ما دون الحدّ الأدنى. يساوي الفائض النقدي وضع صافي النقد ناقص الحدّ الأدنى المطلوب من النقد المتوفر. وتُعدّ المبالغ التي تزيد عن الحدّ الأدنى متاحة لسداد الديون. ويريد المنتجع أن يسدد قدر ما يستطيع من المدفوعات في حال كان يملك أموالًا متاحة لذلك.
  - **اختبار 1:** إذا كان الدين المستحق في بداية العام يساوي صفرًا، فلا حاجة إلى السداد. تبلغ هذه القيمة "0".
  - **اختبار 2:** إذا كان وضع صافي النقد دون الحدّ الأدنى المطلوب من النقد، فلا يمكن السداد. تبلغ هذه القيمة "0".
  - **اختبار 3:** إذا كان الفرق بين وضع صافي النقد والحدّ الأدنى المطلوب من النقد أكبر من أو يساوي الديون المستحقة في بداية العام، فسيتمكن المنتجع من سداد الديون في بداية العام بالكامل.

  خلافًا لذلك، سيسدد المنتجع مبلغًا يساوي الفرق بين وضع صافي النقد والحدّ الأدنى المطلوب من النقد.
- **يساوي – (النقد المتوفر في نهاية العام):** يمثّل هذا المبلغ وضع صافي النقد، مع زيادة أي مبالغ مقترضة من المصرف وطرح أي مدفوعات إلى المصرف.

لمحة سريعة

= IF (C59 < C4, C4 - C59, 0)

لمحة سريعة

يُستخدم في الدالة IF المتداخلة بناء الجملة الآتي: =IF (اختبار 1، نتيجة 1، IF (اختبار 2، نتيجة 2، IF (اختبار 3، نتيجة 3، نتيجة IF خاطئة))) تمثّل النتيجة 1 القيمة إذا كان الاختبار 1 صحيحًا. تمثّل النتيجة الخاطئة القيمة إذا كانت الاختبارات جميعها خاطئة (أي غير ذلك).

لمحة سريعة

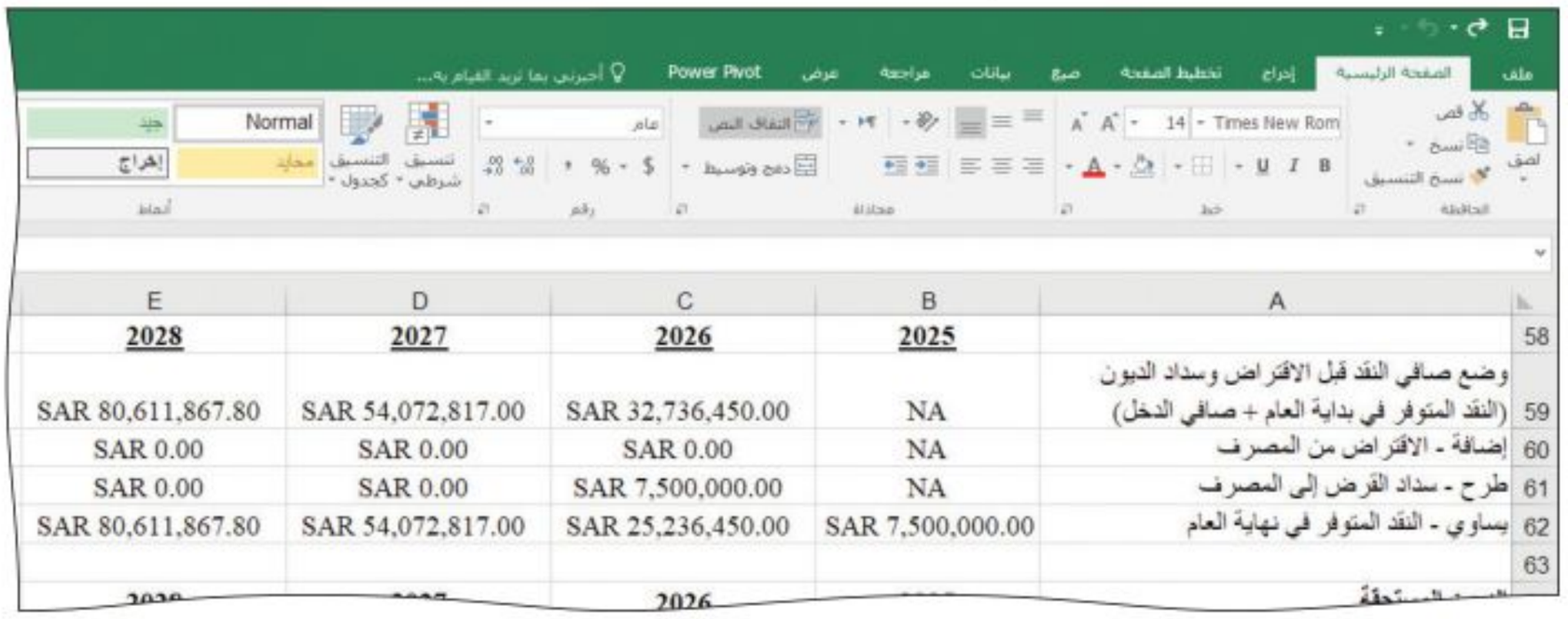
=IF(C65 =0,0,IF (C59<C4,0, IF(C59-C4> =C65,C65, C59-C4)))

مشروع منتجع العزابة
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "13-7": قسم النقد المتوفر في نهاية العام



	A	B	C	D	E
58		2025	2026	2027	2028
59	وضع صافي النقد قبل الاقتراض وسداد الديون (النقد المتوفر في بداية العام + صافي الدخل)	NA	SAR 32,736,450.00	SAR 54,072,817.00	SAR 80,611,867.80
60	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00
61	طرح - سداد القرض إلى المصرف	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 0.00	SAR 0.00
62	يساوي - النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 7,500,000.00	SAR 25,236,450.00	SAR 54,072,817.00	SAR 80,611,867.80
63					

قسم الديون المستحقة
Debt owed section

يوضّح هذا القسم حساب الديون المستحقة في نهاية العام (اُنظر الشكل "13-8"). تُعدّ القيم لعام 2025 "NA" (لا ينطبق) باستثناء الديون المستحقة في نهاية العام، التي تبلغ 7.5 مليون ريال سعودي.

يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا. يجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA".

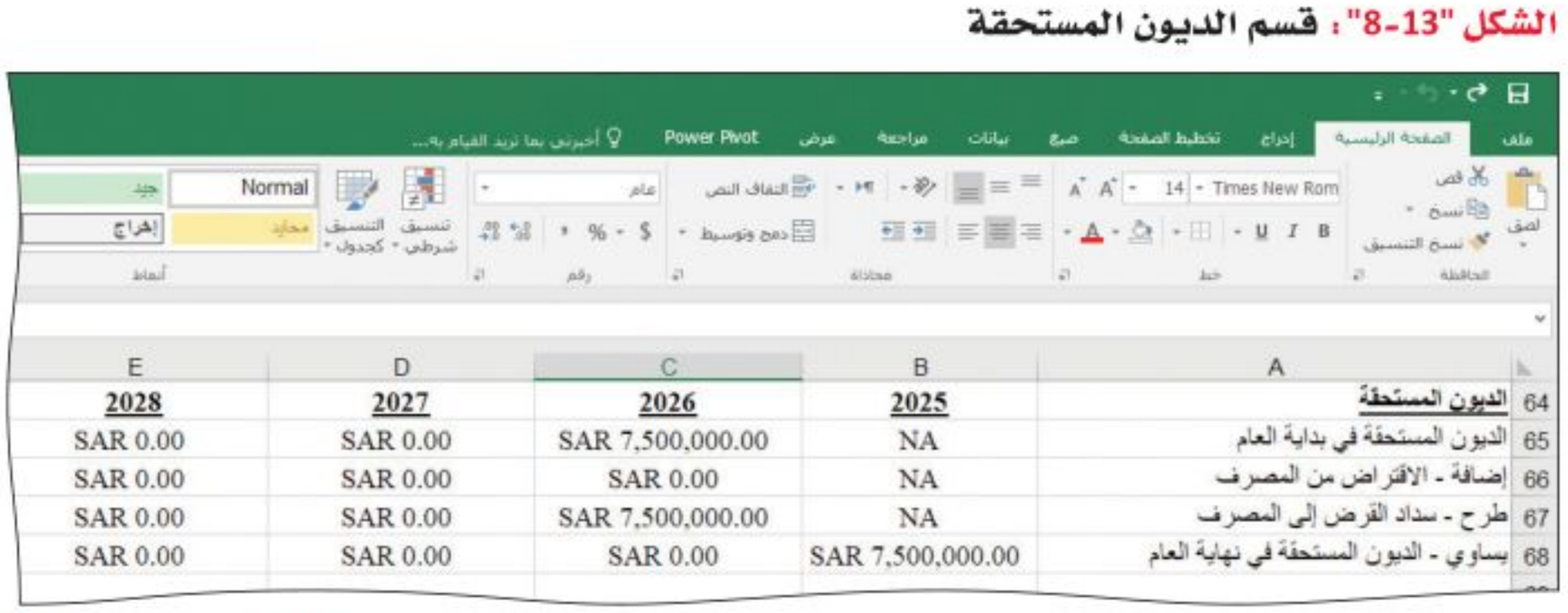
- **الديون المستحقة في بداية العام:** يمثّل هذا المبلغ الديون المستحقة في بداية العام ويساوي الديون المستحقة في نهاية العام السابق (B68).
- **إضافة (الاقتراض من المصرف):** هذا المبلغ منقول من إضافة: الاقتراض من مصرف (B60). يزيد الاقتراض قيمة الديون المستحقة.
- **طرح (سداد القرض إلى المصرف):** هذا المبلغ منقول من قسم طرح: سداد القرض إلى المصرف (B61). يقلص سداد المدفوعات قيمة الديون المستحقة.
- **يساوي - (الديون المستحقة في نهاية العام):** المبلغ المستحق في بداية كلّ عام بعد زيادة المبالغ المقترضة من المصرف خلال العام وطرح المدفوعات إلى المصرف خلال العام.

لمحة سريعة

=C65+C66-C67

تحقق من تقدمك

الشكل "13-8": قسم الديون المستحقة



	A	B	C	D	E
64	الديون المستحقة	2025	2026	2027	2028
65	الديون المستحقة في بداية العام	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 0.00	SAR 0.00
66	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00
67	طرح - سداد القرض إلى المصرف	NA	SAR 7,500,000.00	SAR 0.00	SAR 0.00
68	يساوي - الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 7,500,000.00	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. ما الذي يمكنك استنتاجه عن قدرة المنتجع على سداد ديونه؟

ملحوظة: انسخ جميع الصيغ من العمود C (العام 2026) وألصقها في العمود D (العام 2027) والعمود E (العام 2028).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. من يستفيد من مزايا التذاكر الموسمية؟

أ. العميل.

ب. الشركة.

ج. العميل والشركة.

د. ليس العميل ولا الشركة.

2. لكي يكون منتجع التزلج الجديد مشروعًا مستدامًا، يجب أن:

أ. يكون مربحًا.

ب. تزداد شهرته كلّ عام.

ج. يكون آمنًا.

د. كلّ ما ورد سابقًا.

3. في عام 2027، كم سيدفع زائر منتجع التزلج لشراء تذكرة مصعد، وإنفاق مبلغ متوسط من المال على الطعام، وتلقّي درس في التزلج، وإنفاق مبلغ متوسط من المال على استئجار المعدات؟

أ. 655 ريالًا سعوديًّا.

ب. 755 ريالًا سعوديًّا.

ج. 855 ريالًا سعوديًّا.

د. 955 ريالًا سعوديًّا.

4. ما النسبة المئوية للتغيّر في تكلفة الخدمات من السؤال 3، بين عامَي 2026 و2028؟ قرّب إجابتك إلى منزلة عشرية واحدة.

أ. 0.7%.

ب. 0.8%.

ج. 0.9%.

د. 1.0%.

مشروع منتجع التزلج
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مخرجات مشروع منتجع التزلج

يحتاج مشروع منتجع التزلج الجديد إلى إدارة هوامش ربحه بعناية لضمان نجاحه، وتُعدّ هذه الخطوة أمرًا مهمًّا لأي منتجع (وبالتالي فهي مؤشر أداء رئيس مشترك)، ولكنها مهمة خصوصًا بالنسبة إلى المنتجعات التي تحاول أن تثبت وجودها في بلد يكون التزلج فيه أمرًا غير معتاد. وكما سبق ورأينا، قد يزداد الوضع تعقيدًا بفعل التأثيرات الناجمة عن تغيّر المناخ والاقتصاد العالمي.

أُسندت إليك مهمة إنشاء جدول بيانات من شأنه أن يساعد المديرين التنفيذيين لمنتجع التزلج على اتخاذ القرارات، حتى تتمكن من مساعدتهم على استكشاف نماذج مالية مختلفة قبل تقديم توصية محددة. أمّا الآن، فحان الوقت لنمذجة تلك السيناريوهات حتى تتمكن من تجميع عناصر تقريرك.

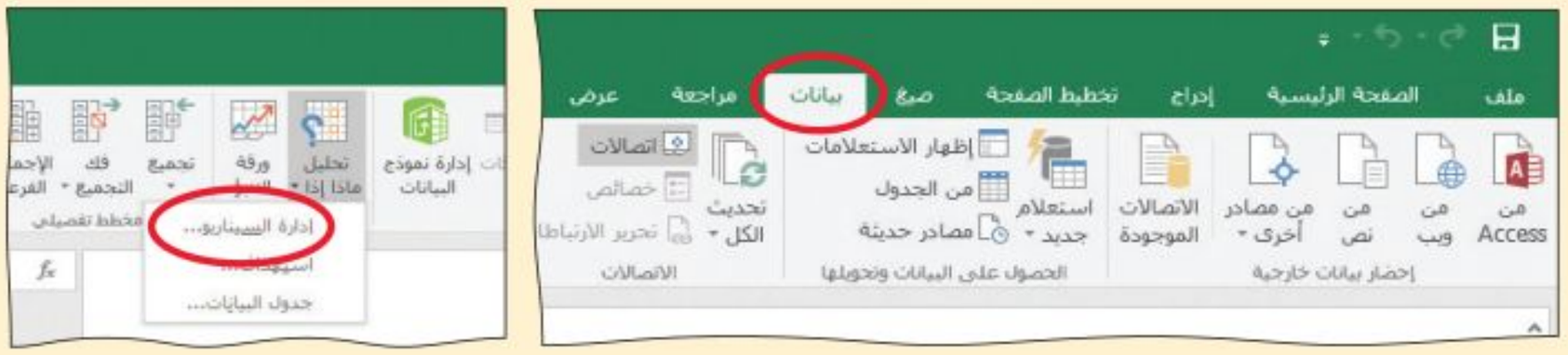
يود مديرو منتجع التزلج أن تستكشف ثلاثة سيناريوهات: سيناريو متفائل، وسيناريو محايد، وسيناريو متشائم. وسيتلقون جميع بياناتك، ولكنهم لا يريدون أن يروا سوى توقعات هامش الربح في تقريرك. ويرغب المديرون في أن تستكشف كلّ من هذه السيناريوهات الثلاثة مرتين: ففي المرة الأولى يكون المنتجع مغلقًا لأنه خارج موسم التزلج، وفي المرة الثانية يكون المنتجع مفتوحًا طوال العام. ومع ذلك، لن يكون المنتجع جاهزًا للعمل خارج موسم التزلج حتى عام 2028، وبالتالي ستكون النتائج هي نفسها باستثناء عام 2028.

وستحتاج إلى تشغيل "أداة إدارة السيناريو" في كلّ سيناريو من السيناريوهات الثلاثة. لكن قبل ذلك، أعدّ الأداة بإدخال قيم المدخلات للسيناريو المطلوب. وفي المرة الأولى، تأكّد من تعيين كلّ قيم المدخلات لـ "خارج عن موسم التزلج" على "N"، وأدخل مدخلات السيناريو المتفائل (الموضحة فيما يلي). اِبدأ بتحديد قيم المدخلات فيما تعمل على كلّ سيناريو من السيناريوهات. قيم المدخلات التي ستستخدمها كما يأتي:

- **السيناريو المتفائل:** سيزداد عدد المتزلجين بنسبة 1% كلّ عام، وتبدو الآفاق الاقتصادية جيّدة. سيكون عامل تغيّر المناخ صفرًا في عامَي 2026 و2027، و-3% في عام 2028.
- **السيناريو المحايد:** سيبقى عدد المتزلجين كما هو (بدون زيادة أو نقصان في النسبة المئوية)، وتبدو الآفاق الاقتصادية جيّدة. سيكون عامل تغيّر المناخ -2% في عامَي 2026 و2027، و-6% في عام 2028.
- **السيناريو المتشائم:** سيزداد عدد المتزلجين بنسبة 3% كلّ عام، وتبدو الآفاق الاقتصادية سيئة. سيكون عامل تغيّر المناخ -8% في الأعوام 2026، و2027، و2028.

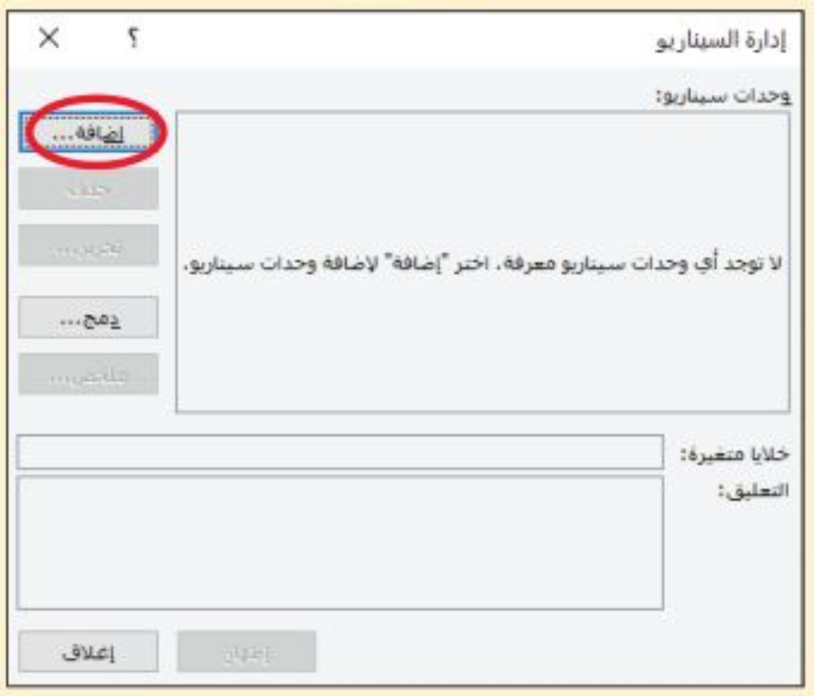
شغّل أداة إدارة السيناريو بالنقر أولًا على علامة التبويب بيانات الواردة على الشريط، ثم حدد علامة التبويب تحليل "ماذا إذا" واختر أداة إدارة السيناريو (اُنظر الشكل "13-9").

الشكل "13-9": حدد أداة إدارة سيناريو



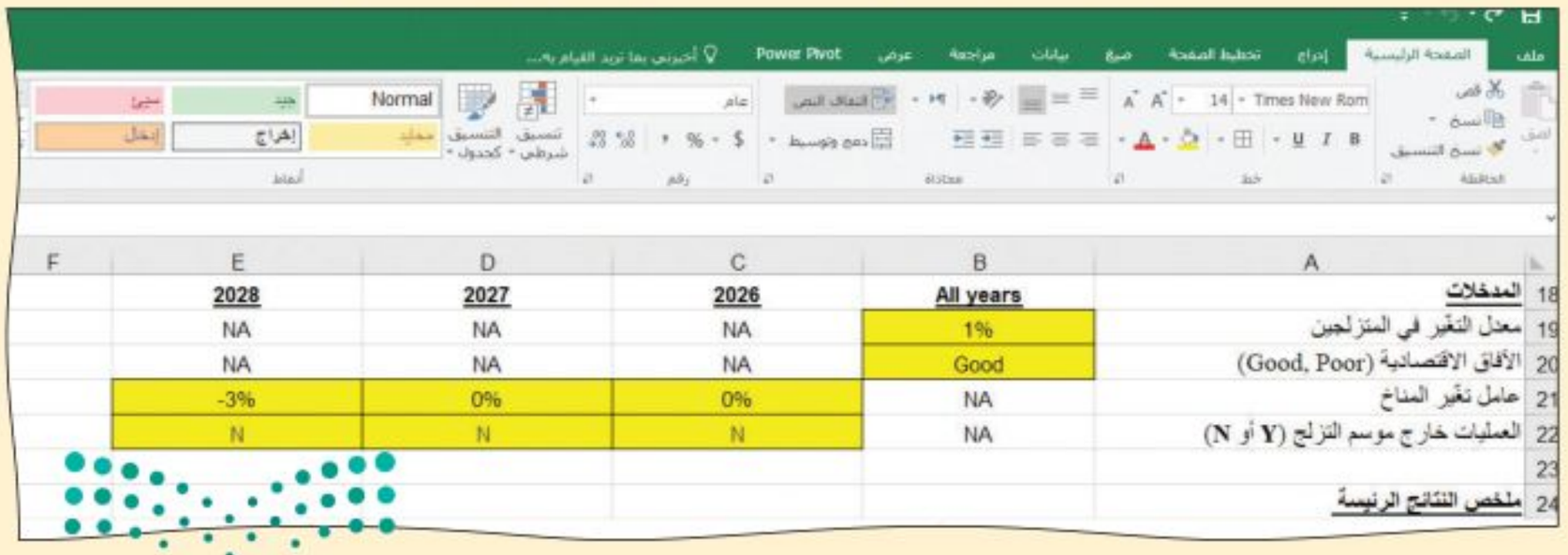
ستظهر نافذة أداة إدارة السيناريو (اُنظر الشكل "13-10"). انقر على زر الإضافة لتضف السيناريو الأول.

الشكل "13-10": انقر على زر الإضافة لإضافة سيناريو



أدخل "متفائل" في مربع اسم السيناريو، ثم أدخل نطاق الخلايا المتغيّرة. لاحظ الخلايا المظللة باللون الأصفر في الشكل "13-11". وكما ترى، إن الخلايا المتغيرة غير متجاورة، لذا أدخل النطاقين مفصولين باستخدام فاصلة (كما هو موضح في الشكل "13-12").

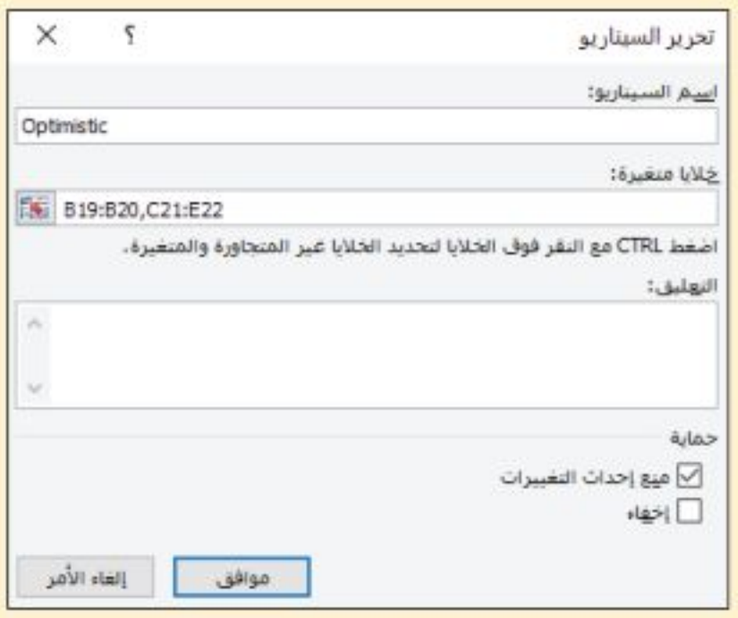
الشكل "13-11": استخدم البيانات في الخلايا المظللة لتنشئ السيناريو المتفائل



	A	B	C	D	E	F
18	المدخلات	All years	2026	2027	2028	
19	معدل التغير في المنزلجين	1%	NA	NA	NA	
20	الآفاق الاقتصادية (Good, Poor)	Good	NA	NA	NA	
21	عامل تغير المناخ	NA	0%	0%	-3%	
22	العمليات خارج موسم التزلج (Y أو N)	NA	N	N	N	
23						
24	ملخص النتائج الرئيسة					

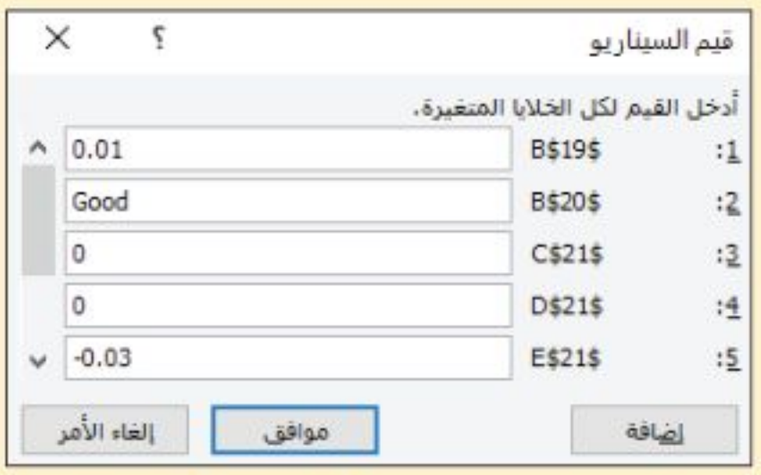
مشروع منتجع الزابق التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "13-12": أدخل النطاقين مفصولين باستخدام فاصلة



ستملأ أداة إدارة السيناريو قيم الخلايا المتغيّرة باستخدام القيم الواردة في ورقة عملك (الشكل "13-13")، ولهذا السبب، عليك إدخال القيم المناسبة لكلّ سيناريو قبل تشغيل أداة إدارة السيناريو. راجع كلّ قيمة بدقة وصححها عند الحاجة. انقر على زر موافق لحفظ السيناريو.

الشكل "13-13": تحقق من قيم السيناريو بدقة



كرر العملية نفسها للسيناريو المحايد والسيناريو المتشائم (اُنظر الشكل "13-14"). تذكّر أن تحدّث قيم المدخلات الأساسية لكلّ سيناريو قبل أن تنشئ السيناريو الآخر في أداة إدارة السيناريو.

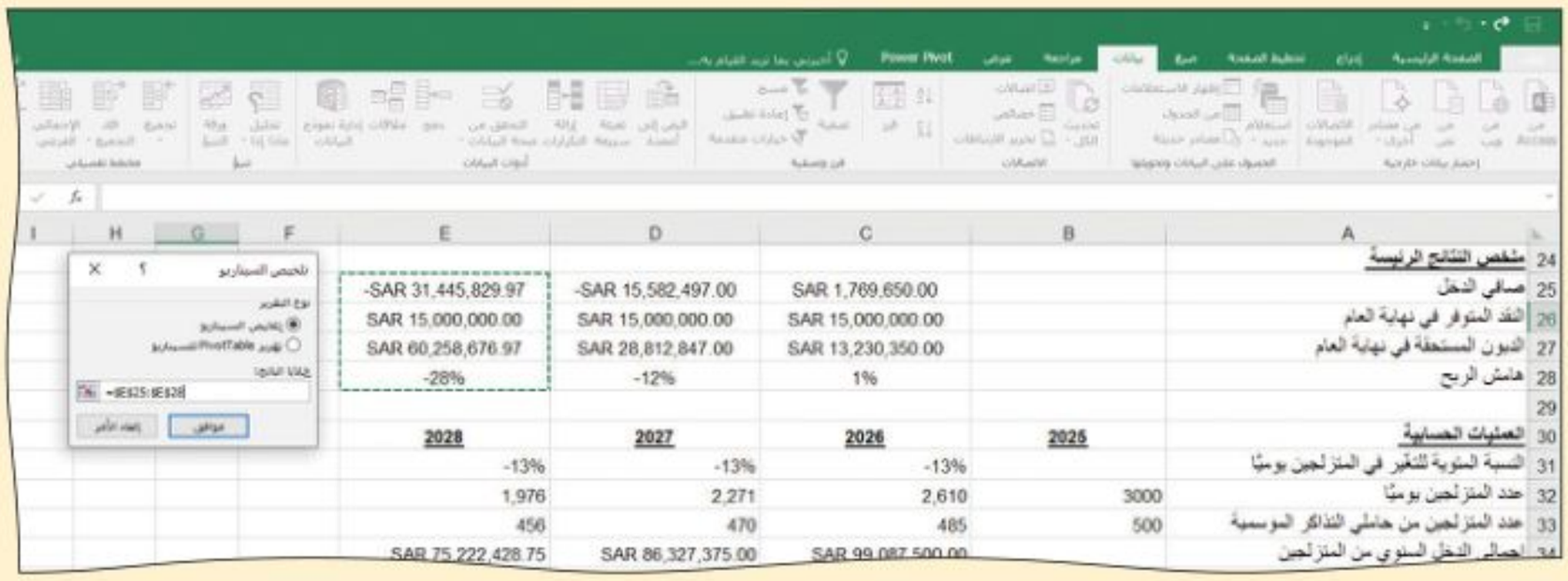
الشكل "13-14": أدخل القيم الصحيحة للسيناريوهين الآخرين



يمكنك التحقق من عملك من خلال تحديد أحد السيناريوهات الثلاثة في نافذة أداة إدارة السيناريو ومن ثم النقر على إظهار Show. اُنظر إلى المدخلات في ورقة عملك. عندما تنقر على "متفائل"، يجب أن تتغيّر القيم إلى قيم الحالة المتفائلة، أما إذا نقرت على "متشائم"، فستتغيّر إلى قيم الحالة المتشائمة. إذا بدا كلّ شيء صحيحًا، انقر على زر الملخص.

ستعرض أداة إدارة السيناريو نوافذ تلخيص السيناريو. انقر على تلخيص السيناريو لنوع التقرير. وبعد ذلك، أدخل ملخص النتائج الرئيسة التي تهمك. وبما أن الإدارة ترغب في معرفة صافي دخلها، والنقد المتوفر، والديون المستحقة وكذلك هوامش الربح في العام 2028، عليك تحديد نطاق الخلايا E25:E28 (الشكل "13-15").

الشكل "13-15": أدخل نطاق الخلايا الصحيح في نافذة تلخيص السيناريو

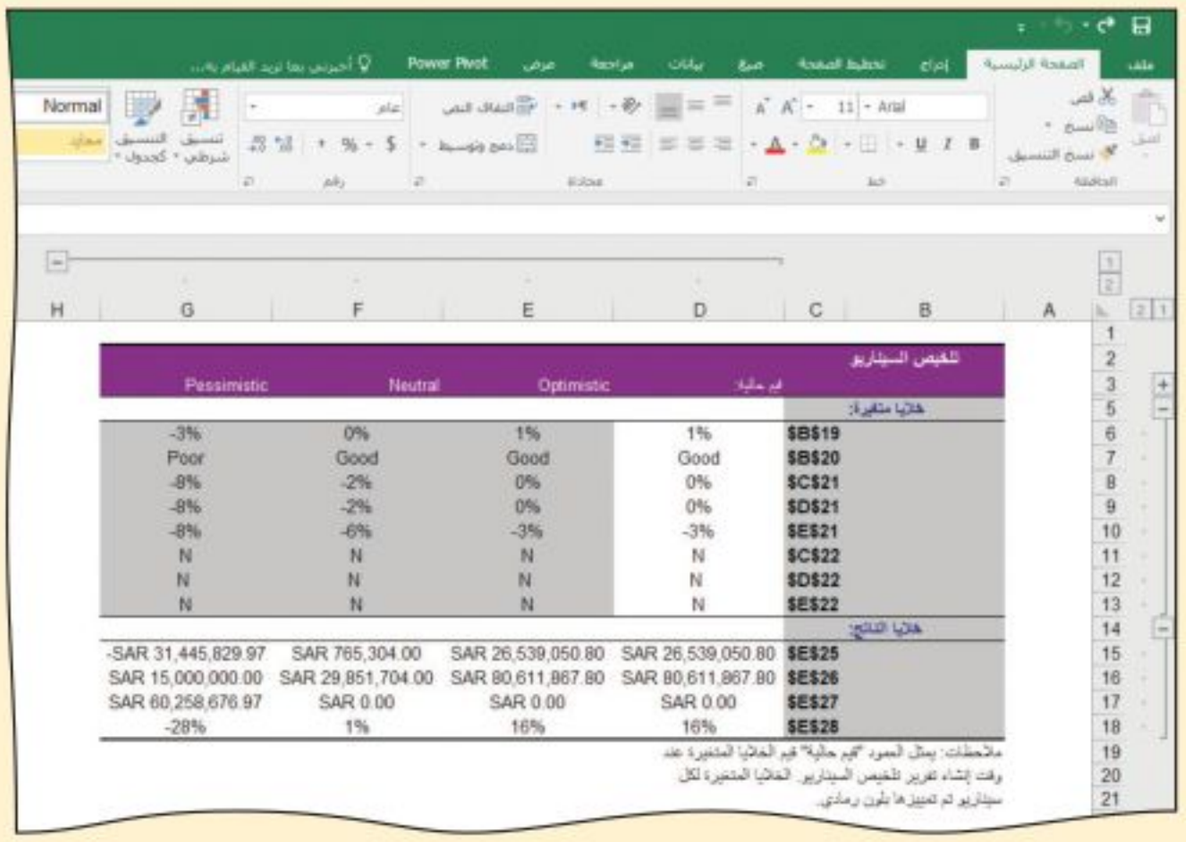


ستنشئ أداة إدارة السيناريو ورقة عمل جديدة باسم "تلخيص السيناريو". انقر بزر الفأرة الأيمن على علامة التبويب هذه وأعد تسميتها "في الموسم". سيظهر تلخيص السيناريو نتائج الحالات المتفائلة والمحايدة والمتشائمة.

قد يحتاج التلخيص إلى التنقيح. لذا، ظلل العمود D، وانقر على زر الفأرة الأيمن واحذفه. بعد ذلك، ظلل الصفوف 19-21، وانقر على زر الفأرة الأيمن واحذف المحتويات. ظلل نطاق الخلايا D3:G18 وانقر على زر محاذاة النص الوسطي. ظلّل الخلايا C15:C18، ثم انقر عليها بزر الفأرة الأيمن، واختر مسح المحتويات. انسخ التسميات الوصفية من ورقة عملك وألصقها في الخلايا B15:B18. قد تحتاج إلى تعديل عرض الأعمدة B و C لتسع التسميات الوصفية. على تلخيصك المكتمل أن يبدو كالذي يظهر في الشكل "13-17". يعرض الشكلان "13-16" و"13-17" التلخيص قبل التنقيح وبعده.

مشروع منتجع العزابة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

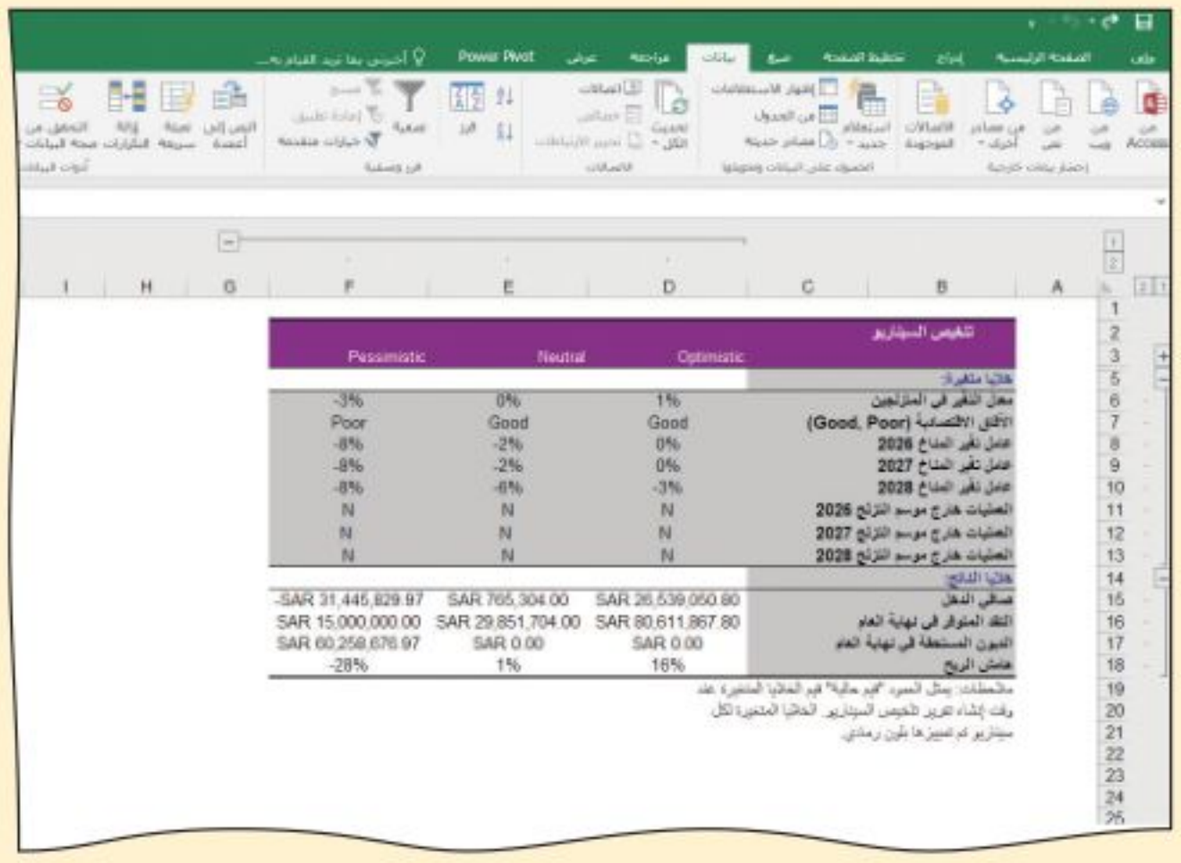
الشكل "13-16": تلخيص السيناريو قبل التنقيح



تلخيص السيناريو	قيم حالية:	Optimistic	Neutral	Pessimistic
خلايا متغيرة:				
$B$19	1%	1%	0%	-3%
$B$20	Good	Good	Good	Poor
$C$21	0%	0%	-2%	-8%
$D$21	0%	0%	-2%	-8%
$E$21	-3%	-3%	-6%	-8%
$C$22	N	N	N	N
$D$22	N	N	N	N
$E$22	N	N	N	N
خلايا النتائج:				
$E$25	SAR 26,539,050.80	SAR 26,539,050.80	SAR 765,304.00	-SAR 31,445,829.97
$E$26	SAR 80,611,867.80	SAR 80,611,867.80	SAR 29,851,704.00	SAR 15,000,000.00
$E$27	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 60,258,676.97
$E$28	16%	16%	1%	-28%

ملاحظات: يمثل العمود "قيم حالية" قيم الخلايا المتغيرة عند
وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل
سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.

الشكل "13-17": تلخيص السيناريو بعد التنقيح



تلخيص السيناريو	Optimistic	Neutral	Pessimistic
خلايا متغيرة:			
معدل التغير في المزاجين	1%	0%	-3%
الأفق الاقتصادية (Good, Poor)	Good	Good	Poor
عامل تغير المناخ 2026	0%	-2%	-8%
عامل تغير المناخ 2027	0%	-2%	-8%
عامل تغير المناخ 2028	-3%	-6%	-8%
العثيات خارج موسم التزلج 2026	N	N	N
العثيات خارج موسم التزلج 2027	N	N	N
العثيات خارج موسم التزلج 2028	N	N	N
خلايا النتائج:			
صافي الدخل	SAR 26,539,050.80	SAR 765,304.00	-SAR 31,445,829.97
النقد المتوافر في نهاية العام	SAR 80,611,867.80	SAR 29,851,704.00	SAR 15,000,000.00
الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 60,258,676.97
هامش الربح	16%	1%	-28%

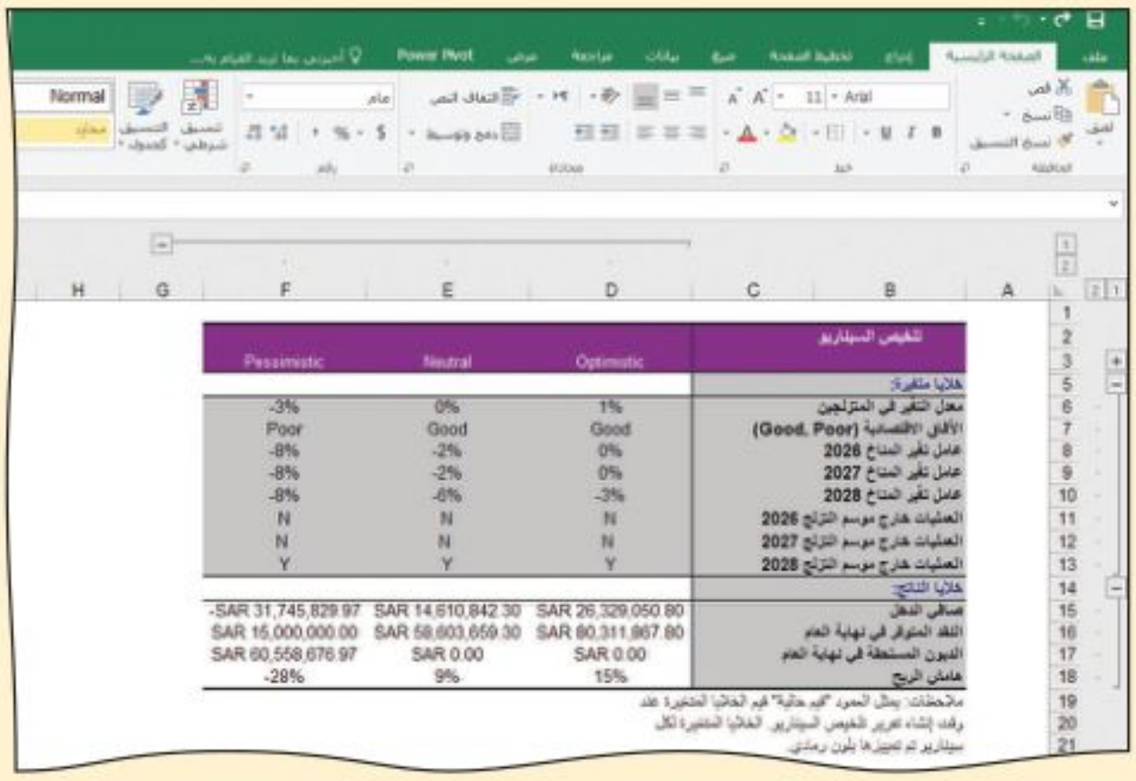
ملاحظات: يمثل العمود "قيم حالية" قيم الخلايا المتغيرة عند
وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل
سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.

تتوقع مجموعة السيناريوهات نتائج التشغيل الرئيسة خلال موسم التزلج فقط. تود الإدارة إعداد مجموعة ثانية من السيناريوهات حيث يبقى المنتجع مفتوحًا على مدار العام. تذكر أن المنتجع سيحتاج إلى الاستعداد للعمل في الفترات غير الموسمية، وبالتالي لن يكون قادرًا على فتح أبوابه خلال الفترات غير الموسمية حتى العام 2028.

كرر العملية بأكملها لحالة العمل على مدار العام، واستبدل السيناريوهات (متفائل، محايد، ومتشائم) بحرف "Y" لتمثيل العمليات غير الموسمية في عام 2028. راجع بدقة كلّ معلمات السيناريوهات، وعندما يبدو أن كلّ شيء صحيح، انقر على زر "ملخص". ستنشئ أداة إدارة السيناريو ورقة عمل جديدة. وكما كان الحال سابقًا، أعد تسمية الورقة من خلال النقر بزر الفأرة الأيمن على علامة التبويب وتغيير اسم ورقة العمل إلى "على مدار العام". كرر الخطوات التي أنجزتها سابقًا لتنقيح تقرير التلخيص.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "13-18": تلخيص السيناريو المنقح الخاص بالعمليات على مدار العام



تلخيص السيناريو	Optimistic	Neutral	Pessimistic
خلايا متغيرة:			
معدل التغير في المتزلجين	1%	0%	-3%
الأفلام الاقتصادية (Good, Poor)	Good	Good	Poor
عامل تغير المناخ 2026	0%	-2%	-8%
عامل تغير المناخ 2027	0%	-2%	-8%
عامل تغير المناخ 2028	-3%	-6%	-8%
العمليات خارج موسم التزلج 2026	N	N	N
العمليات خارج موسم التزلج 2027	N	N	N
العمليات خارج موسم التزلج 2028	Y	Y	Y
خلايا النتائج:			
صافي الدخل	SAR 26,329,050.80	SAR 14,610,842.30	-SAR 31,745,829.97
النقد المتوافر في نهاية العام	SAR 80,311,967.90	SAR 58,603,659.30	SAR 15,000,000.00
الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 0.00	SAR 0.00	SAR 60,558,676.97
هامش الربح	15%	9%	-28%

ملاحظات: يمثل العمود "قيم خانية" قيم الخلايا المتغيرة عند وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.

قد تجد أنه من المفيد نسخ الجدول "13–1" لتسجيل النتائج.

الجدول "13-1": نتائج مشروع منتجع التزلج

	متفائل	محايد	متشائم
2025			
2026			
2027			
2028 (خارج موسم التزلج)			
2028 (على مدار العام)			

حان الوقت الآن لتقدّم إلى إدارة منتجع التزلج تقريرًا موجزًا تستعرض فيه النتائج التي توصّلت إليها. لذلك، امسح رمز الاستجابة السريعة للحصول على نموذج للتقرير (يحمل تسمية نموذج التقرير dotx.).

1. امسح رمز الاستجابة السريعة أولًا، ثم افتح نموذج التقرير.
2. اضغط على "عنوان التقرير"، ثم اختَر العنوان المناسب من قائمة الخيارات.
3. اضغط على "الاسم"، ثم أدخِل اسمك الكامل.
4. اضغط على "التاريخ"، ثم اختر التاريخ المناسب من الجدول الزمني.
5. أكمِل أولًا قسم طرح المشكلة. عُد إلى بداية هذا الفصل لتنشّط ذاكرتك، ثم حاول تحديد المشكلة بإيجاز قدر الإمكان مستخدمًا كلماتك وتعابيرك.

6. اشرح الأساليب التي اعتمدتها لتتوصّل إلى النتائج في قسم المنهجية. فكّر في الآلية التي اعتمدتها لإنشاء جدول البيانات، وحساب البيانات، واستخدام "أداة إدارة السيناريو".

7. بعد ذلك، أكمل قسم النتائج. ليس من الضروري أن تقدّم جميع النتائج التي توصّلت إليها إلى فريق الإدارة، بل انسخ الجمل الآتية واملأ الفراغات بالمعلومات الصحيحة.

يبلغ هامش الربح المحايد لعام 2026 _____.

يبلغ هامش الربح المتشائم لعام 2027 _____.

يبلغ هامش الربح المتفائل لعام 2028، إذا أُغلق المنتجع خارج موسم التزلج، _____.

يبلغ هامش الربح المتشائم لعام 2028، إذا ظلّ المنتجع مفتوحًا على مدار العام، _____.

8. كما توقعنا، فإن السيناريو المتفائل يعود بأفضل النتائج على هوامش ربح المنتجع. ولكن نظرًا إلى أن بعض العوامل خارجة عن سيطرتنا، فإننا لا نعرف ما إذا كان الواقع سيتوافق مع التوقعات المتفائلة أو المحايدة أو المتشائمة.

أكمِل قسم التحليل بالإجابة عن السؤال التالي:

هل يجب إغلاق المنتجع خارج موسم التزلج أو يجب أن يظلّ مفتوحًا على مدار العام؟

فكّر – في إجابتك – في جميع البيانات لكلّ سيناريو، بما في ذلك النتائج التي توصّلت إليها من ناحية صافي الدخل، والنقد في متناول اليد، والديون المستحقة، وهامش الربح. قدِّم إجابة مفصّلة تتألف من فقرة واحدة على الأقل.

9. بهذا الشكل تكون قد أكملت صلب التقرير، ويمكنك الآن أن تنتقل إلى قسم الملخص التنفيذي باتباع إرشادات نموذج التقرير. ولا تنسَ أن تجعل الملخص موجزًا وغنيًّا بالمعلومات أيضًا.

10. لقد اكتمل تقريرك الآن، لذا احفظه بالضغط على "حفظ" من قائمة الملف، واعتمِد الصيغة الآتية في تسمية الملف: **اسمك _ منتجع التزلج _ تقرير docx.**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
14

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع السيارة الكهربائية

في هذا المشروع، ستستخدم برنامج مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel لمعرفة ما إذا كانت شركة "السيارة الكهربائية" تملك ما يكفي من الأموال النقدية لتسديد نفقاتها خلال الأعوام الثلاثة القادمة من دون أن تحتاج إلى تمويل خارجي.

سيطرح هذا المشروع العوامل الأساسية التي تؤثر على الشركات التي يتعين عليها تطوير منتجاتها باستمرار فيما تواصل تحقيق الأرباح.

لذا من الضروري أن تفهم المراحل التي خططت لها الشركة لتحقيق هذا الغرض وكيفية تمكنها من تطوير منتجاتها مع مرور الوقت في سوق تنافسي.

سيساعدك هذا الفصل على التركيز على ثلاثة سيناريوهات اقتصادية قد تواجهها الشركة. وسيتعين عليك استخدام المهارات التي تعلمتها حتى الآن لمعرفة ما إذا كانت الشركة ستتمكن من تحقيق أهدافها المالية في إطار كلّ سيناريو.



أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. تحديد العوامل الخارجية التي تؤثر على الشركات الابتكارية.
2. شرح أثر العوامل الخارجية على الأسواق المتغيّرة للشركات.
3. تقديم المعلومات وتسليط الضوء على الأنماط والاتجاهات الظاهرة في البيانات.
4. تحليل فرص الدعم المتاحة أمام الشركات خلال فترة انتقالية.
5. إعداد تقرير يوثّق تحليلك والنتائج التي توصلت إليها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نبذة عن شركة السيارة الكهربائية
Electric car background

قبل 20 عامًا، كان أحمد نائب رئيس قسم الهندسة في أحد أكبر مصانع السيارات في المملكة العربية السعودية. غير أن القلق كان يساوره بشأن الآثار البيئية المضرة الناجمة عن احتراق الوقود في محركات الاحتراق الداخلي، وترسخت لديه قناعة بأن الطلب على هذه المحركات سيتراجع بشكل كبير في نهاية المطاف، بسبب الأضرار البيئية التي تسببها. واقترح على الشركة البدء بتصنيع مركبات كهربائية، لكن بعد جدل طويل، رفضت الإدارة اقتراحه.

استاء أحمد من هذا القرار وقرر الاستقالة وتأسيس شركة خاصة به، فأنشأ هو وبضعة مهندسين شباب آخرين شركتهم الخاصة، وأطلقوا عليها اسم "السيارة الكهربائية". كان أحمد وفريقه على يقين أن باستطاعتهم صنع سيارة تلقى رواجًا وقادرة على السير بسرعة عالية على الرغم من أنها تعمل فقط على طاقة البطاريات. كما كانوا متأكدين من أنهم سيبيعون السيارة لطبقة ثرية آخذة في الاتساع، لأنه من المتوقع أن يهتموا أكثر مع مرور الوقت بالقضايا البيئية وأن يبحثوا عن بدائل للوقود الأحفوري.

الشكل "14-1": وصلت عمليات الشركة التي أسسها أحمد، السيارة الكهربائية، إلى مرحلة مهمة



إستراتيجية "السيارة الكهربائية" ذات المراحل الثلاث:

1. في المرحلة الأولى، ستطور الشركة سيارة رياضية باهظة الثمن. قد لا يكون ذلك مربحًا، لكنه سيساهم في تأسيس العلامة التجارية للشركة.
2. في المرحلة الثانية، ستصنع الشركة سيارة أقل ثمنًا ستجذب شريحة أكبر من العملاء. وستحوّل هذه السيارة وهي من نوع سيدان "السيارة الكهربائية" إلى شركة سيارات ناجحة سيكون لها مكانة مهمة في السوق لفترة طويلة.
3. في المرحلة الثالثة، ستغيّر الشركة أسقف سياراتها لتولّد طاقة شمسية كافية لإعادة شحن بطارية السيارة بشكل متواصل.

لن تحرق السيارات المصنعة في المرحلتين الأولى والثانية الوقود، غير أنه من الضروري شحن بطارياتها من وقت إلى آخر، مما يعني أنه لا بدّ من إنشاء محطة طاقة في منطقة ما تبعث الهيدروكربون في الهواء الطلق نتيجة لتوليد الكهرباء وذلك بهدف إعادة شحن البطارية. إن هذه العملية أقل تلويثًا من احتراق الوقود داخل محرك السيارة، إلا أن أحمد وفريقه أرادوا أن تعمل سياراتهم من دون حرق موارد هيدروكربونية، وبالتالي لا تسبب أي تلوث.

في المرحلة الثالثة من إستراتيجيتها، ستعدل الشركة أسقف سياراتها لتشمل الألواح الشمسية التي تولّد الطاقة اللازمة لإعادة شحن البطاريات بشكل مستمر. وقد يلغي ذلك حاجة المركبات إلى استخدام الوقود. غير أن أحمد يريد التأكد من الاستقرار المالي للشركة قبل أن ينفذ الاستثمارات المطلوبة للمرحلة التالية.

في البداية، أنفقت "السيارة الكهربائية" أموالًا طائلة، وشملت أبرز مصاريفها:

- إنشاء مصنع.
- "البحث والتطوير" وهي عملية تنفذها الشركات بهدف تطوير منتجات جديدة وتحسين منتجاتها الحالية.
- إنشاء شبكة من محطات الشحن.
- ضمانات استبدال السيارات الرياضية، وهي اتفاق يقضي بأن تخصم شركة "السيارة الكهربائية" مبلغًا معيّنًا (أو نسبة مئوية من قيمة السيارة) حين يرغب المشتري في استبدال مركبته الكهربائية بطراز أحدث خلال الأعوام القادمة.

وحققت السيارات الرياضية التي صنعتها "السيارة الكهربائية" مبيعات فورية بفضل خطوطها الأنيقة وتسارعها الرائع وخيار استبدالها. في إطار الخطة، يحصل المشتري على ضمان بأن تبقى قيمة السيارة الرياضية مرتفعة لمدة ثمانية أعوام قبل استبدالها بسيارة جديدة.

على سبيل المثال: سيارة رياضية اُشتُريت عام 2015 من شركة "السيارة الكهربائية"، مقابل 240,000 ريال سعودي، سيصبح سعرها 188,000 ريال سعودي في 2022، و180,000 ريال سعودي في 2023، و172,000 ريال سعودي في 2024.

لقد ساهم برنامج الاستبدال في إقناع العملاء بشراء السيارات خلال الأعوام الأولى من تأسيس الشركة. واجهت الشركة خلال تلك الفترة بعض الالتزامات الأولية من العملاء، لكن البرنامج لم يُحمّلها أعباء مالية كبيرة خلال الأعوام القليلة الماضية. مع ذلك، يرى المحاسبون في الشركة أنه لا بدّ من تخصيص مبلغ لدفع التعويضات المحتملة الناتجة عن الالتزامات التي تُقدّر بـ 3.75 مليارات ريال سعودي كحدّ أقصى. وتعتقد الإدارة أن لا حاجة بعد الآن لبرنامج الاستبدال، وبذلك توقفت عن تطبيقه للأعوام القادمة، لكن احتمال تخصيص مبلغ للسيارات المباعة الأقدم ما زال قائمًا.

وصلت "السيارة الكهربائية" إلى نهاية المرحلة الأولى من إستراتيجيتها وهي تتطلع إلى المرحلة الثانية. تطوران رئيسان في الأعوام الماضية يتطلبان نفقات رأسمالية في المستقبل، هما:

- صمّم مهندسو "السيارة الكهربائية" سيارة عائلية من نوع سيدان ذات سعر مقبول، وتعلموا بناءها، وهم يعتزمون البدء ببيعها العام المقبل، وتوسيع خط الإنتاج مع ازدياد المبيعات.
- تعلّم مهندسو الشركة من خلال البحث والتطوير، تصنيع بطارية أفضل ستزيد فترة القيادة بين كلّ عمليتَي شحن، وذلك يمنحهم ميزة تسويقية في المستقبل. لقد دخلوا في مشروع مشترك مع مزودي البطاريات للاستفادة من جهود البحث والتطوير إلى أقصى حدّ. والمشروع المشترك هو اتفاق قائم على المنفعة المتبادلة بين شركتين لتقديم منتج أو خدمة ما يصعب، أو يستحيل، تقديمها بشكل مستقل. سوف يبنون مصنعهم الخاص لتصنيع بطاريات السيارات من الجيل التالي، الأمر الذي سيضمن إمدادات ثابتة من البطاريات بتكاليف مدروسة.

إن هذه الفترة مصيرية للشركة، إذ تأمل الإدارة أن تكون مبيعات سيارات السيدان كافية لتحقيق ربحية خلال الأعوام الثلاثة المقبلة. فإذا تمكنت "السيارة الكهربائية" من تحقيق أهداف الربح هذه، تعتقد الإدارة أن الشركة سترسّخ وجودها في قطاع صناعة السيارات على المدى الطويل. في هذه المرحلة، تملك الشركة 33.75 مليار ريال سعودي نقدًا، لكن الإدارة تدرك أن القسم الأكبر من هذا المبلغ سيُنفق خلال الأعوام الثلاثة المقبلة. وفيما يلي السؤال المالي الأهم الذي يُطرح على الإدارة:

ما فرص الشركة في أن تتمكن من تجاوز عام 2025 دون أن يتعين عليها اقتراض رأسمال جديد؟



إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات
Creating a spreadsheet for decision support

في هذا الدرس، ستُعِدّ جدول بيانات يمثّل الوضع المالي لشركة "السيارة الكهربائية"، ثم ستستخدم جدول البيانات لدعم القرار، وتكتب تقريرًا يوثّق تحليلك والنتائج التي توصلت إليها.

أولًا، ستنشئ نموذج جدول بيانات خاص بالقرار، يغطّي الأعوام الثلاثة من عام 2023 إلى عام 2025. يساعدك هذا القسم على إعداد كلّ مكوّن من مكوّنات جدول البيانات التالية قبل إدخال صيغ الخلايا:

- الثوابت.
- المدخلات.
- ملخص النتائج الرئيسة.
- العمليات الحسابية.
- قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية.
- الديون المستحقة.

فيما يأتي مناقشة حول كلّ قسم من الأقسام.

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (**ملف بيانات الفصل 14 .xlsx**) الذي ستستخدمه في هذا الدرس.

قسم الثوابت
Constants section

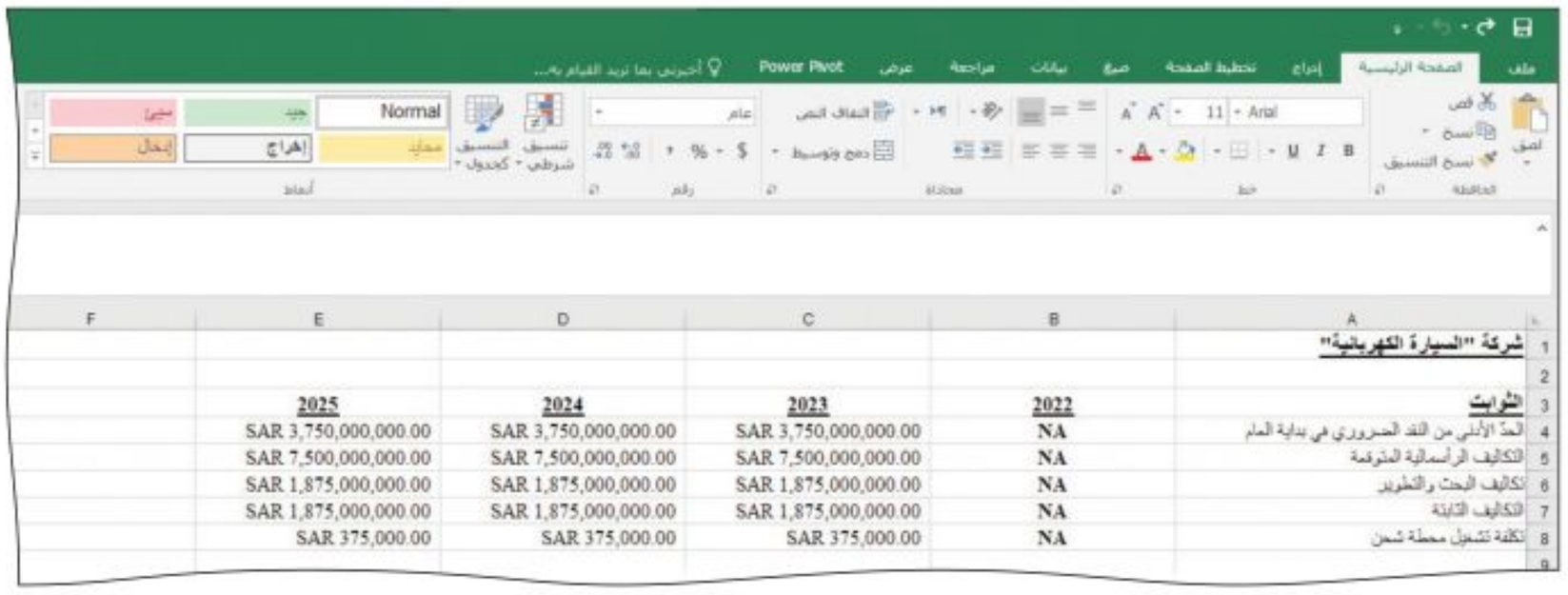
يجب أن يتضمّن جدول بياناتك الثوابت التالية (اُنظر الشكل "14-2").

- **الحدّ الأدنى من النقد الضروري في بداية العام:** ترغب الشركة في أن تملك 3.75 مليار ريال سعودي نقدًا على الأقل في بداية كلّ عام (C4:E4)، وهذا سيزودها برأس المال المتداول لإدارة أعمالها خلال العام. افترض أنه بإمكان الشركة أن تقترض من أحد المصارف في نهاية العام لتبدأ العام الجديد بهذا المبلغ.
- **التكاليف الرأسمالية المتوقعة:** تتوقع الشركة إنفاق 7.5 مليارات ريال سعودي في العام على توسيع خط التصنيع ومصنع البطاريات ومشروعات أخرى (C5:E5).
- **تكاليف البحث والتطوير:** من المتوقع أن تصل تكاليف البحث والتطوير إلى 1.875 مليار ريال سعودي في العام (C6:E6).
- **التكاليف الثابتة:** من المتوقع أن تسجل النفقات السنوية، مثل: تكاليف المبيعات والتكاليف الإدارية، 1.875 مليار ريال سعودي في العام (C7:E7).
- **التكلفة السنوية لتشغيل محطة شحن:** يصل متوسط نفقات كلّ محطة شحن إلى 375,000 ريال سعودي في العام (C8:E8).

لمحة سريعة

بالنسبة إلى العملة، لا تنسَ تغيير تنسيق الرقم إلى عملة، أي ريال سعودي. لإتمام هذا التمرين، يجب أن تحتوي الأرقام على خانتين عشريتين.

الشكل "14-2": قسم الثوابت كاملًا



	A	B	C	D	E	F
1	شركة "السيارة الكهربائية"					
2						
3	الثوابت	2022	2023	2024	2025	
4	الحدّ الأدنى من النقد الضروري في بداية العام	NA	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	
5	التكاليف الرأسمالية المتوقعة	NA	SAR 7,500,000,000.00	SAR 7,500,000,000.00	SAR 7,500,000,000.00	
6	تكاليف البحث والتطوير	NA	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	
7	التكاليف الثابتة	NA	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	
8	تكلفة تشغيل محطة شحن	NA	SAR 375,000.00	SAR 375,000.00	SAR 375,000.00	
9						

قسم المدخلات
Inputs section

يجب أن يتضمّن جدول بياناتك المدخلات الآتية للأعوام 2023 إلى 2025: (اُنظر الشكل "14-3")

- **تكلفة الوقود (ترتفع/تبقى مستقرة/تنخفض) (D/S/U)**: تؤثّر تكلفة لتر من الوقود على مبيعات السيارة الكهربائية وأسعار البيع. فعندما ترتفع هذه التكلفة، تزداد مبيعات السيارات الكهربائية ويرتفع سعرها، والعكس صحيح. وبالتالي، تأمل إدارة الشركة أن ترتفع أسعار الوقود في الأعوام القادمة. أدخل "D" في حال أشارت التوقعات إلى انخفاض سعر الوقود، و"U" في حال أشارت إلى ارتفاعه، و "S" إن كان من المتوقع أن يبقى على حاله. ينطبق هذا المدخل على الأعوام كلّها. أما الآن فأدخل "U" في الخلية B11.
- **معدل مطالبات الضمان**: ما النسبة المئوية للالتزامات المحتملة البالغة 3.75 مليار ريال سعودي التي قد تُدفع؟ تتوقع الشركة أن تساوي النسبة 1% كلّ عام، لذا أدخِل "0.01" في C12:E12 ونسِّق هذه الخلايا كنسب مئوية.
- **عامل خفض تكلفة الوحدة**: كلما ازدادت خبرة الشركة ومعرفتها في صناعة السيارات وحدّثت مصنعها، تراجعت تكلفة الوحدة. إذا كنت تتوقع تراجعًا بنسبة 3% كلّ العام، فأدخل "0.03" في C13:E13 ونسّق هذه الخلايا كنسب مئوية.
- **عدد مواقع الشحن الجديدة**: على الشركة زيادة عدد مواقع الشحن باستمرار باعتبارها إحدى أدوات التسويق. أدخل 30 موقعًا جديدًا لكلّ عام في الخلايا C14:E14.
- **الوحدات - (أثر زخم السوق) (نسب مئوية)**: تعتقد الإدارة أن الوقت في صالحها: فمع مرور الوقت، يصبح شراء سيارة كهربائية قرارًا حضاريًّا، وهذا سيزيد مبيعات السيارات. وتطلق الإدارة على هذه العملية تسمية **أثر زخم السوق Market momentum effect**، فكلّ عام سيؤثّر السوق على اتجاه الشركة إلى حدّ ما، بغضّ النظر عن العوامل الاقتصادية الأخرى. إذا كنت تتوقع مثلًا ارتفاع عدد السيارات المباعة بنسبة 7% في عام، فأدخل الرقم "0.07"، أدخل هذه القيمة في الخلايا C15:E15 ونسِّق هذه الخلايا كنسب مئوية.

لمحة سريعة

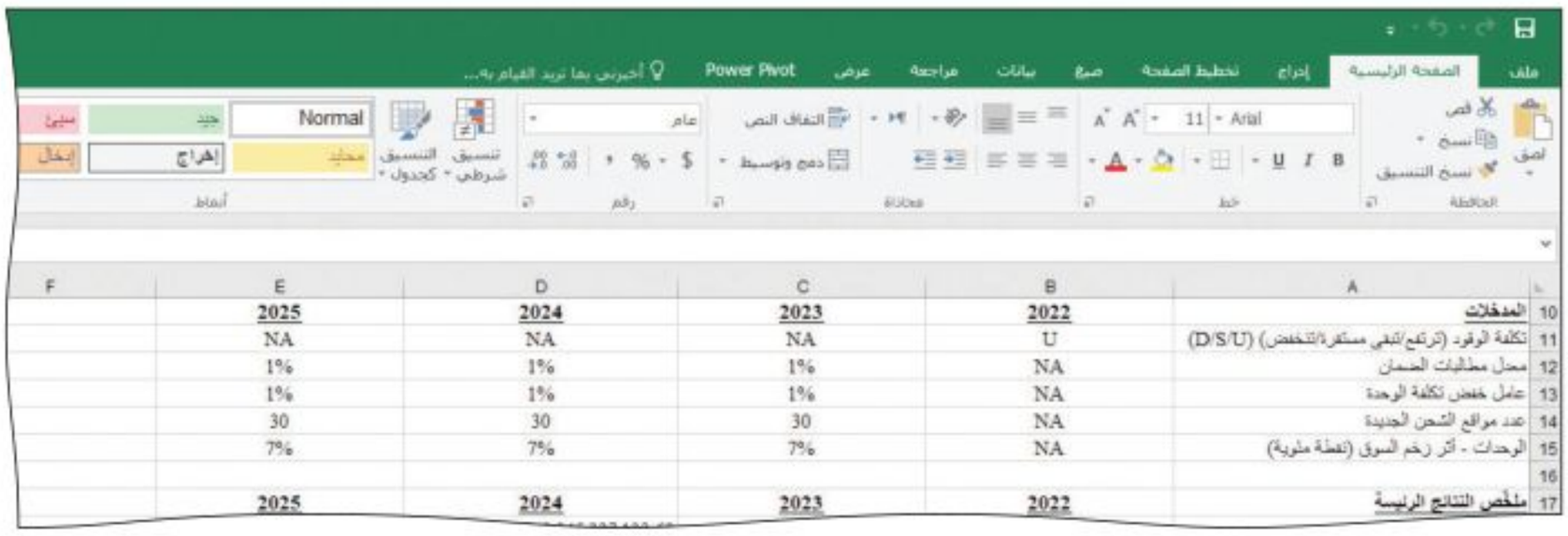
لتنسيق قيم خلية ما، أنقر بزر الفأرة الأيمن على الخلية، وحدد تنسيق الخلية، واختر التنسيق الذي تريد تطبيقه (الرقم، العملة، إلخ)، أو يمكنك النقر على الرمز المناسب لتعيين التنسيق في الجزء العلوي من الشريط الرئيس.

تعريف

أثر زخم السوق Market momentum effect: عند ترسيخ اتجاه معيّن، من المتوقع أن يتحول السوق في هذا الاتجاه السائد نفسه، لكن مع اختلاف سرعة تحركه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "14-3": قسم المدخلات الكامل



	A	B	C	D	E	F
10	**المدخلات**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	
11	تكلفة الوقود (ترتفع/تبقي مستقرة/تنخفض) (D/S/U)	U	NA	NA	NA	
12	معدل مطالبات الضمان	NA	1%	1%	1%	
13	عامل خفض تكلفة الوحدة	NA	1%	1%	1%	
14	عدد مواقع الشحن الجديدة	NA	30	30	30	
15	الوحدات - أثر زخم السوق (نقطة مئوية)	NA	7%	7%	7%	
16						
17	**ملخص النتائج الرئيسة**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	

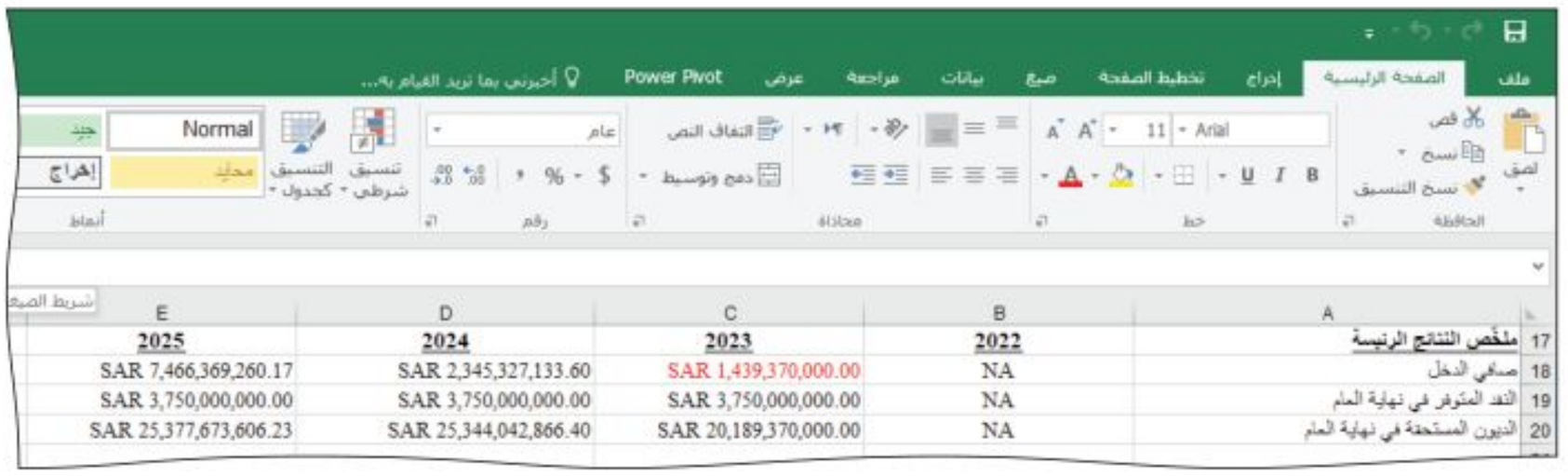
قسم ملخص النتائج الرئيسة
Summary of key results section

لمحة سريعة

لتكرار قيمة من خلية إلى أخرى في ورقة العمل، استخدم "= عنونة الخلايا". على سبيل المثال: لتكرار محتويات الخلية M65 إلى الخلية C12، عليك إدخال "M65 =" في الخلية C12. وبذلك ستتكرر قيمة M65.

لكلّ عام، يجب أن يحسب جدول بياناتك صافي الدخل والنقد المتوفر في نهاية العام، والديون المستحقة (إلى حملة السندات والمصارف) في نهاية العام. ستحسب هذه القيم في جدول البيانات لاحقًا، ثم انسخها وألصقها هنا (اُنظر الشكل "14-4") على سبيل المثال: تُحسب قيمة إجمالي الدخل خلال عام 2023 في الخلية C56. لذلك، أدخل **C56=** في الخلية C18 لتكرار القيمة في ملخص النتائج هذا.

الشكل "14-4": هيكل قسم ملخص النتائج الرئيسة



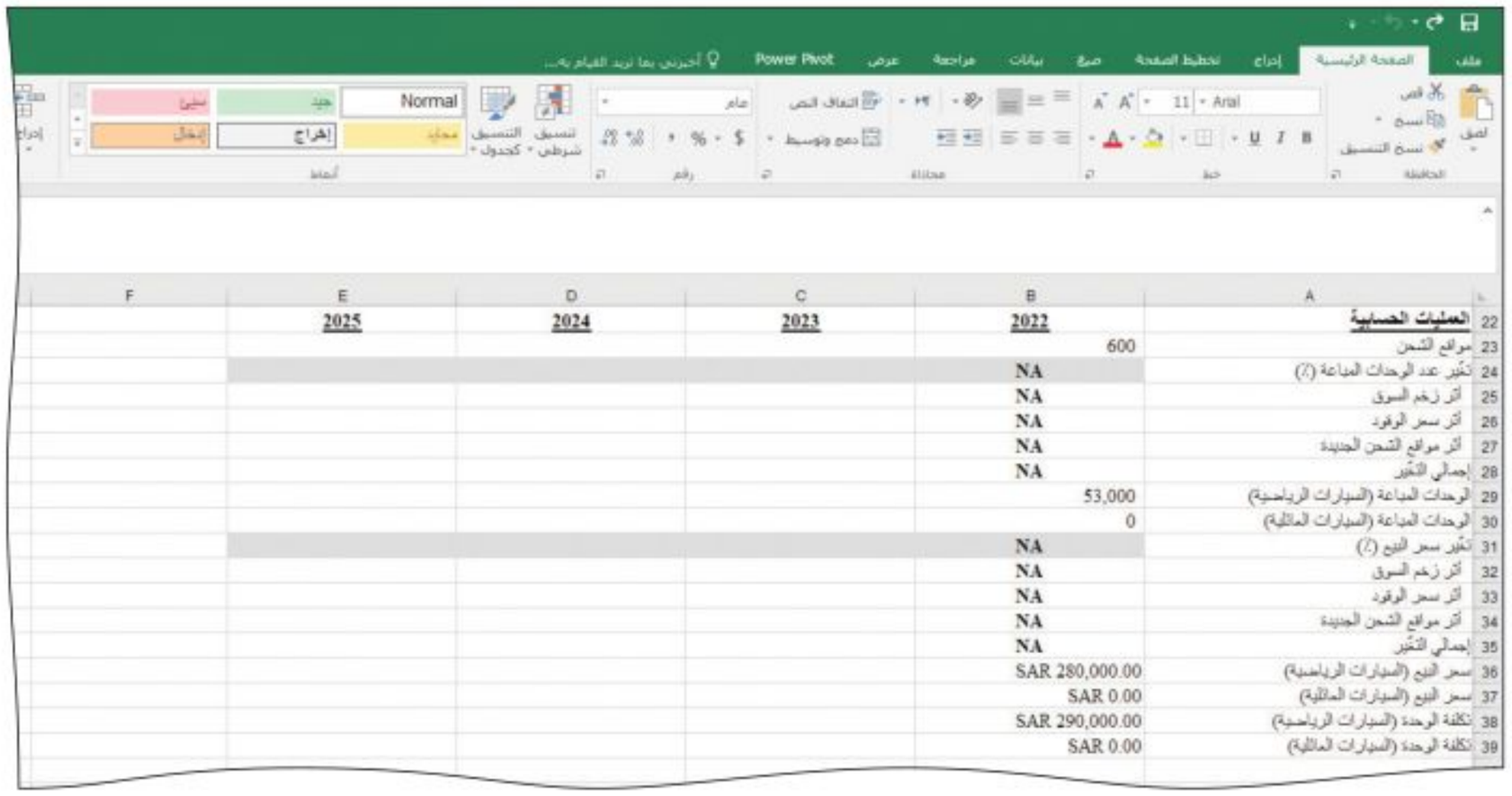
	A	B	C	D	E
17	**ملخص النتائج الرئيسة**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
18	صافي الدخل	NA	SAR 1,439,370,000.00	SAR 2,345,327,133.60	SAR 7,466,369,260.17
19	النقد المتوفر في نهاية العام	NA	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00
20	الديون المستحقة في نهاية العام	NA	SAR 20,189,370,000.00	SAR 25,344,042,866.40	SAR 25,377,673,606.23

قسم العمليات الحسابية
Calculations section

عليك حساب النتائج المرحلية (اُنظر الشكل "14-5") التي ستُستخدم في قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية لاحقًا. استخدم العنونة المطلقة عند الضرورة، يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا؛ لا تستخدم أرقامًا ثابتة في الصيغ إلا عندما يُطلب منك ذلك. ويجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA" (لا ينطبق).

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "14-5": هيكل قسم العمليات الحسابية



	A	B	C	D	E	F
22	**العمليات الحسابية**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	
23	مواقع الشحن	600				
24	تغيّر عدد الوحدات المباعة (٪)	NA				
25	أثر زخم السوق	NA				
26	أثر سعر الوقود	NA				
27	أثر مواقع الشحن الجديدة	NA				
28	إجمالي التغيّر	NA				
29	الوحدات المباعة (السيارات الرياضية)	53,000				
30	الوحدات المباعة (السيارات العائلية)	0				
31	تغيّر سعر البيع (٪)	NA				
32	أثر زخم السوق	NA				
33	أثر سعر الوقود	NA				
34	أثر مواقع الشحن الجديدة	NA				
35	إجمالي التغيّر	NA				
36	سعر البيع (السيارات الرياضية)	SAR 280,000.00				
37	سعر البيع (السيارات العائلية)	SAR 0.00				
38	تكلفة الوحدة (السيارات الرياضية)	SAR 290,000.00				
39	تكلفة الوحدة (السيارات العائلية)	SAR 0.00				

- **مواقع الشحن**: في نهاية العام 2022، كانت الشركة تملك 600 موقع شحن. سيزداد عدد المواقع كلّ عام بواقع الرقم في قسم المدخلات (من C14). ستملأ هذه القيم عندما تنشئ نماذج لسيناريوهات مختلفة لاحقًا.
- **تغيّر عدد الوحدات المباعة** (%): ستؤثّر ثلاثة عوامل على عدد السيارات الرياضية وسيارات السيدان العائلية المباعة كلّ عام: أثر زخم السوق، تكلفة الوقود، وعدد مواقع الشحن الجديدة.
- **أثر زخم السوق**: يمكن نسخ هذه الزيادة في النسبة المئوية من قسم المدخلات (من C15).
- **أثر سعر الوقود**: يشكل اتجاه سعر الوقود إحدى قيم قسم المدخلات. استخدم الدالة IF= المدمجة لتحديد هذه القيمة.
  - **اختبار 1**: إذا كان من المتوقع أن يتراجع السعر، فالأثر سيكون -5% (بعبارة أخرى، ستتراجع مبيعات الوحدة بنسبة 5% خلال العام).
  - **اختبار 2**: إذا كان من المتوقع أن يرتفع السعر، فالأثر سيكون +5% (أي أن مبيعات الوحدة سترتفع بنسبة 5% خلال العام).
  - **غير ذلك**: إذا كان من المتوقع أن تستقر الأسعار، لن يكون هناك أثر ("0").

لمحة سريعة

```
=IF ($B$11 =
"U", 0.05, IF
($B$11 = "D",
– 0.05,0))
```

- **أثر مواقع الشحن الجديدة**: استخدم الدالة IF= المدمجة لتحديد هذه القيمة.
  - **اختبار 1**: في حال إنشاء أكثر من 100 موقع شحن جديد، فسيكون الأثر المتوقع على الوحدات المباعة +5%.
  - **اختبار 2**: في حال إنشاء أكثر من 75 موقع شحن جديد، فسيكون الأثر المتوقع +3%.
  - **اختبار 3**: في حال إنشاء أكثر من 25 موقع شحن جديد، فسيكون الأثر المتوقع +2%.
  - **غير ذلك**: لن يترتب أي أثر ("0").

لمحة سريعة

```
=IF (C14 >
100,0.05,
IF ((C14 >
75,0.03,
IF(C14 >
25,0.02,0)))
```

- **إجمالي التغيّر**: إن إجمالي النسبة المئوية للتغيّر المتوقع في عدد الوحدات المباعة هو مجموع آثار زخم السوق وسعر الوقود ومواقع الشحن الجديدة C25:C27.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **الوحدات المباعة (السيارات الرياضية)**: إن عدد الوحدات المباعة خلال عام هو مجموع مبيعات العام السابق والنسبة المئوية الإجمالية للتغيّر المتوقع على صعيد عدد الوحدات المباعة (C28). على سبيل المثال: إذا بيعت 53,000 سيارة رياضية في عام 2022، وأشارت التوقعات إلى زيادة بنسبة 10% في عام 2023، فسيكون عدد الوحدات المباعة (1 + 0.10) × 53,000 = 58,300.
- **الوحدات المباعة (السيارات العائلية)**: لم تُبع أي سيارة سيدان عائلية في 2022. لكن الإدارة تعتقد أنه ستُباع 20,000 سيارة في 2023، مع إضافة أو طرح التغيّر المتوقع في عدد الوحدات المباعة. بالتالي، في حال أشارت التوقعات إلى زيادة بنسبة 10% عام 2023، فسيبلغ عدد الوحدات المباعة (1 + 0.10) × 20,000 = 22,000. وخلال الأعوام اللاحقة، سيشكل عدد الوحدات المباعة مجموع مبيعات العام السابق والنسبة المئوية الإجمالية للتغيّر المتوقع على صعيد عدد الوحدات المباعة.
- **تغيّر سعر البيع** (%): ستؤثّر ثلاثة عوامل على سعر بيع السيارات الرياضية وسيارات السيدان العائلية المباعة كلّ عام: أثر زخم السوق، تكلفة الوقود وعدد مواقع الشحن الجديدة.
- **أثر زخم السوق**: نُسخت هذه القيمة من قسم المدخلات (من C15).
- **أثر سعر الوقود**: استخدم الدالة IF= لحساب أثر سعر الوقود.
  - **اختبار 1**: في حال كان من المتوقع أن ترتفع أسعار الوقود، فستزداد أسعار بيع السيارات الرياضية وسيارات السيدان بنسبة 3% لكلّ عام.
  - **غير ذلك**: لن يترتب أي أثر على أسعار البيع.
- **أثر مواقع الشحن الجديدة**: استخدم الدالة IF= لحساب أثر مواقع الشحن الجديدة.
  - **اختبار 1**: إذا تخطى عدد مواقع الشحن الجديدة 25، فستزداد أسعار بيع السيارات الرياضية وسيارات السيدان بنسبة 1% خلال العام.
  - **غير ذلك**: لن يترتب أي أثر على أسعار البيع.
- **إجمالي التغيّر**: إن إجمالي النسبة المئوية للتغيّر المتوقع في أسعار بيع السيارات الرياضية وسيارات السيدان العائلية، هو مجموع آثار زخم السوق وسعر الوقود وآثار موقع الشحن الجديد.
- **سعر البيع (السيارات الرياضية)**: سعر البيع خلال العام هو نتيجة حساب دالة سعر العام السابق والنسبة المئوية الإجمالية للتغيّر المتوقع (C35). مثلًا: كان سعر البيع في عام 2023 280,000 ريال سعودي، وإذا كان إجمالي التغيّر المتوقع يبلغ 5%، فسيصل سعر البيع في 2023 إلى (1 + 0.05) × 280,000 = 294,000 ريال سعودي.
- **سعر البيع (السيارات العائلية)**: لم تُبع أي سيارات سيدان عائلية في 2022، لذا لم يُحدّد سعر البيع خلال ذلك العام. تعتقد الإدارة أن سعر البيع خلال 2023 يجب أن يكون 130,000 ريال سعودي، مع زيادة أو طرح التغيّر المتوقع. وبالتالي، إذا كان من المتوقع تسجيل زيادة بنسبة 5% خلال 2023، فسيبلغ سعر البيع (1 + 0.05) × 130,000 = 136,500 ريال سعودي.

لمحة سريعة

إن الصيغة هنا هي الآتية: 53,000 = (53,000 × 0.10) يمكننا تبسيط هذه الصيغة إلى (1 + 0.10) 53,000 أي =B28*(1+C28).

لمحة سريعة

ثبّت 20,000 = ضمن هذه الصيغة في الخلية C30 =20000 *(1+C28). استخدم الوحدات المباعة في العام السابق في صيغة الخلايا D30:E30.

لمحة سريعة

=IF ($B$11 = "U", 0.03, ,0)

لمحة سريعة

=IF (C14> 25,0.01,0)

لمحة سريعة

يمكنك تثبيت 130000 ضمن الصيغة في الخلية C37، =130000 *(1+C35). يستخدم سعر بيع العام السابق في صيغ الخلايا D37:E37.

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

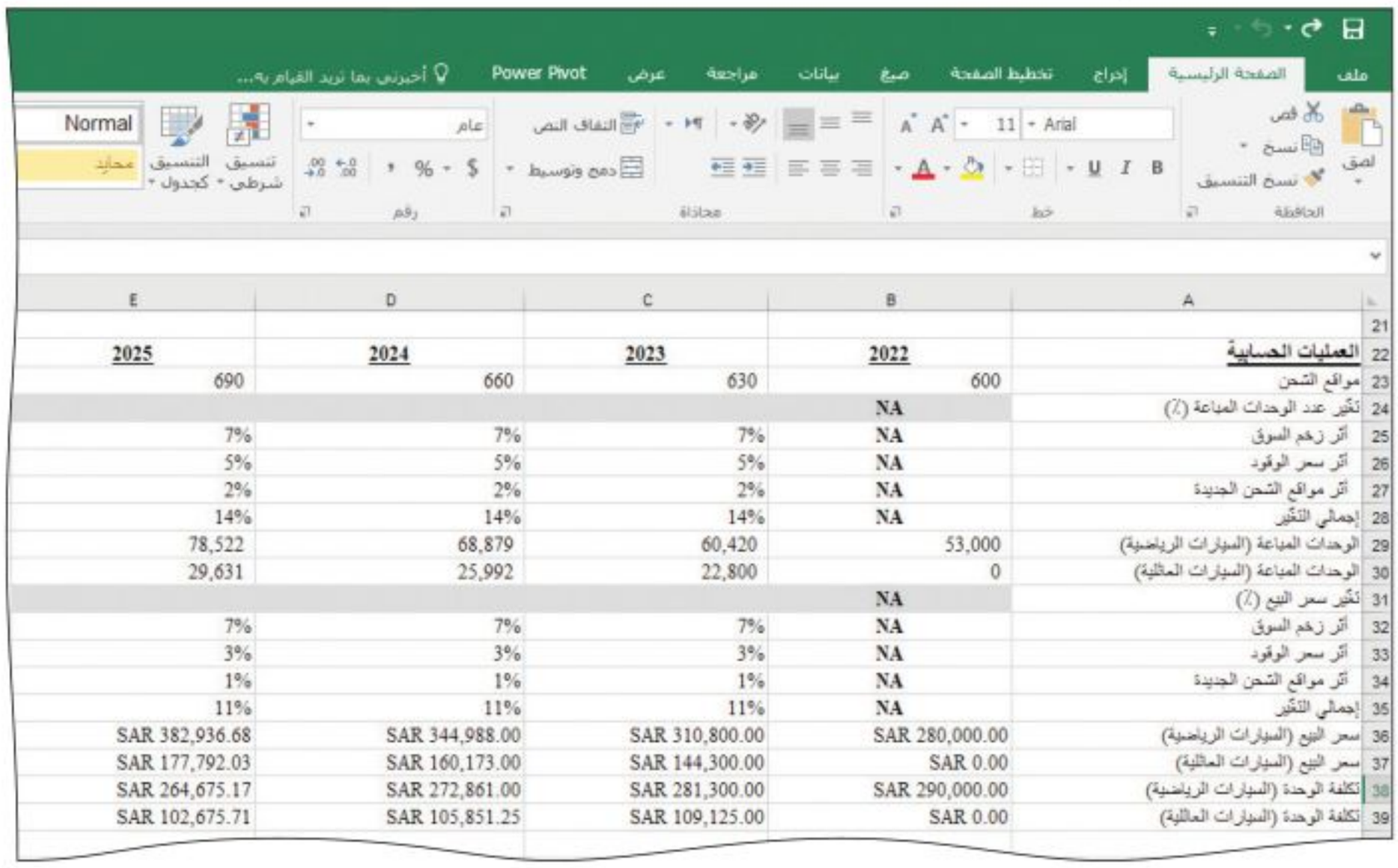
ريال سعودي. وخلال الأعوام اللاحقة، سيكون السعر نتيجة مجموع السعر السائد خلال العام السابق والنسبة المئوية الإجمالية للتغيير المتوقع.

- **تكلفة الوحدة (السيارات الرياضية)**: إن تكلفة إنتاج وحدة في عام ما، هي تكلفة العام السابق ناقصًا عامل خفض التكلفة، الذي يشكّل إحدى قيم قسم المدخلات (C13). على سبيل المثال: وصلت تكلفة الوحدة عام 2022 إلى 290,000 ريال سعودي. وإذا كانت التوقعات تشير إلى تراجع بنسبة 2% في عام 2023، فستصل تكلفة الوحدة إلى (1 – 0.02) × 290,000 ريال سعودي أو 284,200 ريال سعودي.
- **تكلفة الوحدة (السيارات العائلية)**: لم تُطرح أي سيارات سيدان عائلية للبيع في 2022. وقدّرت الإدارة أن تصل تكلفة الوحدة في 2023 إلى 112,500 ريال سعودي، بعد طرح أثر أي عامل يرتبط بخفض التكلفة (من C13). وبذلك، في حال أشارت التوقعات إلى تراجع بنسبة 2% خلال العام 2023، فستصل تكلفة الوحدة إلى (1 – 0.02) × 112,500 ريال سعودي أو 110,250 ريال سعودي. وخلال الأعوام اللاحقة، ستكون تكلفة الوحدة تكلفة العام السابق ناقصًا عامل خفض التكلفة المتوقع خلال العام.

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "14-6": قسم العمليات الحسابية الكامل



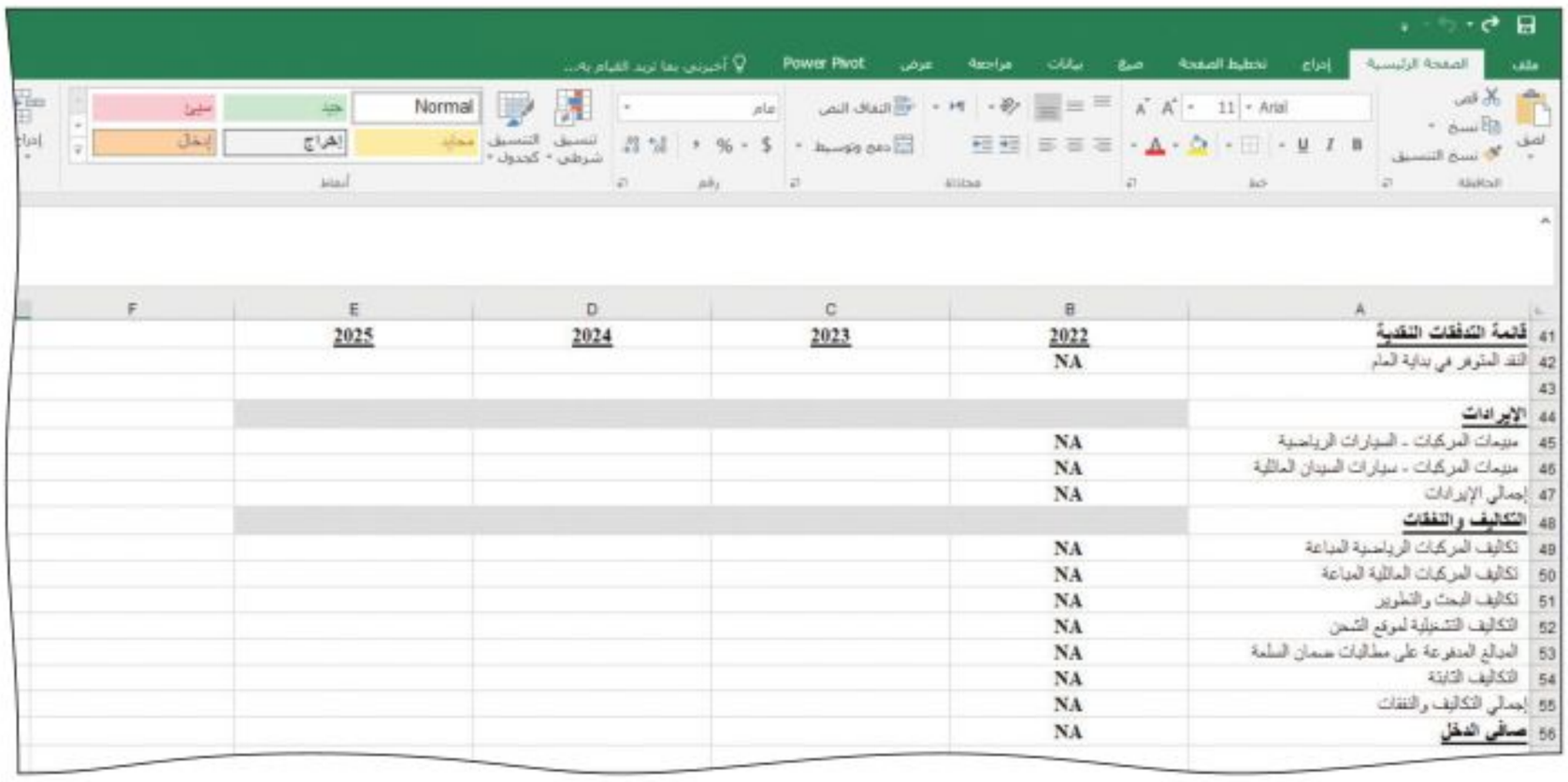
	A	B	C	D	E
21					
22	**العمليات الحسابية**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
23	مواقع الشحن	600	630	660	690
24	تغيّر عدد الوحدات المباعة (٪)	NA			
25	أثر زخم السوق	NA	7%	7%	7%
26	أثر سعر الوقود	NA	5%	5%	5%
27	أثر مواقع الشحن الجديدة	NA	2%	2%	2%
28	إجمالي التغيّر	NA	14%	14%	14%
29	الوحدات المباعة (السيارات الرياضية)	53,000	60,420	68,879	78,522
30	الوحدات المباعة (السيارات العائلية)	0	22,800	25,992	29,631
31	تغيّر سعر البيع (٪)	NA			
32	أثر زخم السوق	NA	7%	7%	7%
33	أثر سعر الوقود	NA	3%	3%	3%
34	أثر مواقع الشحن الجديدة	NA	1%	1%	1%
35	إجمالي التغيّر	NA	11%	11%	11%
36	سعر البيع (السيارات الرياضية)	SAR 280,000.00	SAR 310,800.00	SAR 344,988.00	SAR 382,936.68
37	سعر البيع (السيارات العائلية)	SAR 0.00	SAR 144,300.00	SAR 160,173.00	SAR 177,792.03
38	تكلفة الوحدة (السيارات الرياضية)	SAR 290,000.00	SAR 281,300.00	SAR 272,861.00	SAR 264,675.17
39	تكلفة الوحدة (السيارات العائلية)	SAR 0.00	SAR 109,125.00	SAR 105,851.25	SAR 102,675.71

قائمة الدخل والتدفقات النقدية
Income and cash flow statements

تستند توقعات صافي الدخل والتدفقات النقدية إلى النقد المتوفر في بداية العام. ويلي هذه القيمة قائمة الدخل وحساب النقد المتوفر في نهاية العام. ولقراءة الخلايا بوضوح في هذا القسم، لا بدّ من تنسيق أرقامها على شكل عملة من دون كسور عشرية. كذلك، يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا؛ لا تستخدم أرقامًا ثابتة في الصيغ إلا إذا طُلب منك ذلك، ويجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA". على جداول بياناتك أن تكون شبيهة بتلك الموجودة في الأشكال "14-7" و"14-8"، ويلي كلّ شكل مناقشة حول البنود الواردة فيه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "14-7": هيكل قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية



	A	B	C	D	E	F
41	**قائمة التدفقات النقدية**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	
42	النقد المتوفر في بداية العام	NA				
43						
44	**الإيرادات**					
45	مبيعات المركبات - السيارات الرياضية	NA				
46	مبيعات المركبات - سيارات السيدان العائلية	NA				
47	إجمالي الإيرادات	NA				
48	**التكاليف والنفقات**					
49	تكاليف المركبات الرياضية المباعة	NA				
50	تكاليف المركبات العائلية المباعة	NA				
51	تكاليف البحث والتطوير	NA				
52	التكاليف التشغيلية لموقع الشحن	NA				
53	المبالغ المدفوعة على مطالبات ضمان السلعة	NA				
54	التكاليف التابعة	NA				
55	إجمالي التكاليف والنفقات	NA				
56	**صافي الدخل**	NA				

- **النقد المتوفر في بداية العام**: تمثّل هذه القيمة النقد المتوفر عند نهاية العام السابق (B42).
- **مبيعات المركبات**: تشكل إيرادات السيارات الرياضية وسيارات السيدان العائلية ناتجًا للوحدات المباعة وسعر البيع، وهي قيم ترد في قسم العمليات الحسابية (C29:C30 وC36:C37).
- **إجمالي الإيرادات**: تساوي هذه القيمة مجموعة إيرادات السيارات الرياضية وسيارات السيدان العائلية C45:C46.
- **تكلفة المركبات الرياضية والعائلية المباعة**: تشكل هذه القيم ناتجًا للوحدات المباعة وتكاليف الوحدات ذات الصلة المنقولة من قسم العمليات الحسابية (C29:C30 وC38:C39).
- **تكاليف البحث والتطوير**: تُنسخ هذه القيمة من قسم الثوابت (من C6).
- **التكاليف التشغيلية لموقع الشحن**: يشكل هذا المبلغ ناتجًا لمواقع الشحن (من C23 في قسم العمليات الحسابية) وتكلفة تشغيل كلّ محطة شحن، (من C8 في قسم الثوابت).
- **المبالغ المدفوعة على مطالبات ضمان السلعة (السيارة)**: يشكل المبلغ المدفوع عام 2023 الدالة التي تبين معدل مطالبات الضمان للعام (من C12 في قسم المدخلات)، وعلى الالتزامات المفترضة البالغة قيمتها 3.75 مليارات ريال سعودي (= معدل مطالبات الضمان × الالتزامات المفترضة). عليك إدخال الرقم الثابت 3.75 مليارات ريال سعودي لصيغة عام 2023. وخلال الأعوام اللاحقة، سيشكل المبلغ نتيجة معدل مطالبات الضمان للعام والالتزامات المتبقية، أي 3.75 مليارات ريال سعودي بعد طرح قيمة أي مطالبات دُفعت في الأعوام السابقة (= معدل مطالبات الضمان × (الالتزامات المفترضة لعام $_{2023}$ – الدفع لعام 2023)). فإذا وصلت مثلًا قيمة المطالبات المدفوعة عام 2023 إلى 375 مليون ريال سعودي، فستُخفَّض الالتزامات المفترضة إلى 3.375 مليارات ريال سعودي في 2024. أمّا في 2025، فستبلغ قيمة معدل مطالبات الضمان 2025 (3.75 مليارات ريال سعودي – (الدفع لعام 2023 + الدفع لعام 2024)).

لمحة سريعة

يمكن أن ترد بعض البيانات التي تحتاج إليها من هذا القسم في قسم آخر من جدول بياناتك. تذكَّر عدم إدخال قيم ثابتة للبيانات ما لم يُطلب منك ذلك؛ واستخدام رمز "=" قبل مرجع الخلية "لنقل" المعلومات. راجع الفصل الأول إذا احتجت إلى ذلك.

لمحة سريعة

في 2024:

= D12 * 3750000000) – ((C53)

في 2025:

= E12 * 3750000000) – ((D53 + C53)

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- **التكاليف الثابتة:** تُنسخ هذه القيمة من قسم الثوابت (C7).
- **إجمالي التكاليف والنفقات:** تساوي هذه القيمة مجموع تكلفة السيارات المباعة، وتكاليف البحث والتطوير، وتكاليف تشغيل مواقع الشحن، والمبالغ المدفوعة على مطالبات ضمان السلعة، والتكاليف الثابتة (C49:C54).
- **صافي الدخل:** تساوي هذه القيمة الفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف والنفقات (**C47–C55**).

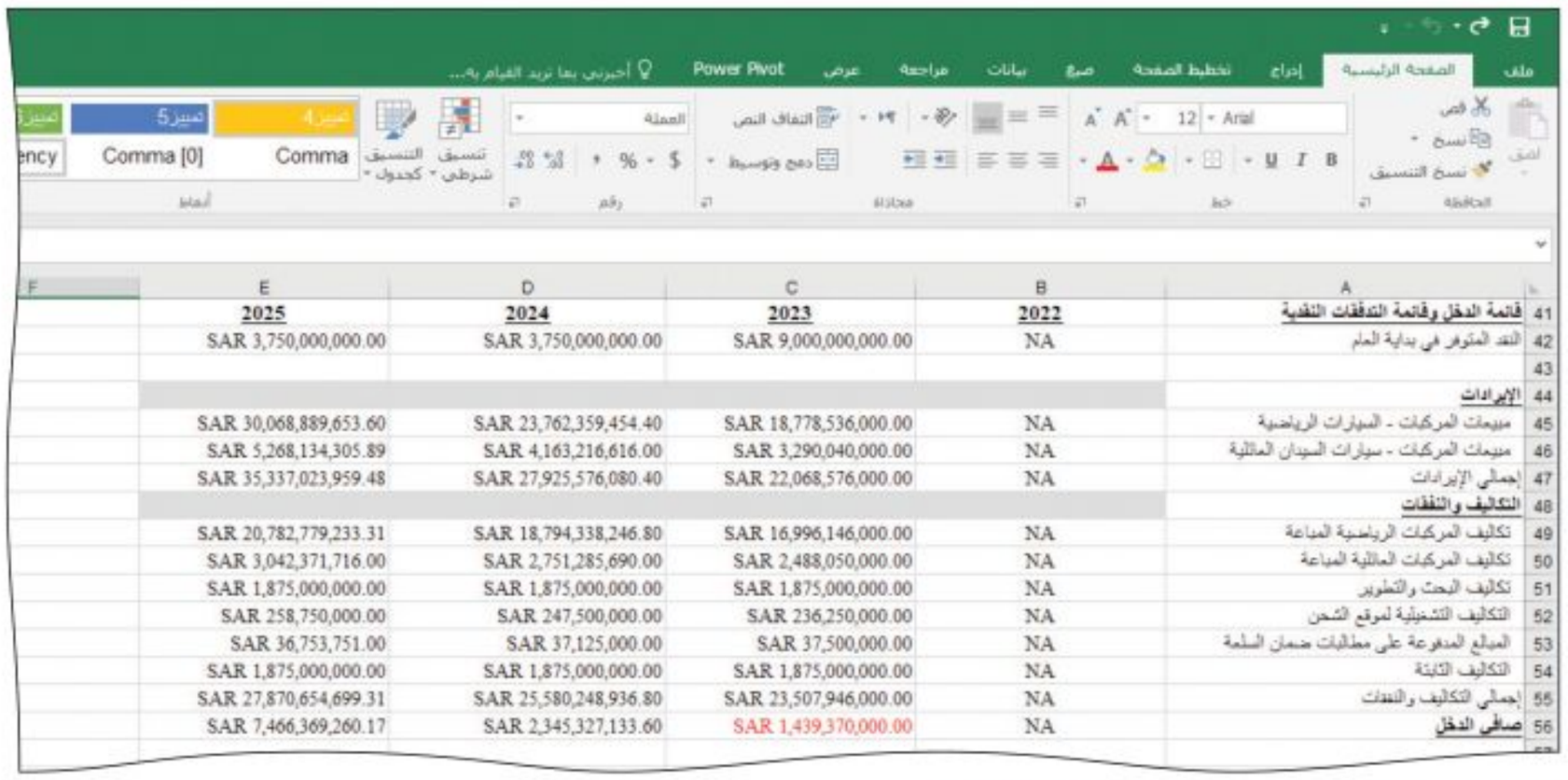
يظهر الشكل "14-10" العناصر الواردة في حساب النقد في نهاية العام. في الشكل، يمثّل العمود B عام 2022، والعمود C عام 2023، ...إلخ. إن القيم لعام 2022 لا تنطبق (NA) باستثناء النقد المتوفر في نهاية العام، والذي يبلغ 9 مليار ريال سعودي.

يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا؛ لا تستخدم أرقامًا ثابتة في الصيغ إلا عندما يُطلب منك ذلك. ويجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA".

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

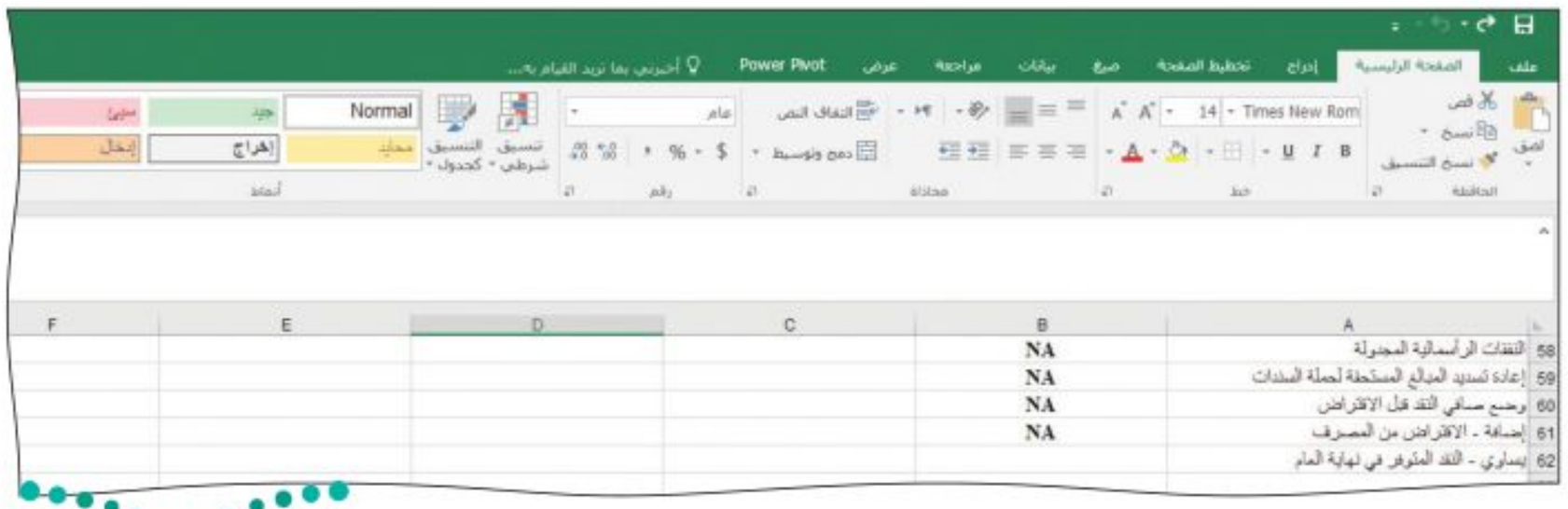
الشكل "14-8": قسم قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية الكامل



	A	B	C	D	E	F
41	قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية	2022	2023	2024	2025	
42	النقد المتوفر في بداية العام	NA	SAR 9,000,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	
43						
44	الإيرادات					
45	مبيعات المركبات - السيارات الرياضية	NA	SAR 18,778,536,000.00	SAR 23,762,359,454.40	SAR 30,068,889,653.60	
46	مبيعات المركبات - سيارات السيدان العائلية	NA	SAR 3,290,040,000.00	SAR 4,163,216,616.00	SAR 5,268,134,305.89	
47	إجمالي الإيرادات	NA	SAR 22,068,576,000.00	SAR 27,925,576,080.40	SAR 35,337,023,959.48	
48	التكاليف والنفقات					
49	تكاليف المركبات الرياضية المباعة	NA	SAR 16,996,146,000.00	SAR 18,794,338,246.80	SAR 20,782,779,233.31	
50	تكاليف المركبات العائلية المباعة	NA	SAR 2,488,050,000.00	SAR 2,751,285,690.00	SAR 3,042,371,716.00	
51	تكاليف البحث والتطوير	NA	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	
52	التكاليف التشغيلية لموقع الشحن	NA	SAR 236,250,000.00	SAR 247,500,000.00	SAR 258,750,000.00	
53	المبالغ المدفوعة على مطالبات ضمان السلعة	NA	SAR 37,500,000.00	SAR 37,125,000.00	SAR 36,753,751.00	
54	التكاليف الثابتة	NA	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	SAR 1,875,000,000.00	
55	إجمالي التكاليف والنفقات	NA	SAR 23,507,946,000.00	SAR 25,580,248,936.80	SAR 27,870,654,699.31	
56	صافي الدخل	NA	SAR 1,439,370,000.00	SAR 2,345,327,133.60	SAR 7,466,369,260.17	

النقد المتوفر في نهاية العام
End-of-year cash on hand section

الشكل "14-9": هيكل قسم النقد المتوفر في نهاية العام



	A	B	C	D	E	F
58	النفقات الرأسمالية المجدولة	NA				
59	إعادة تسديد المبالغ المستحقة لحملة السندات	NA				
60	وضع صافي النقد قبل الاقتراض	NA				
61	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA				
62	يساوي - النقد المتوفر في نهاية العام					

- **النفقات الرأسمالية المجدولة:** تظهر هذه النفقات في التكاليف الرأسمالية المتوقعة في قسم الثوابت (C5)، وتساهم في تقليص النقد المتوفر.
- **إعادة تسديد المبالغ المستحقة لحملة السندات:** في نهاية العام 2022، قُدِّرت المبالغ المستحقة لحملة السندات بـ 11.25 مليار ريال سعودي، على أن تُسدَّد خلال خمسة أعوام. وبالتالي، لا بدّ من دفع 2.25 مليار ريال سعودي إلى حملة السندات كلّ عام، وإدخاله كمبلغ ثابت لكلّ عام.
- **وضع صافي النقد:** يساوي هذا المبلغ النقد المتوفر في بداية العام، بعد زيادة صافي الدخل المحقق في ذلك العام، وطرح النفقات الرأسمالية المجدولة والدفعات المستحقة إلى حملة السندات.

لمحة سريعة

= C4 + C56 – C58 – C59

- **إضافة - (الاقتراض من المصرف):** إذا لم تملك الشركة الحدّ الأدنى للنقد الذي تحتاج إليه لبدء العام المقبل، فيمكنها الاقتراض من المصرف. ستستخدم الدالة IF= لحساب ذلك.

لمحة سريعة

=IF (C60 < C4, C4 – C60, 0)

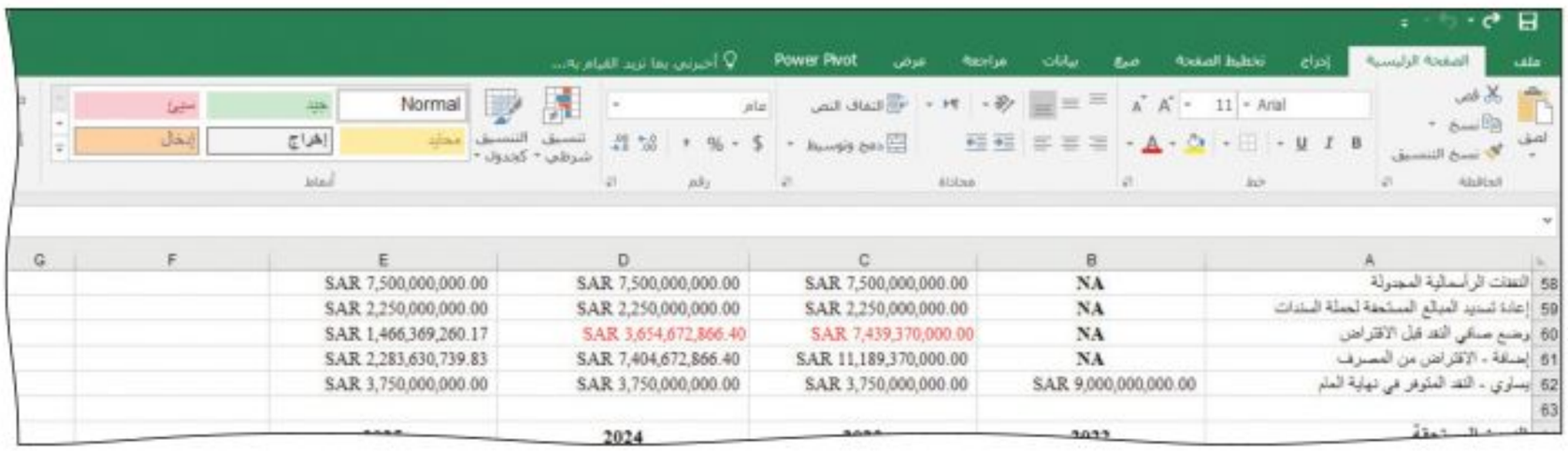
- **اختبار:** إذا كان وضع صافي النقد قبل الاقتراض < الحدّ لأدنى للنقد الذي تحتاج إليه الشركة،
- **فيمكنها:** الاقتراض من المصرف (الحدّ الأدنى للنقد الذي تحتاج إليه - وضع صافي النقد)،
- **غير ذلك:** لن تقترض الشركة أي مبلغ من المال ("0").

- **يساوي - (النقد المتوفر في نهاية العام):** يمثّل هذا المبلغ وضع صافي النقد زائد أي مبالغ مقترضة من المصرف، (C60+C61).

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "14-10": قسم النقد المتوفر كاملًا في نهاية العام



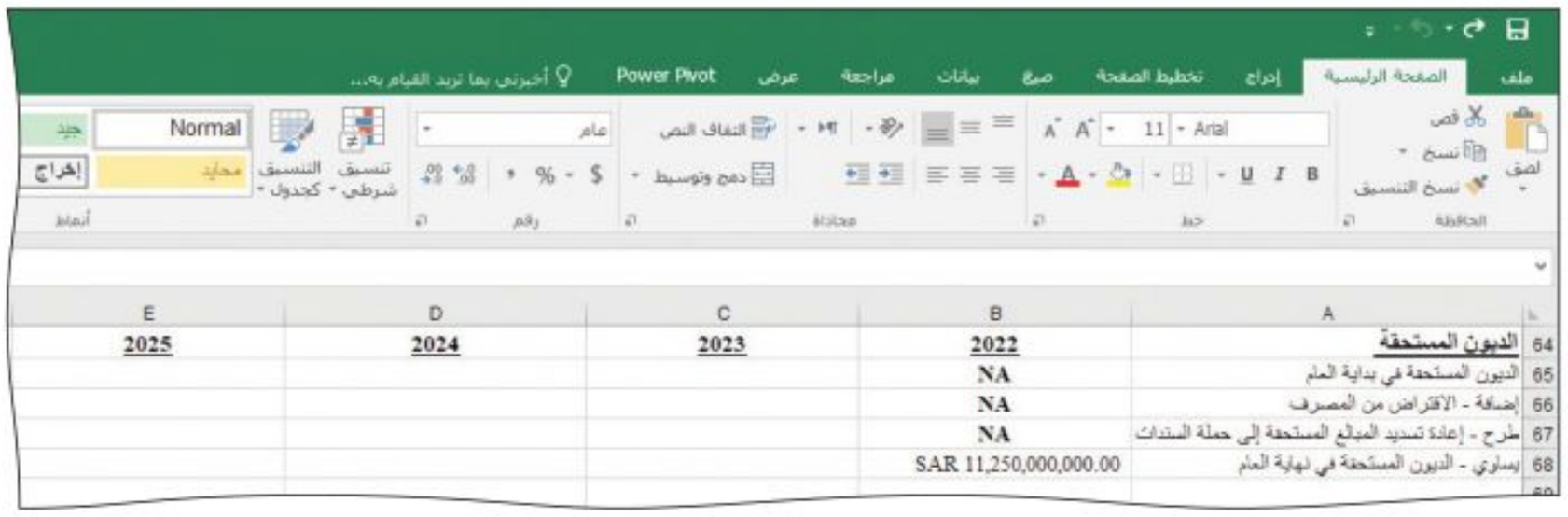
	A	B	C	D	E	F	G
58	النفقات الرأسمالية المجدولة	NA	SAR 7,500,000,000.00	SAR 7,500,000,000.00	SAR 7,500,000,000.00		
59	إعادة تسديد المبالغ المستحقة لحملة السندات	NA	SAR 2,250,000,000.00	SAR 2,250,000,000.00	SAR 2,250,000,000.00		
60	وضع صافي النقد قبل الاقتراض	NA	SAR 7,439,370,000.00	SAR 3,654,672,866.40	SAR 1,466,369,260.17		
61	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA	SAR 11,189,370,000.00	SAR 7,404,672,866.40	SAR 2,283,630,739.83		
62	يساوي - النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 9,000,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00		
63							
		2023		2024			

قسم الديون المستحقة
Debt owed section

يُظهر هذا القسم عملية حسابية للديون المستحقة لحملة السندات والمصرف، كما هو موضح في الشكل "14-11". إن قيم العام 2022 (NA) لا تنطبق، باستثناء الديون المستحقة في نهاية العام التي تمثّل السندات المستحقة المتبقية البالغة قيمتها 11.25 مليار ريال سعودي (كما هو موضح في الشكل "14-12").

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "14-11": هيكل الديون المستحقة



	A	B	C	D	E
64	**الديون المستحقة**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
65	الديون المستحقة في بداية العام	NA			
66	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA			
67	طرح - إعادة تسديد المبالغ المستحقة إلى حملة السندات	NA			
68	يساوي - الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 11,250,000,000.00			

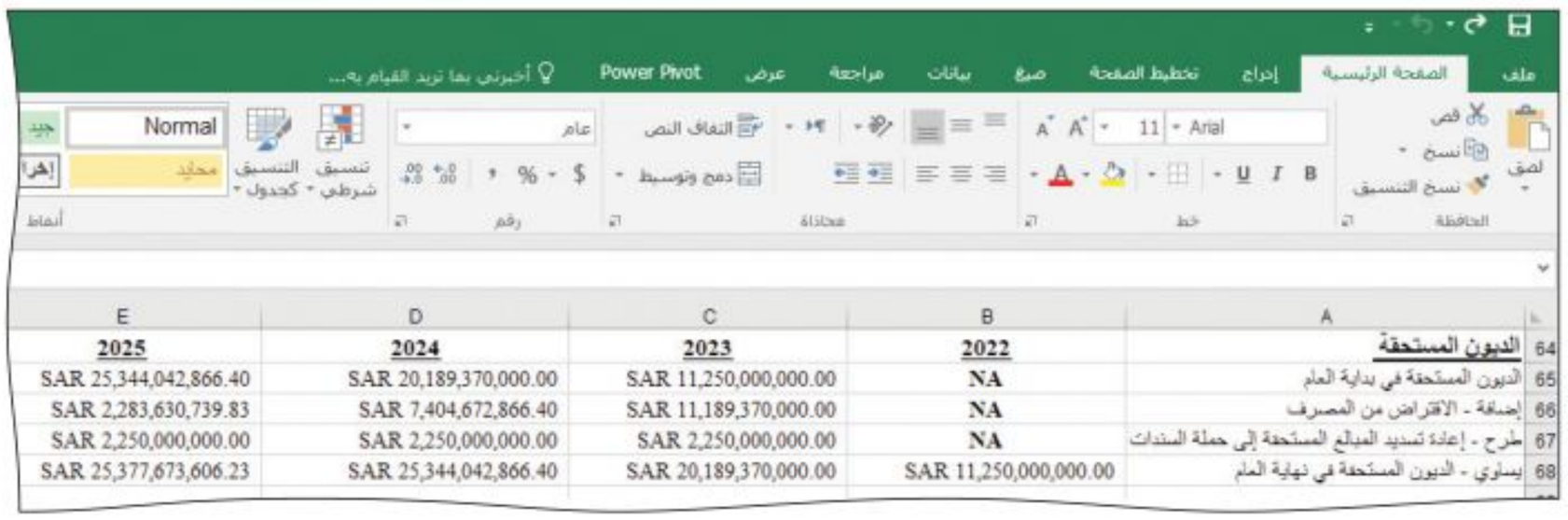
يجب حساب القيم بواسطة صيغ الخلايا؛ لا تستخدم أرقامًا ثابتة في الصيغ إلا عندما يُطلب منك ذلك. ويجب ألا تشير صيغ الخلايا إلى أي خلية قيمتها "NA" (لا تنطبق).

- **الديون المستحقة في بداية العام:** تساوي الديون المستحقة في بداية العام (C65) لتلك الديون المستحقة في نهاية العام السابق (B68).
- **إضافة (الاقتراض من المصرف):** نُسخ هذا المبلغ من قسم الاقتراض من المصرف (C61). ويزيد الاقتراض مبلغ الديون المستحقة.
- **طرح (إعادة تسديد المبالغ المستحقة إلى حملة السندات):** نُسخ هذا المبلغ من قسم إعادة تسديد المبالغ المستحقة لحملة السندات (C59). وتقلص إعادة تسديد المبالغ المستحقة قيمة الديون المستحقة.
- **يساوي (الديون المستحقة في نهاية العام):** المبلغ المستحق في بداية عام بعد زيادة المبالغ المقترضة خلال العام، وطرح المبالغ التي سُدّدت لحملة السندات خلال العام.

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "14-12": قسم الديون المستحقة كاملًا



	A	B	C	D	E
64	**الديون المستحقة**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
65	الديون المستحقة في بداية العام	NA	SAR 11,250,000,000.00	SAR 20,189,370,000.00	SAR 25,344,042,866.40
66	إضافة - الاقتراض من المصرف	NA	SAR 11,189,370,000.00	SAR 7,404,672,866.40	SAR 2,283,630,739.83
67	طرح - إعادة تسديد المبالغ المستحقة إلى حملة السندات	NA	SAR 2,250,000,000.00	SAR 2,250,000,000.00	SAR 2,250,000,000.00
68	يساوي - الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 11,250,000,000.00	SAR 20,189,370,000.00	SAR 25,344,042,866.40	SAR 25,377,673,606.23

انسخ جميع الصيغ من العمود C (السنة 2023) وألصقها في العمود D (السنة 2024) والعمود E (السنة 2025)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. في حال استمرار برنامج إعادة الشراء، فكم سيبلغ سعر إعادة شراء السيارات الرياضية المستعملة التي تصنعها "السيارة الكهربائية" في عام 2024؟

أ. 162,000 ريال سعودي.

ب. 166,000 ريال سعودي.

ج. 169,000 ريال سعودي.

د. 172,000 ريال سعودي.

2. أي مجموعتين الأكثر ترجيحًا للدخول في مشروع مشترك؟

أ. العميل والمورّد.

ب. المورّد والمصنّع.

ج. الشركة والمنافسون.

د. المصرف والعميل.

3. ما صافي النقد؟

أ. مبلغ النقد المتوفر في بداية العام + صافي الدخل المحقق في هذا العام - النفقات الرأسمالية المجدولة - الدفعات المستحقة إلى حملة السندات.

ب. مبلغ النقد المتوفر في نهاية العام + صافي الدخل المحقق في هذا العام - النفقات الرأسمالية المجدولة + الدفعات المستحقة إلى حملة السندات.

ج. مبلغ النقد المتوفر في بداية العام - صافي الدخل المحقق في هذا العام + النفقات الرأسمالية المجدولة - الدفعات المستحقة إلى حملة السندات.

د. مبلغ النقد المتوفر في نهاية العام - صافي الدخل المحقق في هذا العام + النفقات الرأسمالية المجدولة + الدفعات المستحقة إلى حملة السندات.

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

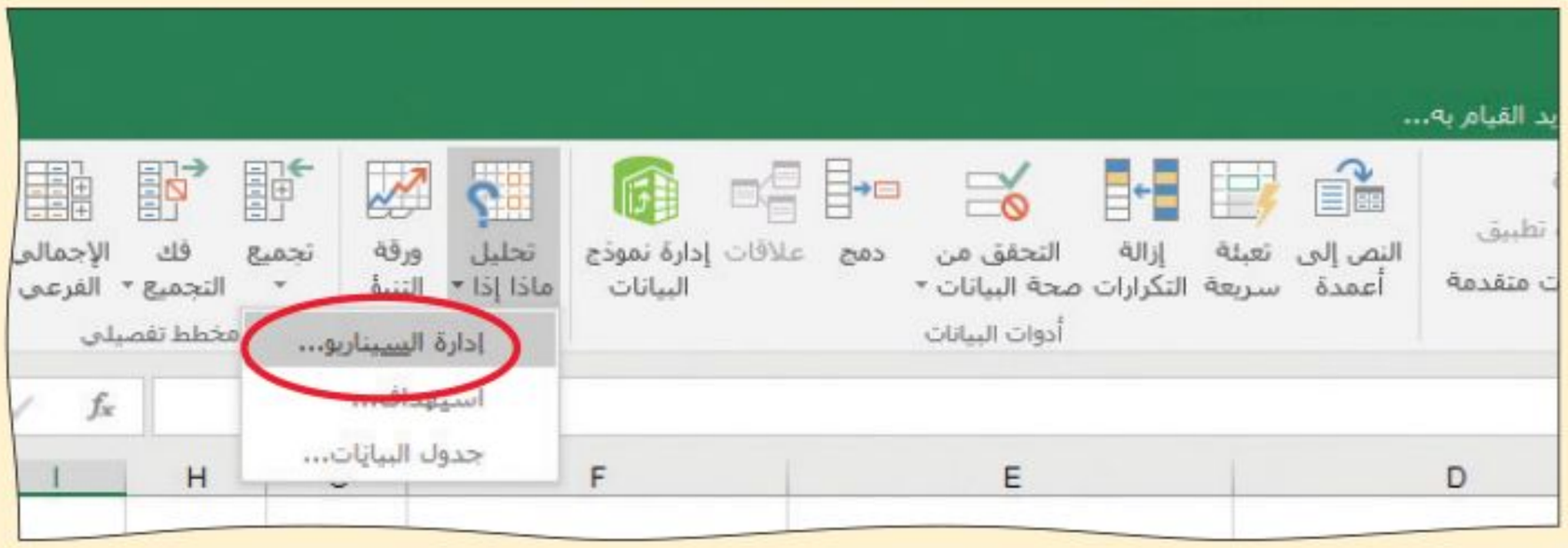
مخرجات مشروع السيارة الكهربائية

يرغب أحمد في الصمود خلال الأعوام الثلاثة القادمة دون تحمّل المزيد من الديون. ففي خلال هذه الأعوام، ستسدد الشركة السندات المستحقة حاليًّا بالكامل تقريبًا، ويأمل أحمد أن تحقق أرباحًا كافية لإطلاق المرحلة الثالثة من خطتها.

لذا، يطلب منك أحمد دراسة ثلاثة سيناريوهات للفترة الممتدة بين 2023 و2025: سيناريو متفائل وسيناريو متشائم وسيناريو محايد. فيما يلي قيم مدخلات (B11, C12:E15)، هذه السيناريوهات الثلاثة:

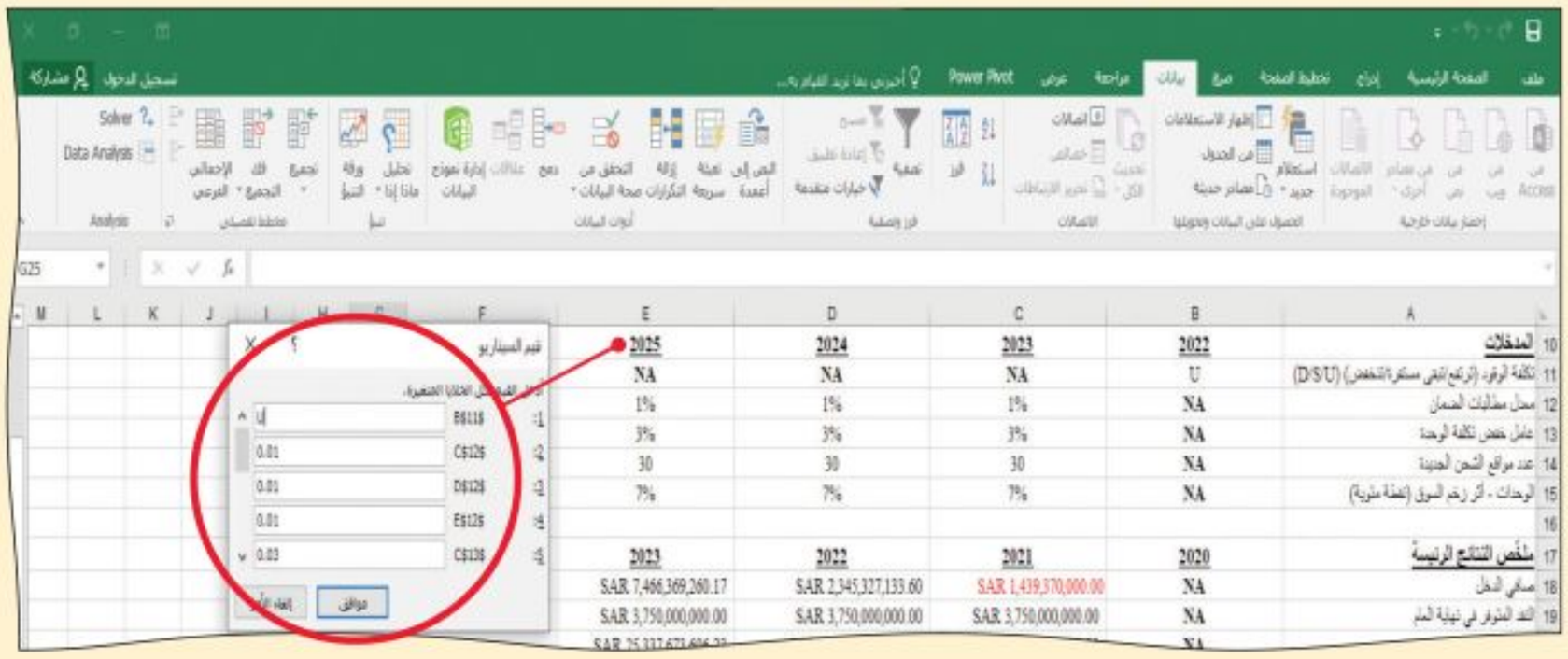
- السيناريو المتفائل: ارتفاع سعر الوقود، ومعدل المطالبات في كلّ من الأعوام الثلاثة يسجل 1%، وعامل خفض التكلفة 3%، وإنشاء 30 موقع شحن جديد كلّ عام، ووصول أثر الزخم في كلّ عام إلى 7%.
- السيناريو المحايد: استقرار سعر الوقود، ومعدل المطالبات في كلّ من الأعوام الثلاثة يسجل 5%، وعامل خفض التكلفة 2%، وإنشاء 20 موقع شحن جديد كلّ عام، ووصول أثر الزخم في كلّ عام إلى 4%.
- السيناريو المتشائم: انخفاض سعر الوقود، ومعدل المطالبات في كلّ من الأعوام الثلاثة يسجل 10%، وعامل خفض التكلفة 1%، ولم يُنشأ أي موقع شحن جديد كلّ عام، ووصول أثر الزخم في كلّ عام إلى 2%.
- ستستخدم أداة إدارة السيناريو لتقييم هذه المجموعة من المدخلات. ويمكن الوصول إلى الأداة بالنقر على زر إدارة السيناريو الوارد في "تحليل ماذا إذا" على شريط البيانات (اُنظر الشكل "14-13").

الشكل "14-13": الوصول إلى أداة إدارة السيناريو من شريط البيانات



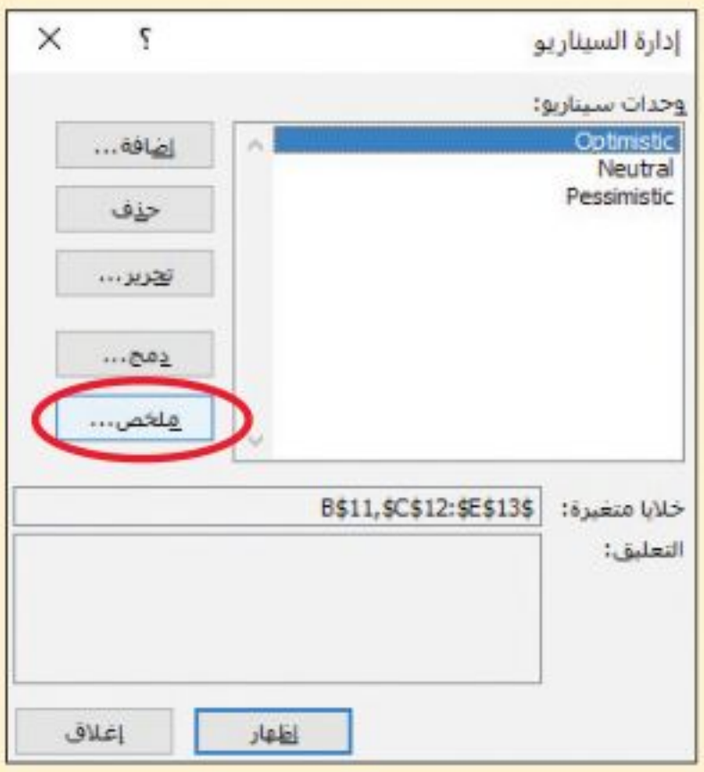
- اتبع العملية نفسها التي استخدمتها في الفصل 13 لبناء السيناريوهات المتفائلة والمحايدة والمتشائمة. استخدم B11, C12:E15 كخلايا متغيّرة. ولكن، قبل بناء السيناريو، تذكر إدخال قيم مدخلات كلّ سيناريو في هذه الخلايا على ورقة عملك. وبذلك، ستملأ أداة إدارة السيناريو القيم في الخلايا نيابة عنك. حدّث قيم المدخلات في ورقة العمل الخاصة بالسيناريو التالي (اُنظر الشكل "14-14")، وكرر العملية نفسها.

الشكل "14-14": تحديث قيم المدخلات في ورقة العمل



- راجع هذه القيم بدقة في كلّ من السيناريوهات الثلاثة (انقر على زر إظهار لتملأ قسم المدخلات بالقيم الواردة في السيناريو). وانقر على ملخص لإنشاء ورقة عمل تلخيص السيناريو (اُنظر الشكل "14-15").

الشكل "14-15": تحديث قيم المدخلات في ورقة العمل



- اتبع الخطوات التي استخدمتها في الدرس 4 لتنقيح البيانات الواردة في تقرير تلخيص السيناريو. اُنظر الأمثلة التي توضح تلخيص السيناريو قبل التنقيح (الشكل "14-16") وبعده (الشكل "14-17").

مشروع السيارة الكهربائية
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "14-16": تلخيص السيناريو قبل التنقيح

تلخيص السيناريو		قيم حالية:	Optimistic	Neutral	Pessimistic
خلايا متغيرة:					
$B$11		U	U	S	D
$C$12		1%	1%	5%	10%
$D$12		1%	1%	5%	10%
$E$12		1%	1%	5%	10%
$C$13		3%	3%	2%	1%
$D$13		3%	3%	2%	1%
$E$13		3%	3%	2%	1%
$C$14		30	30	20	0
$D$14		30	30	20	0
$E$14		30	30	20	0
$C$15		7%	7%	4%	2%
$D$15		7%	7%	4%	2%
$E$15		7%	7%	4%	2%
خلايا النتائج:					
$E$18		SAR 7,466,369,260.17	SAR 7,466,369,260.17	SAR 754,078,090.22-	SAR 2,991,151,716.50-
$E$19		SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00
$E$20		SAR 25,377,673,606.23	SAR 25,377,673,606.23	SAR 39,838,173,240.62	SAR 44,245,512,863.90

ملاحظات: يمثل العمود "قيم حالية" قيم الخلايا المتغيرة عند وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.

الشكل "14-17": تلخيص السيناريو بعد التنقيح

تلخيص السيناريو	Optimistic	Neutral	Pessimistic
خلايا متغيرة:			
تكلفة الوقود (ترتفع/تبقى مستقرة/تنخفض) (D/S/U)	U	S	D
معدل مطالبات الضمان 2023	1%	5%	10%
معدل مطالبات الضمان 2024	1%	5%	10%
معدل مطالبات الضمان 2025	1%	5%	10%
عامل خفض تكلفة الوحدة 2023	3%	2%	1%
عامل خفض تكلفة الوحدة 2024	3%	2%	1%
عامل خفض تكلفة الوحدة 2025	3%	2%	1%
عدد مواقع الشحن الجديدة 2023	30	20	0
عدد مواقع الشحن الجديدة 2024	30	20	0
عدد مواقع الشحن الجديدة 2025	30	20	0
الوحدات - أثر زخم السوق 2023	7%	4%	2%
الوحدات - أثر زخم السوق 2024	7%	4%	2%
الوحدات - أثر زخم السوق 2025	7%	4%	2%
خلايا النتائج:			
صافي الدخل	SAR 7,466,369,260.17	SAR 754,078,090.22	SAR 2,991,151,716.50
النقد المتوفر في نهاية العام	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00	SAR 3,750,000,000.00
الديون المستحقة في نهاية العام	SAR 25,377,673,606.23	SAR 39,838,173,240.62	SAR 44,245,512,863.90

ملاحظات: يمثل العمود "قيم حالية" قيم الخلايا المتغيرة عند وقت إنشاء تقرير تلخيص السيناريو. الخلايا المتغيرة لكل سيناريو تم تمييزها بلون رمادي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

من المفيد نسخ الجدول "14-1" لتسجيل النتائج.

الجدول "14-1": نتائج مشروع "السيارة الكهربائية"

	السيناريو المتفائل	السيناريو المحايد	السيناريو المتشائم
2023	صافي الدخل		
	الديون المستحقة للمصرف		
	النقد المتوفر		
2024	صافي الدخل		
	الديون المستحقة للمصرف		
	النقد المتوفر		
2025	صافي الدخل		
	الديون المستحقة للمصرف		
	النقد المتوفر		

بحلول العام 2025، تسعى "السيارة الكهربائية" إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تسجيل صافي دخل إيجابي خلال العام.
- تسديد كافة ديونها المستحقة إلى المصرف.
- تخطي النقد المتوفر 3.75 مليارات ريال سعودي.

فبالنسبة إلى أحمد، يعني ذلك أن خطة المراحل الثلاث قابلة للتطبيق.

وفي حال تعذّر ذلك، قد يقبل أحمد باقتراض بعض المال من المصرف طالما أن الشركة تحقّق أرباحًا في 2025. وستستنتج الإدارة أن فرص نجاح الشركة ما زالت كبيرة.

وقد حان الوقت الآن، لأن تقدّم إلى أحمد تقريرًا موجزًا تستعرض فيه النتائج التي توصّلت إليها. لذلك، امسح رمز الاستجابة السريعة للحصول على نموذج للتقرير (يحمل تسمية نموذج تقرير dotx.).

1. امسح رمز الاستجابة السريعة أولًا، ثم افتح نموذج التقرير.
2. اضغط على "عنوان التقرير"، ثم اختَر العنوان المناسب من قائمة الخيارات.
3. اضغط على "الاسم"، ثم أدخل اسمك الكامل.
4. اضغط على "التاريخ"، ثم اختَر التاريخ المناسب من الجدول الزمني.
5. أكمل أولًا قسم طرح المشكلة. عُد إلى بداية هذا الفصل لتنشّط ذاكرتك ثم حاول تحديد المشكلة بإيجاز قدر الإمكان مستخدمًا كلماتك وتعابيرك.
6. اشرح الأساليب التي اعتمدتها لتتوصّل إلى النتائج في قسم المنهجية. فكّر في الآلية التي اعتمدتها لإنشاء جدول البيانات، وحساب البيانات، واستخدام أداة إدارة السيناريو.

7. بعد ذلك، أكمِل قسم النتائج. ليس من الضروري أن تقدّم جميع النتائج التي توصّلت إليها إلى فريق الإدارة، بل انسخ الجمل الآتية واملأ الفراغات بالمعلومات الصحيحة.

في العام 2023، سيبلغ الرقم المتفائل للنقد المتوفر _____.

في العام 2024، سيبلغ الرقم المستقر للديون المستحقة للمصرف _____.

في العام 2025، سيبلغ الرقم المتشائم لصافي الدخل _____.

8. عليك إكمال مرحلتين تحليليتين في تقريرك. أجب عن السؤال الآتي:
هل تعتقد أن خطة المراحل الثلاث لأحمد لا تزال قابلة للتطبيق؟
فكّر – في إجابتك – في جميع البيانات لكلّ سيناريو.

_____

_____

_____

في حال تعذّر تطبيق الخطة، قد يقبل أحمد باقتراض بعض المال من المصرف طالما أن الشركة تحقق أرباحًا في 2025. وستخلص الإدارة إلى أن فرص نجاح الشركة ما زالت كبيرة.
خُذ هذه المعلومات في الاعتبار وفكّر في السؤال الآتي:
كم تبلغ احتمالية صمود الشركة في العام 2025 من دون جمع رأس المال أو اقتراض رأسمال جديد؟

_____

_____

_____

_____

قدّم إجابة مفصّلة تتألف من فقرة واحدة على الأقل تبرّر فيها أسبابك باستخدام الأدلة المستندة إلى النتائج التي توصّلت إليها.

_____

_____

_____

_____

9. وبهذا الشكل تكون قد أكملت صلب التقرير، ويمكنك بالتالي أن تنتقل إلى قسم الملخص التنفيذي باتباع إرشادات نموذج التقرير. ولا تنسَ أن تجعل الملخص التنفيذي موجزًا وغنيًّا بالمعلومات في الوقت نفسه.

10. لقد اكتمل تقريرك الآن، احفظه بالضغط على "حفظ" من قائمة الملف، واعتمِد الصيغة الآتية في تسمية الملف: **اسمك _ السيارة الكهربائية _ تقرير**.docx"

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل
15

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع شركة الطيران

في هذا المشروع، ستستخدم برنامج مايكروسوفت إكسل Microsoft Excel لبناء نموذج دعم القرار وتحديد الوسيلة الأفضل، لتعيين وجهات متنوعة لكلّ طائرات أسطول شركة الطيران.

سيعرّفك هذا المشروع بالعوامل الأساسية التي تؤثّر في صنع القرار الخاص بتخصيص الموارد. من المهم أن تفهم غايات الشركة وأهدافها لتضمن تنفيذ أي قرارت متخذة بشأن تخصيص الموارد للمتطلبات الإستراتيجية.

سيركّز هذا الفصل على استخدام أداة سولفر Solver لتحديد آثار قرارات تخصيص الموارد على أهداف الشركة. ستكتشف كيف يمكن استخدام العمليات الحسابية لتقليص التكاليف إلى أدنى حدّ، والاستفادة من الموارد إلى أقصى حدّ، وتحسين الآثار المترتبة على هوامش الربح. ستكون قادرًا على تغيير البيانات لتحسين الأرباح التي ستتمكن شركة الطيران من تحقيقها.

أخيرًا، ستُعِدّ تقريرًا تحليليًّا يلخّص البيانات ويوفّر الأدلة اللازمة لدعم رفع توصيات محترفة إلى الإدارة العليا. ستحتاج هذه المرة إلى إكمال التقرير بمفردك دون الاعتماد كثيرًا على كتابك أو مساعدة أستاذك. وستحضر أيضًا عرضًا تقديميًّا قصيرًا تشرح فيه ما وجدته. ومن شأن ذلك أن يثبت مهاراتك في فهم أهداف الشركة ومواردها وإنشاء عروض محترفة باستخدام أساليب تواصل مختلفة.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

1. تصنيف أنواع المتغيّرات عند تخصيص الموارد.
2. تطبيق المتغيّرات على إعدادات العمل المعقدة.
3. تقديم المعلومات وتسليط الضوء على الأنماط والاتجاهات الظاهرة في البيانات.
4. إنشاء نموذج لنظام دعم القرار، يُستخدم لتخصيص الموارد النادرة.
5. التوصية باستخدام النموذج الأنسب لتحقيق أهداف الشركة.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نبذة عن شركة الطيران
Airline background

تقدّم شركة الطيران خدمات نقل الركاب، إلى جانب تقديم الخدمات اللوجستية الخاصة بالطرود الصغيرة، إلى المناطق الرئيسة الكبرى في السعودية. وهي تعمل بحسب النظام المحوري مع مطارها الرئيس في الرياض وتسيّر منه رحلات إلى المدن الآتية: جدة، والمدينة المنورة، والدمام، ورفحاء، وينبع، وأبها، ونجران. ويقوم هذا النظام على تسيير رحلات جوية من مجموعة مطارات أصغر حجمًا عبر ربطها بمطار رئيس (محوري)، ممّا يعني نقل المسافرين والحمولة المشحونة المتجهين من مطار صغير إلى آخر، إلى طائرة أخرى في مطار أكبر حجمًا كي يتمكنوا من الوصول إلى الوجهة المقصودة.

بالنظر إلى المنافسة الكبيرة التي شهدها قطاع النقل الجوّي خلال الأعوام الماضية، رأت الإدارة أن نظام الجدولة اليدوية المعتمد حاليًّا أصبح عاجزًا عن توزيع الطائرات بطريقة غير مكلفة على مختلف المسارات.

لقد وُظِّفت مستشارًا جديدًا لإعداد نموذج لنظام دعم القرار في شركة طيران. وسيُستخدم نموذجك الكامل لتوزيع الطائرات ضمن أسطول الشركة على الوجهات السبع في ظل تقليص التكاليف إلى أدنى حدّ ممكن.

ويتطلب النموذج البيانات التالية التي جمعها لك فريق الإدارة كي تستخدمها:

- بيانات عن أنواع الطائرات الأربعة المختلفة ضمن أسطول الشركة:
  - القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب.
  - مساحة الشحن.
  - التكلفة التشغيلية في الكيلومتر (بما فيها الوقود والأيدي العاملة والنفقات العامة).
  - عدد الطائرات قيد الخدمة.
- سعر تذكرة السفر إلى كلّ وجهة.
- سعر الشحنة إلى كلّ وجهة.
- المسافة بين الرياض وكل وجهة.

بالإضافة إلى ذلك، وفّر لك قسم العمليات المعلومات الضرورية حول حركة الركاب وطلبات الشحن إلى كلّ مدينة.

الشكل "15-1": يجب أن تراقب شركة الطيران مواردها وتديرها بدقة لتحسين ربحيتها إلى أقصى حدّ ممكن



من أجل تلبية متطلبات الركاب وطلبات الشحن، سيُقسّم نموذج أداة سولفر الطائرات بحسب عددها ونوعها على الوجهات، وسيحسب الإيرادات اليومية الناتجة عن تقديم الخدمات إلى الركاب وعمليات الشحن، فضلًا عن إجمالي التكاليف التشغيلية اليومية. وستُستخدم نتائج هذه العمليات الحسابية لإصدار بيان الربح الإجمالي اليومي. إذًا، ستفعّل أولًا أداة سولفر لتقليص إجمالي التكاليف التشغيلية إلى أدنى حدّ ممكن، ومن ثم ستستخدم النموذج المعدل لتحسين إجمالي أرباحك اليومية إلى أقصى حدّ ممكن. وستحتاج إلى تقديم توصيات للإدارة حول جدولة الإستراتيجيات التي ستحقّق أحد هذين الهدفين أو كليهما.

أسطول شركة الطيران Airline Fleet

يتألف أسطول شركة الطيران من 50 طائرة مقسّمة إلى أربعة أنواع مختلفة.

- بوينغ 717
- بومبارديه سي آر جيه 700
- إمبراير إي 170
- إيرباص إيه 220

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

إنشاء جدول بيانات لدعم القرارات
Creating a spreadsheet for decision support

في هذا القسم، ستنشئ جدول بيانات ينمذج القرار الذي تسعى شركة الطيران إلى اتخاذه على صعيد أعمالها، وسيتعين عليك استخدام كلّ المهارات التي تعلّمتها من هذا الكتاب.

مهامك

1. إنشاء جدول بيانات وتوزيع الطائرات على المسارات يدويًّا لتقليص إجمالي التكاليف التشغيلية إلى أدنى حدّ ممكن.
2. نسخ البيانات على ورقة عمل جديدة، ومن ثم تهيئة أداة سولفر وتفعيلها لتقليص التكاليف التشغيلية إلى أدنى حدّ ممكن.
3. نسخ ورقة عمل أداة سولفر الأولى، ولصقها في ورقة عمل جديدة، وتفعيل الأداة لتحسين إجمالي الربح اليومي إلى أقصى حدّ ممكن.

يساعدك هذا القسم على وضع كلّ مكوّن من مكوّنات جدول البيانات قبل إدخال صيغ الخلية:

- الثوابت.
- العمليات الحسابية والنتائج.
- قائمة الدخل.

يشكل قسم العمليات الحسابية والنتائج جوهر نموذج القرار. وستُعِدّ أعمدة لمسافة السفر، والطلب اليومي، وتنظيم مسارات الطائرات بحسب نوعها، واستهلاك الطائرات، والتكاليف التشغيلية، أما صفوف جدول البيانات فستكون مخصصة للمدن المقصودة، وسيمثّل قسم تنظيم مسارات الطائرات نطاق الخلايا المتغيّرة التي ستعالجها أداة سولفر.

فيما يأتي مناقشة حول كلّ قسم من أقسام جدول البيانات.

امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى ملف التمارين (ملف بيانات الفصل 15 .xlsx) الذي ستستخدمه في هذا الدرس.

لمحة سريعة

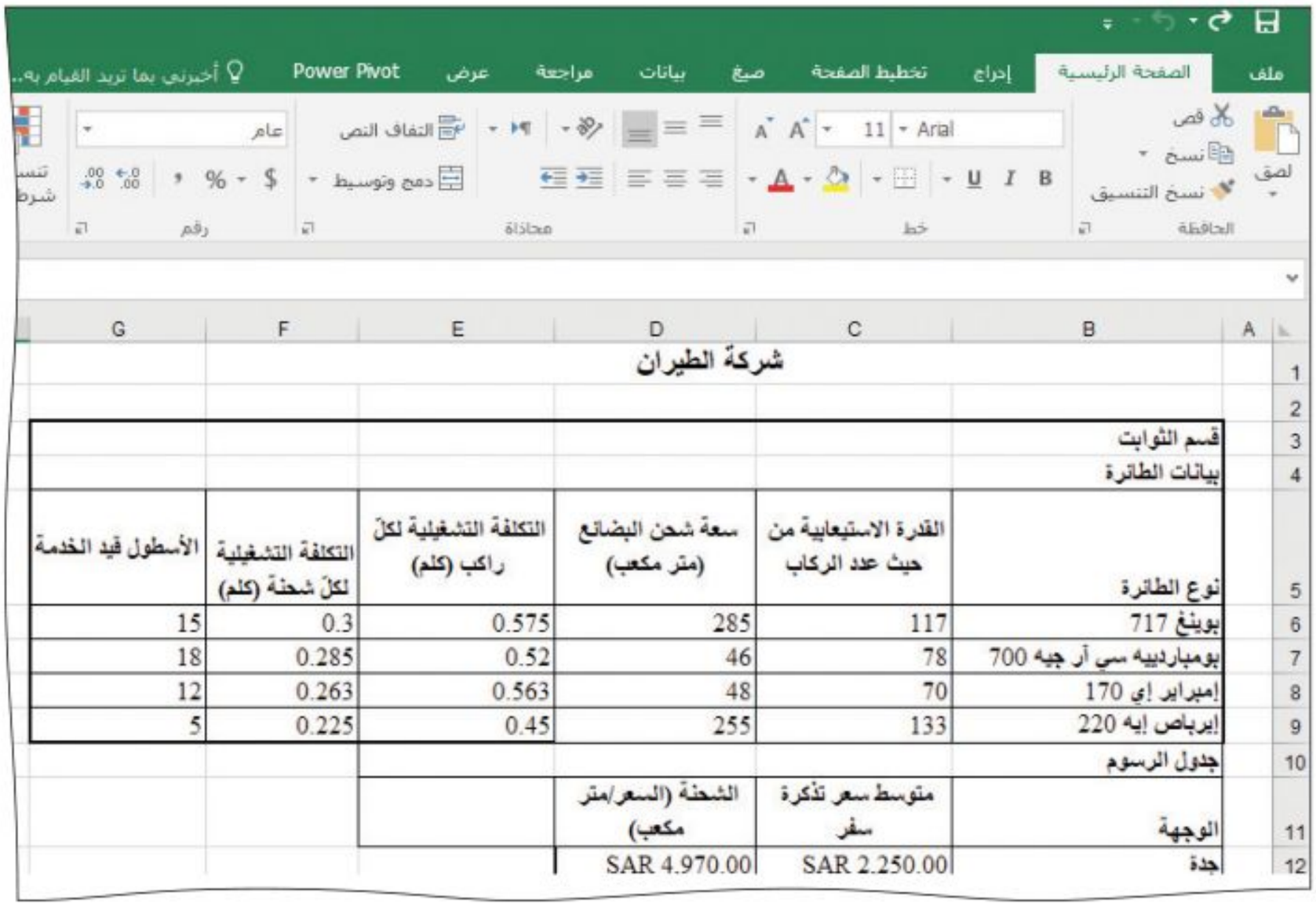
قد يستغرق تشغيل أداة سولفر وقتًا طويلاً بعد إكمال المهمتين 2 و3. لذلك، خطط مسبقًا من خلال إكمال العمل الذي تحتاج إلى القيام به في أحد الدروس وتشغيل أداة سولفر في الدرس التالي. ستعمل أداة سولفر أسرع إذا لم تكن تنجز مهامًّا أخرى على الحاسوب في الوقت نفسه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قسم الثوابت
Constants section

في البداية، أعدّ هيكل ورقة عملك، ثم ضع عنوانًا له وأضف إليه قسم الثوابت، كما هو موضح في الشكل "15-2".

الشكل "15-2": عنوان جدول البيانات وقسم الثوابت



	A	B	C	D	E	F	G
1		شركة الطيران					
2							
3		قسم الثوابت					
4		بيانات الطائرة					
5		نوع الطائرة	القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	سعة شحن البضائع (متر مكعب)	التكلفة التشغيلية لكلّ راكب (كلم)	التكلفة التشغيلية لكلّ شحنة (كلم)	الأسطول قيد الخدمة
6		بوينغ 717	117	285	0.575	0.3	15
7		بومبارديه سي آر جيه 700	78	46	0.52	0.285	18
8		إمبراير إي 170	70	48	0.563	0.263	12
9		إيرباص إيه 220	133	255	0.45	0.225	5
10		جدول الرسوم					
11		الوجهة	متوسط سعر تذكرة سفر	الشحنة (السعر/متر مكعب)			
12		جدة	SAR 2.250.00	SAR 4.970.00			

- **عنوان ورقة عمل:** أدخل عنوان ورقة العمل في الخلية B1، ومن ثم ظلِّل الخليتين B1:G1، واضغط على زر الدمج والتوسيط Merge & Center. (اُنظر الشكل "15-3")

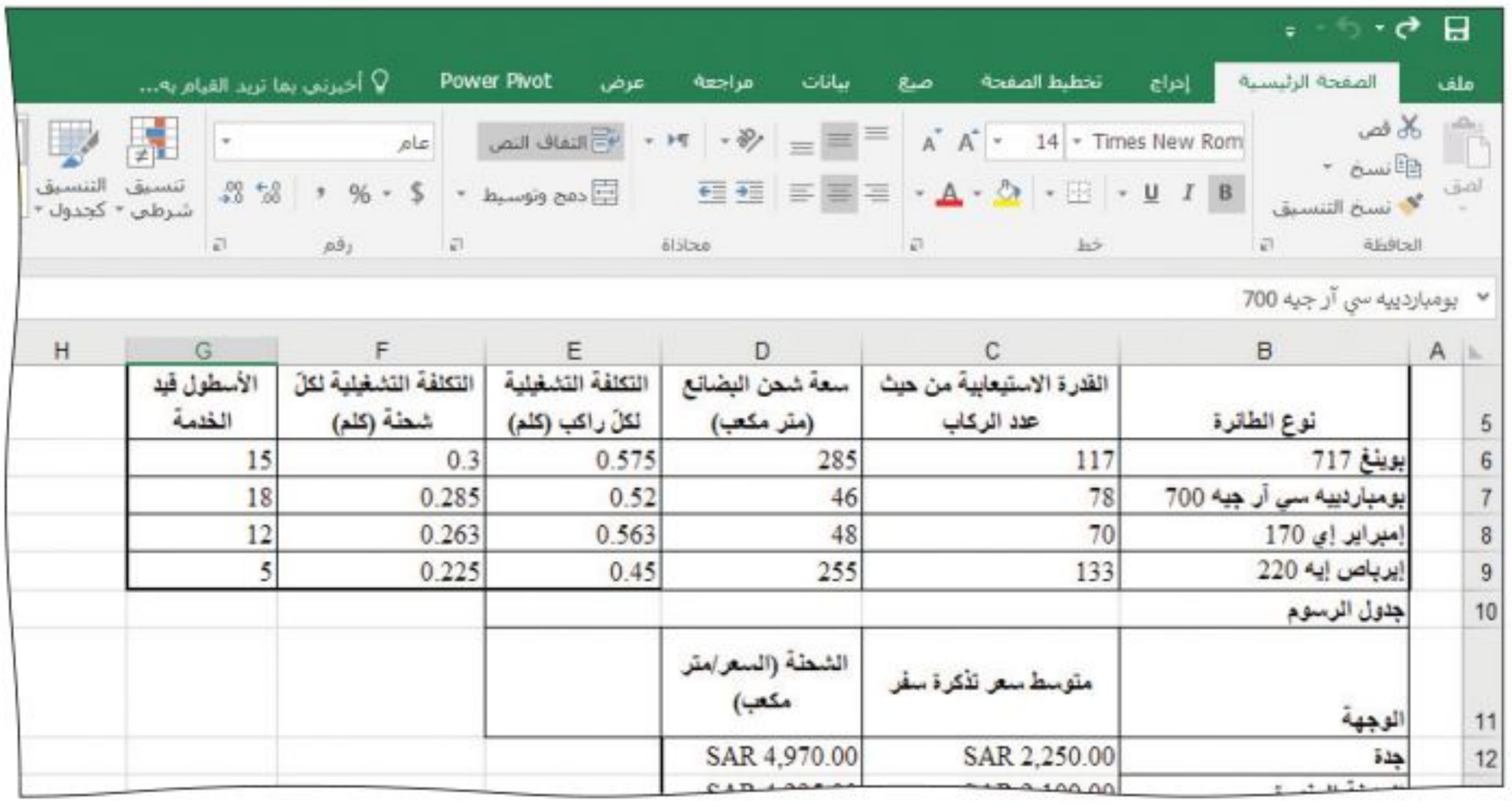
الشكل "15-3": زر الدمج والتوسيط



- **قسم الثوابت، جدول بيانات الطائرة:** أدخل عناوين العمود كما يظهر في الخلايا B5:G5. (اُنظر الشكل "15-4")

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "15-4": عناوين عمود قسم الثوابت

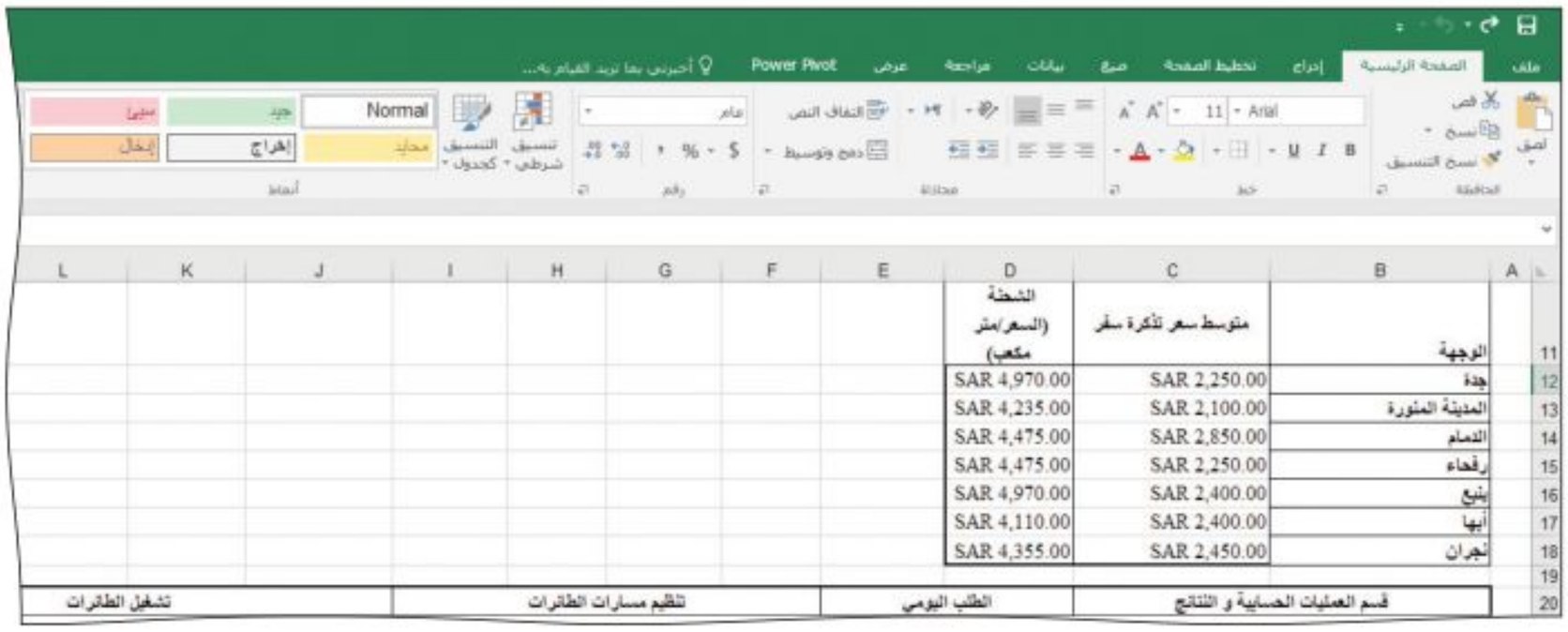


	A	B	C	D	E	F	G	H
5		نوع الطائرة	القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	سعة شحن البضائع (متر مكعب)	التكلفة التشغيلية لكلّ راكب (كلم)	التكلفة التشغيلية لكلّ شحنة (كلم)	الأسطول قيد الخدمة	
6		بوينغ 717	117	285	0.575	0.3	15	
7		بومبارديه سي آر جيه 700	78	46	0.52	0.285	18	
8		إمبراير إي 170	70	48	0.563	0.263	12	
9		إيرباص إيه 220	133	255	0.45	0.225	5	
10		جدول الرسوم						
11		الوجهة	متوسط سعر تذكرة سفر	الشحنة (السعر/متر مكعب)				
12		جدة	SAR 2,250.00	SAR 4,970.00				

- **نوع الطائرة:** أدخل أنواع الطائرات الأربعة الواردة في الخلايا B6 إلى B9.
- **القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب:** أدخل القدرة الاستيعابية لكلّ نوع من أنواع الطائرات الأربعة المحددة من الخلية C6:C9.
- **سعة شحن البضائع (متر مكعب):** أدخل سعة البضائع لكلّ نوع من أنواع الطائرات الأربعة المحددة من الخلية D6:D9. تُحسب سعة استيعاب حيز ما بضرب الطول × العرض × الارتفاع لمساحة الشحن المتوفرة في كلّ نموذج طائرة، وهذا يُظهر الحجم الأكبر المتاح للاستخدام.
- **التكلفة التشغيلية لكلّ راكب (كلم):** أدخل التكاليف التشغيلية لكلّ طائرة بالكيلومتر الواردة في الخلايا E6:E9.
- **التكلفة التشغيلية لكلّ شحنة (كلم):** أدخل التكاليف التشغيلية لكلّ شحنة بالكيلومتر الواردة في الخلايا F6:F9.
- **الأسطول قيد الخدمة:** تمثّل هذه القيمة عدد الطائرات من كلّ نوع التي تضعها شركة الطيران قيد الخدمة. أدخل هذه الأرقام في الخلايا G6:G9.
- **قسم الثوابت، جدول الرسوم:** أدخل عناوين الأعمدة كما يظهر في الخلايا B11:D11. (اُنظر الشكل "15-5")

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الشكل "15-5": عناوين الأعمدة في جدول الرسوم



الوجهة	متوسط سعر تذكرة سفر	الشحنة (السعر/متر مكعب)
جدة	SAR 2,250.00	SAR 4,970.00
المدينة المنورة	SAR 2,100.00	SAR 4,235.00
الدمام	SAR 2,850.00	SAR 4,475.00
رفحاء	SAR 2,250.00	SAR 4,475.00
ينبع	SAR 2,400.00	SAR 4,970.00
أبها	SAR 2,400.00	SAR 4,110.00
نجران	SAR 2,450.00	SAR 4,355.00

قسم العمليات الحسابية و النتائج | الطلب اليومي | تنظيم مسارات الطائرات | تشغيل الطائرات

- **الوجهة**: أدخل المدن السبع المقصودة في الخلايا B12:B18.
- **متوسط سعر تذكرة السفر**: أدخل متوسط أسعار تذاكر السفر للوجهات السبع في الخلايا C12:C18.
- **الشحنة (السعر/متر مكعب)**: أدخل سعر الشحنة لكلّ متر مكعب للوجهات السبع في الخلايا D12 إلى D18.
- **مفتاح التعبئة**: هذا القسم مجاور لقسم الثوابت. أدخل "مفتاح التعبئة" في الخلية I6، واملأ الخلية I7 باللون الأصفر، والخلية I8 باللون الأزرق. أدخل "الخلايا المتغيّرة" في الخلية J7، ثم ظلّل الخليتين J7 وK7، وانقر على دمج مع محاذاة النص الوسطي. أدخل "خلية التحسين الأمثل" في الخلية J8 ثم ظلّل الخليتين J8 وK8، وانقر على دمج مع محاذاة النص الوسطي. (اُنظر الشكل "15-6")

الشكل "15-6": مفتاح التعبئة



نوع الطائرة	القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	سعة شحن البضائع (متر مكعب)	التكلفة التشغيلية لكلّ راكب (كلم)	التكلفة التشغيلية لكلّ شحنة (كلم)	الأسطول قيد الخدمة
بوينغ 717	117	285	0.575	0.3	15
بومبارديه سي آر جيه 700	78	46	0.52	0.285	18
إمبراير إي 170	70	48	0.563	0.263	12
إيرباص إيه 220	133	255	0.45	0.225	5

مفتاح التعبئة
الخلايا المتغيّرة
خلية التحسين الأمثل

جدول الرسوم

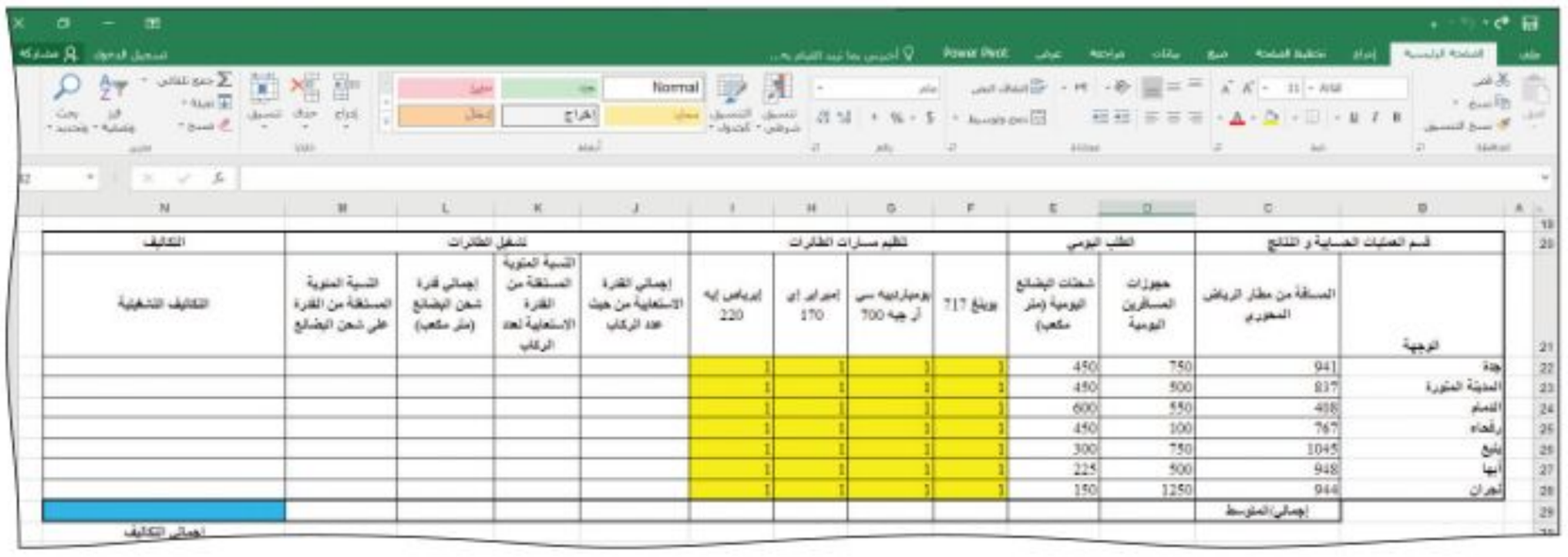
الوجهة	متوسط سعر تذكرة سفر	الشحنة (السعر/متر مكعب)
جدة	SAR 2,250.00	SAR 4,970.00

مشروع شركة الميزان للتعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قسم العمليات الحسابية والنتائج
Calculations and results section

يتضمن قسم العمليات الحسابية والنتائج (اُنظر الشكل "15-7") مسافات السفر، وحجوزات المسافرين اليومية، وبيانات شحنات البضائع اليومية التي يوفّرها قسم العمليات. وعلى الرغم من أن هذه القيم هي من الثوابت، إلا أن وضعها في هذا القسم يسهّل كتابة الصيغ ونسخها ولصقها في أعمدة تشغيل الطائرات وأعمدة التكاليف. يشمل هذا القسم أيضًا، جدول تنظيم مسارات الطائرات الذي يتضمن الخلايا المتغيّرة والعمليات الحسابية الخاصة باستعمالات الطائرات والتكاليف والشحنات الإضافية.

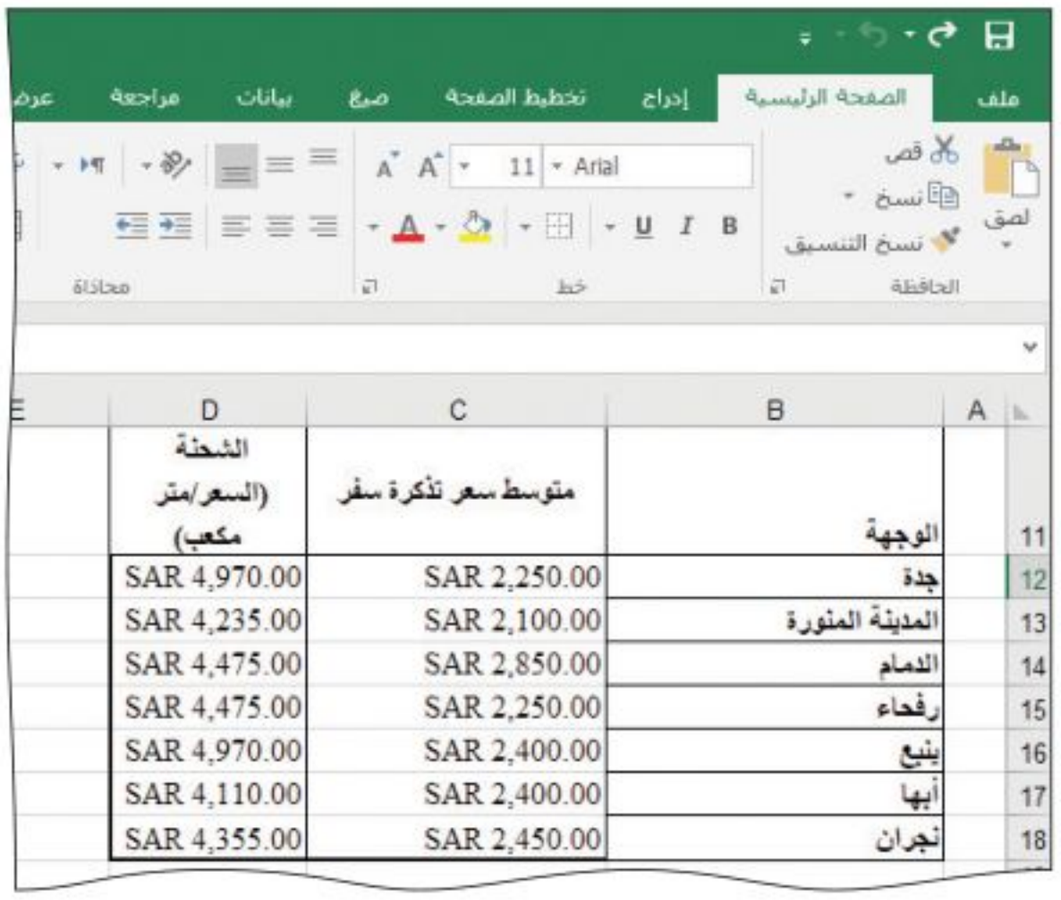
الشكل "15-7": قسم العمليات الحسابية والنتائج



قسم العمليات الحسابية و النتائج		الطلب اليومي		تنظيم مسارات الطائرات				تشغيل الطائرات				التكاليف
الوجهة	المسافة من مطار الرياض المحوري	حجوزات المسافرين اليومية	شحنات البضائع اليومية (متر مكعب)	بوينغ 717	بومبارديه سي آر جيه 700	إمبراير إي 170	إيرباص إيه 220	إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية بعد الركاب	إجمالي قدرة شحن البضائع (متر مكعب)	النسبة المئوية المستغلة من القدرة على شحن البضائع	التكاليف التشغيلية
جدة	941	750	450	1	1	1	1					
المدينة المنورة	837	500	450	1	1	1	1					
الدمام	408	550	600	1	1	1	1					
رفحاء	767	100	450	1	1	1	1					
ينبع	1045	750	300	1	1	1	1					
أبها	948	500	225	1	1	1	1					
نجران	944	1250	150	1	1	1	1					
	إجمالي/المتوسط											إجمالي التكاليف

- **عناوين الجدول:** في حال لم تستخدم هيكل جدول البيانات، فأدخل عناوين الأعمدة الواردة في الخلايا B20 إلى N21. (اُنظر الشكل "15-7")
- **الوجهة:** تتضمن الخلايا B22 إلى B28 المدن السبع التي ترسل إليها شركة الطيران رحلات يومية. (اُنظر الشكل "15-8")

الشكل "15-8": قسم الوجهة من جدول البيانات



الوجهة	متوسط سعر تذكرة سفر	الشحنة (السعر/متر مكعب)
جدة	SAR 2,250.00	SAR 4,970.00
المدينة المنورة	SAR 2,100.00	SAR 4,235.00
الدمام	SAR 2,850.00	SAR 4,475.00
رفحاء	SAR 2,250.00	SAR 4,475.00
ينبع	SAR 2,400.00	SAR 4,970.00
أبها	SAR 2,400.00	SAR 4,110.00
نجران	SAR 2,450.00	SAR 4,355.00

- **المسافة من مطار الرياض المحوري:** تتضمن الخلايا C22 إلى C28 المسافات إلى كلّ من الوجهات السبع بالكيلومتر.
- **حجوزات المسافرين اليومية:** تتضمن الخلايا D22 إلى D28 متوسط عدد تذاكر السفر المحجوزة يوميًّا.
- **شحنات البضائع اليومية (متر مكعب):** تتضمن الخلايا E22 إلى E28 متوسط عدد البضائع المشحونة يوميًّا بالمتر المكعب.
- **قسم تنظيم مسارات الطائرات:** تشكل الخلايا F22 إلى I28 جوهر نموذج أداة سولفر، أي الخلايا المتغيّرة. وتتضمن هذه الخلايا أعداد الطائرات من الأنواع الأربعة كلّها التي ستوزعها أداة سولفر على الوجهات السبع. في الوقت الحالي، أدخل الرقم "1" في كلّ من هذه الخلايا. (اُنظر الشكل "15-9")

لمحة سريعة

عليك تعبئة الخلايا بلون مختلف عن الخلفية كي تفهم أداة سولفر أنها الخلايا المتغيّرة. وللقيام بهذه الخطوة، اختر الخلايا وانقر على زر لون التعبئة Fill Color ضمن مجموعة الخط من علامة التبويب الصفحة الرئيسة. وفي هيكل جدول البيانات، تكون الخلايا باللون الأصفر.

الشكل "15-9": قسم تنظيم مسار الطائرات



	F	G	H	I	J
20	تنظيم مسارات الطائرات				
21	بوينغ 717	بومبارديه سي آر جيه 700	إمبراير إي 170	إيرباص إيه 220	إجمالي القدرة الاستعابية من حيث عدد الركاب
22	1	1	1	1	
23	1	1	1	1	
24	1	1	1	1	
25	1	1	1	1	
26	1	1	1	1	
27	1	1	1	1	
28	1	1	1	1	
29					

- **إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب:** تتضمن الخلايا J22 إلى J28 إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب إلى كلّ وجهة. وتُحسب هذه القدرة من خلال ضرب عدد الطائرات قيد الخدمة من كلّ نوع بعدد ركابها بالاستناد إلى الخلايا C6 حتى C9 من قسم الثوابت. بعد ذلك، احسب مجموع إجمالي القدرات الاستيعابية لأنواع الطائرات الأربعة قيد الخدمة. فمثلًا: إن إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب المتّجهين إلى جدة هي: (عدد طائرات $_{\text{بوينغ}}$ المتّجهة إلى $_{\text{جدة}}$ × القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب لطائرة $_{\text{بوينغ}}$) + (عدد طائرات $_{\text{بومبارديه سي آر جيه}}$ المتّجهة إلى $_{\text{جدة}}$ × القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب لطائرة $_{\text{بومبارديه سي آر جيه}}$) + (عدد طائرات $_{\text{إمبراير إي}}$ المتّجهة إلى $_{\text{جدة}}$ × القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب لطائرة $_{\text{إمبراير إي}}$) + (عدد طائرات $_{\text{إيرباص إيه}}$ المتّجهة إلى $_{\text{جدة}}$ × القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب لطائرة $_{\text{إيرباص إيه}}$).

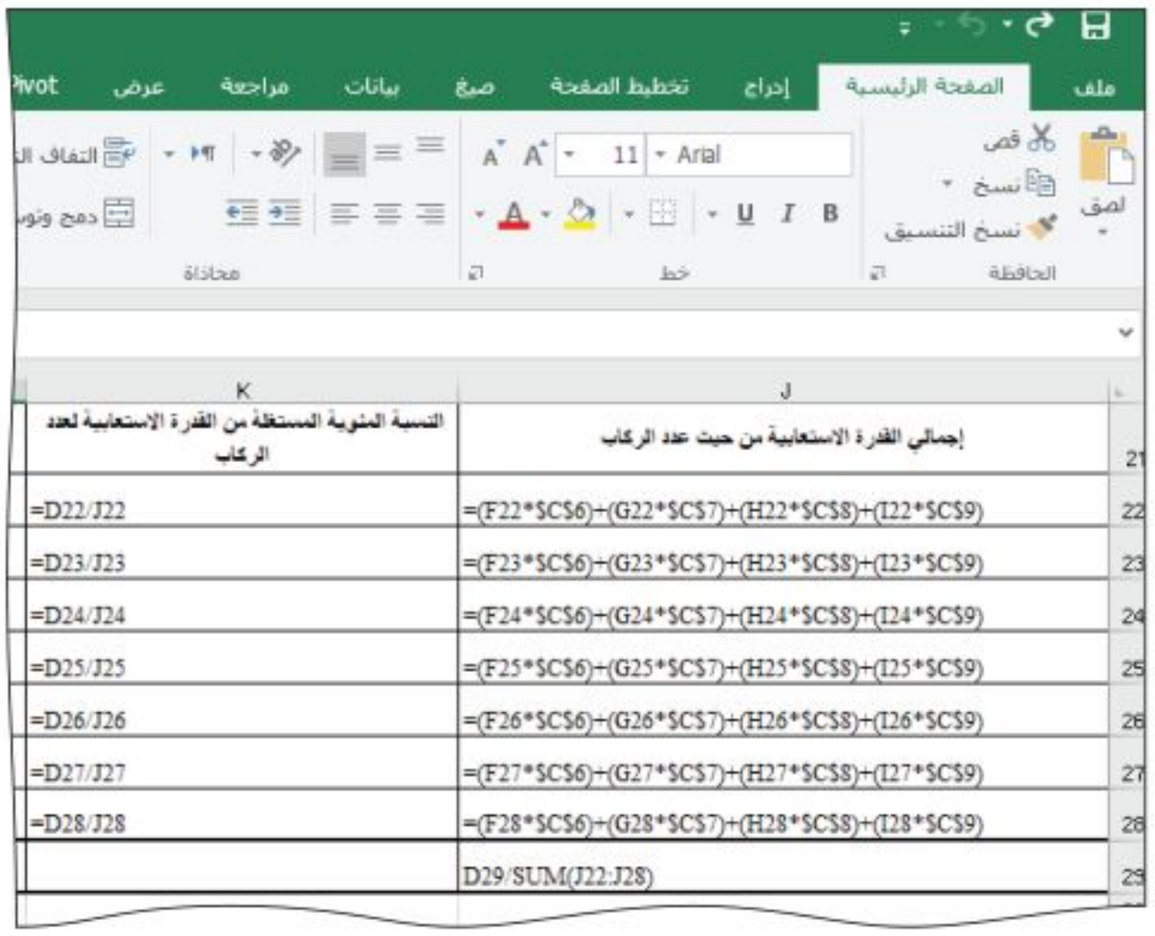
لمحة سريعة

```
= (F22*$C$6) +
(G22*$C$7) +
(H22*$C$8) +
(I22*$C$9)
```


مشروع شركة الطيران التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- لا تنسَ استخدام عناوين الخلايا المطلقة لحساب القيم الخاصة بالقدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب بالاستناد إلى قسم الثوابت، (C6:C9) وذلك للاكتفاء بكتابة الصيغة في الخلية الأولى (J22). بعدها، بإمكانك نسخ ولصق الصيغة في الخلايا J23 حتى J28. (اُنظر الشكل "15-10")

الشكل "15-10": قسم العمليات الحسابية والنتائج



	J	K
21	إجمالي القدرة الاستعابية من حيث عدد الركاب	النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستعابية لعدد الركاب
22	=(F22*$C$6)+(G22*$C$7)+(H22*$C$8)+(I22*$C$9)	=D22/J22
23	=(F23*$C$6)+(G23*$C$7)+(H23*$C$8)+(I23*$C$9)	=D23/J23
24	=(F24*$C$6)+(G24*$C$7)+(H24*$C$8)+(I24*$C$9)	=D24/J24
25	=(F25*$C$6)+(G25*$C$7)+(H25*$C$8)+(I25*$C$9)	=D25/J25
26	=(F26*$C$6)+(G26*$C$7)+(H26*$C$8)+(I26*$C$9)	=D26/J26
27	=(F27*$C$6)+(G27*$C$7)+(H27*$C$8)+(I27*$C$9)	=D27/J27
28	=(F28*$C$6)+(G28*$C$7)+(H28*$C$8)+(I28*$C$9)	=D28/J28
29	D29/SUM(J22:J28)	

- **النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب:** تتضمن الخلايا K22 إلى K28 النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية لعدد الركاب في كلّ وجهة، وتُحسب هذه القيمة من خلال قسمة حجوزات المسافرين اليومية على إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب، وهي ظاهرة أيضًا في الشكل "15-10" السابق.
- **إجمالي سعة شحن البضائع (متر مكعب):** تتضمن الخلايا L22 إلى L28 إجمالي سعة شحن البضائع الخاصة بكلّ وجهة. استخدم الصيغة نفسها التي أنشأتها لإجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب، باستثناء أنك ستستبدل ذلك بسعة شحن البضائع لكلّ نوع من الطائرات، بالاستناد إلى الخلايا D6 حتى D9 من قسم الثوابت. لا تنسَ هذه المرة أيضًا، استخدام مراجع الخلايا المطلقة لحساب القيم الخاصة بسعة الشحن بالاستناد إلى قسم الثوابت، وذلك للاكتفاء بكتابة الصيغة في الخلية الأولى (L22)، ومن ثم نسخ الصيغة ولصقها في الخلايا الست الأخرى.

لمحة سريعة

= (F22*$D$6) + (G22*$D$7) + (H22*$D$8) + (I22*$D$9)

- **النسبة المئوية من السعة المستخدمة لشحن البضائع:** تتضمن الخلايا M22 إلى M28 النسبة المئوية من السعة المستخدمة لشحن البضائع. وتُحسب من خلال قسمة شحنات البضائع اليومية على إجمالي سعة شحن البضائع إلى كلّ وجهة (L22:L28).
- **التكاليف التشغيلية:** تتضمن الخلايا N22 إلى N28 التكاليف التشغيلية لإرسال كلّ نوع من الطائرات إلى كلّ من الوجهات. وتُحسب التكلفة وفق الصيغة التالية:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

إجمالي التكاليف التشغيلية (الوجهة) = إجمالي تكاليف الركاب + إجمالي تكاليف الشحن
بحيث تُحسب أجزاؤها كالتالي:
إجمالي تكاليف الركاب (الوجهة) = المسافة (الوجهة) × حجوزات الركاب اليومية (الوجهة) × إجمالي التكاليف التشغيلية لكلّ راكب بالكيلومتر
+ إجمالي تكاليف الشحن (الوجهة) = المسافة (الوجهة) × شحنات البضائع اليومية (الوجهة) × إجمالي التكاليف التشغيلية لكلّ شحنة بالكيلومتر

حاول حساب هذه الصيغة لوجهة جدة بالاستعانة بالوصف المتوفر سابقًا. استخدم قلمًا وورقة وحاول تعداد عناوين الخلايا الخاصة بالمتغيّرات المعروضة. خذ كلّ ما تحتاج من الوقت لتحلّ الصيغة بدقة. غالبًا ما تحوي مشاكل التحليل على صيغة أو صيغتين هامتين يجب تطويرهما، وهذه فرصة جيدة للتدرب على ذلك.

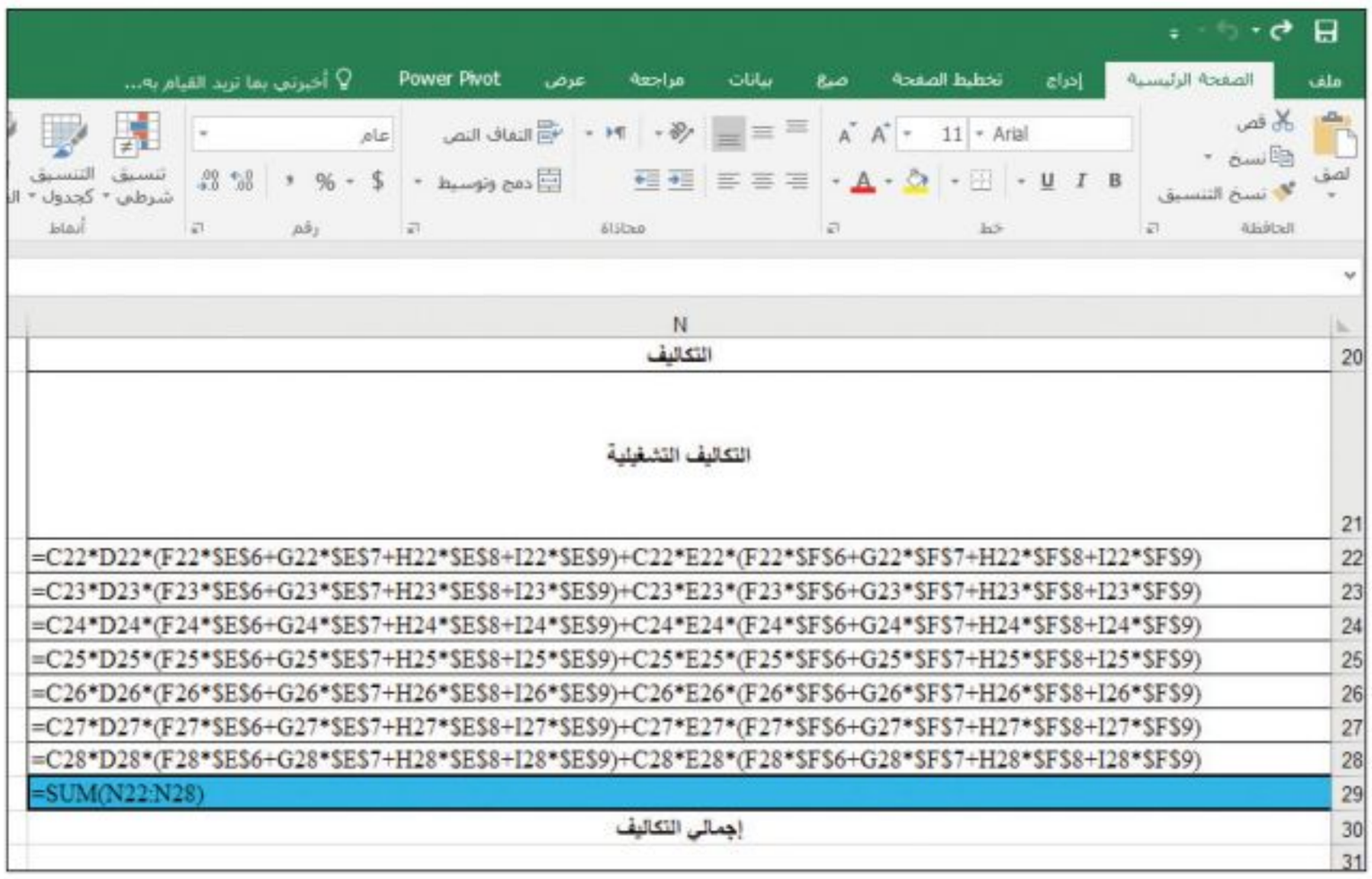
عندما تتوصل إلى حلّ، قارنه بالحلّ النموذجي:

ستكون التكلفة التشغيلية إلى جدة:

=C22*D22*(F22*$E$6+G22*$E$7+H22*$E$8+I22*$E$9)+C22*E22*(F22*$F$6 +G22*$F$7+H22*$F$8+I22*$F$9)

انسخ الصيغة الخاصة بجدة (الخلية N22) وألصقها في الوجهات الأخرى (N23:N28). هل انتقلت الصيغ بشكل صحيح؟ إن الاستخدام الصحيح للعنونة المطلقة للخلايا (للخلايا E6:F9) أمر أساسي. قارن عملك بالحلّ الوارد في الشكل "15-11":

الشكل "15-11": الصيغ لحساب التكاليف التشغيلية



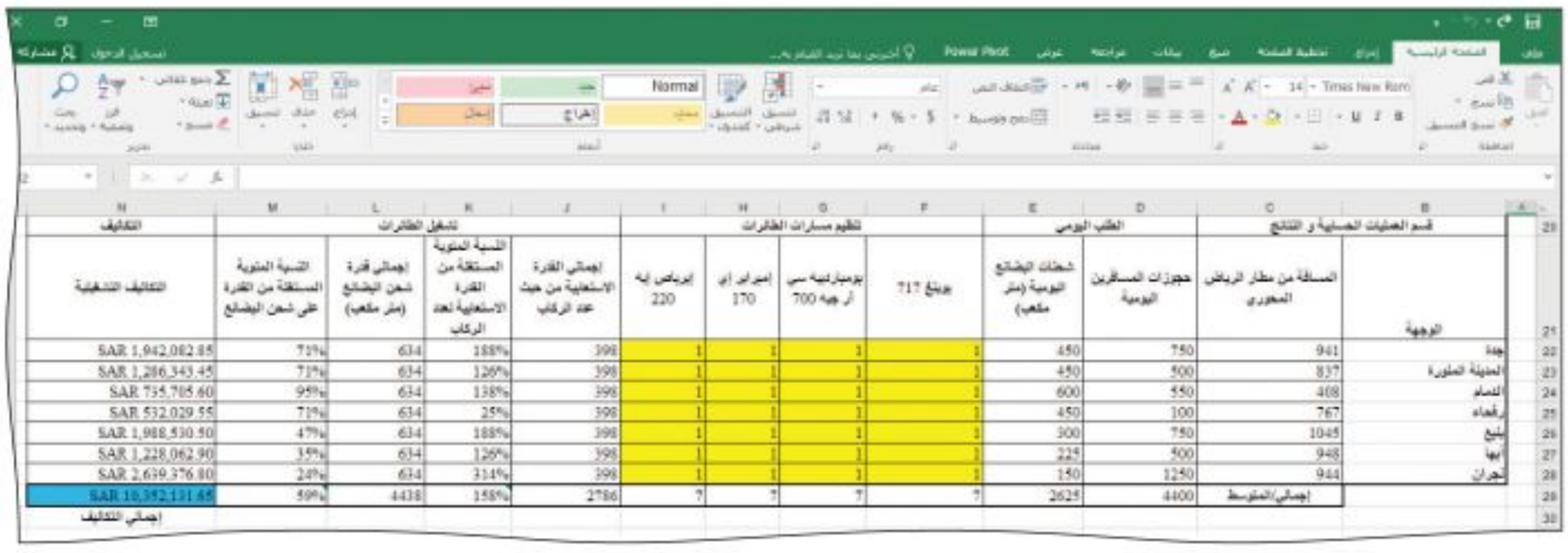
تُجمع التكاليف التشغيلية الخاصة بالوجهات السبع لمعرفة التكاليف التشغيلية الإجمالية في الخلية N29 (اُنظر الشكل "15-12")، وظهرت هذه الخلية باللون الأزرق لأنها خلية تحسين

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "15-12": قسم العمليات الحسابية والنتائج كاملًا

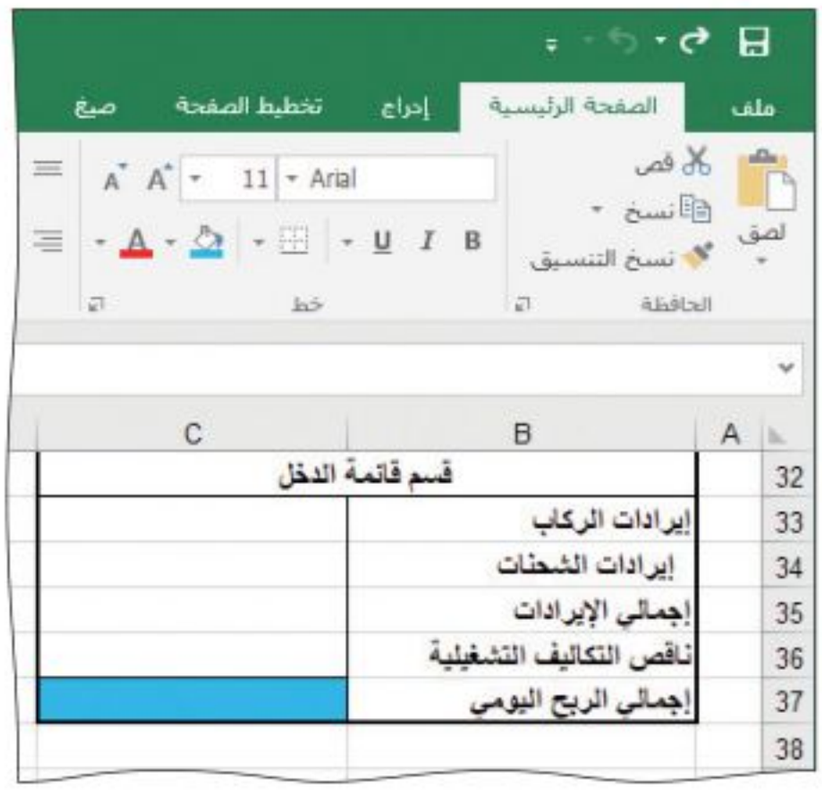


قسم العمليات الحسابية و النتائج		الطلب اليومي				تنظيم مسارات الطائرات				تشغيل الطائرات				التكاليف
الوجهة	المسافة من مطار الرياض المحوري	حجوزات المسافرين اليومية	شحنات البضائع اليومية (بالطن متري)	بوينغ 717	بومبارديه سي آر جيه 700	إمبراير إي 170	إيرباص إيه 220	إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية لعدد الركاب	إجمالي قدرة شحن البضائع (بالطن متري)	النسبة المئوية المستغلة من القدرة على شحن البضائع	التكاليف التشغيلية
جدة	941	750	450	1	1	1	1	398	188%	634	71%	SAR 1,942,082.85
المدينة المنورة	837	500	450	1	1	1	1	398	126%	634	71%	SAR 1,286,343.45
الدمام	408	550	600	1	1	1	1	398	138%	634	95%	SAR 735,705.60
القصيم	767	100	450	1	1	1	1	398	25%	634	71%	SAR 532,029.55
ينبع	1045	750	300	1	1	1	1	398	188%	634	47%	SAR 1,988,530.50
أبها	948	500	225	1	1	1	1	398	126%	634	35%	SAR 1,228,062.90
نجران	944	1250	150	1	1	1	1	398	314%	634	24%	SAR 2,639,376.80
	إجمالي/المتوسط	4400	2625	?	?	?	?	2786	158%	4438	59%	SAR 10,352,131.65
												إجمالي التكاليف

قسم قائمة الدخل
Income statement section

يشير قسم قائمة الدخل (اُنظر الشكل "15-13") إلى إجمالي الأرباح اليومية المقدّرة، ويستند إلى تنوع الطائرات التي ستوضع قيد الخدمة سواء أكان يدويًّا أم عبر أداة سولفر.

الشكل "15-13": قسم قائمة الدخل



	A	B	C
32		قسم قائمة الدخل	
33		إيرادات الركاب	
34		إيرادات الشحنات	
35		إجمالي الإيرادات	
36		ناقص التكاليف التشغيلية	
37		إجمالي الربح اليومي	
38			

- **إيرادات الركاب:** تُحسب هذه القيمة عبر ضرب عدد تذاكر المسافرين المحجوزة إلى كلّ وجهة (الخلايا D22:D28) في متوسط سعر التذاكر ذي الصلة (الخلايا C12:C18)، ومن ثم جمع إيرادات التذاكر إلى الوجهات السبع.

```
=($C$12*D22)+($C$13*D23)+($C$14*D24)+($C$15*D25)+($C$16*D26)+($C$17*D27)+($C$18*D28)
```

- **إيرادات الشحنات:** تُحسب هذه القيمة عبر ضرب عدد شحنات البضائع اليومية إلى كلّ وجهة (الخلايا E22:E28) في متوسط رسوم الشحن الجوّي الخاصة بها (الخلايا D12:D18)، ومن ثم جمع إيرادات الشحنات إلى الوجهات السبع.

```
=(E22*D12)+(E23*D13)+(E24*D14)+(E25*D15)+(E26*D16)+(E27*D17)+(E28*$D$18)
```

- **إجمالي الإيرادات:** تشكل هذه القيمة إجمالي إيرادات الركاب والشحنات (C33 + C34).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

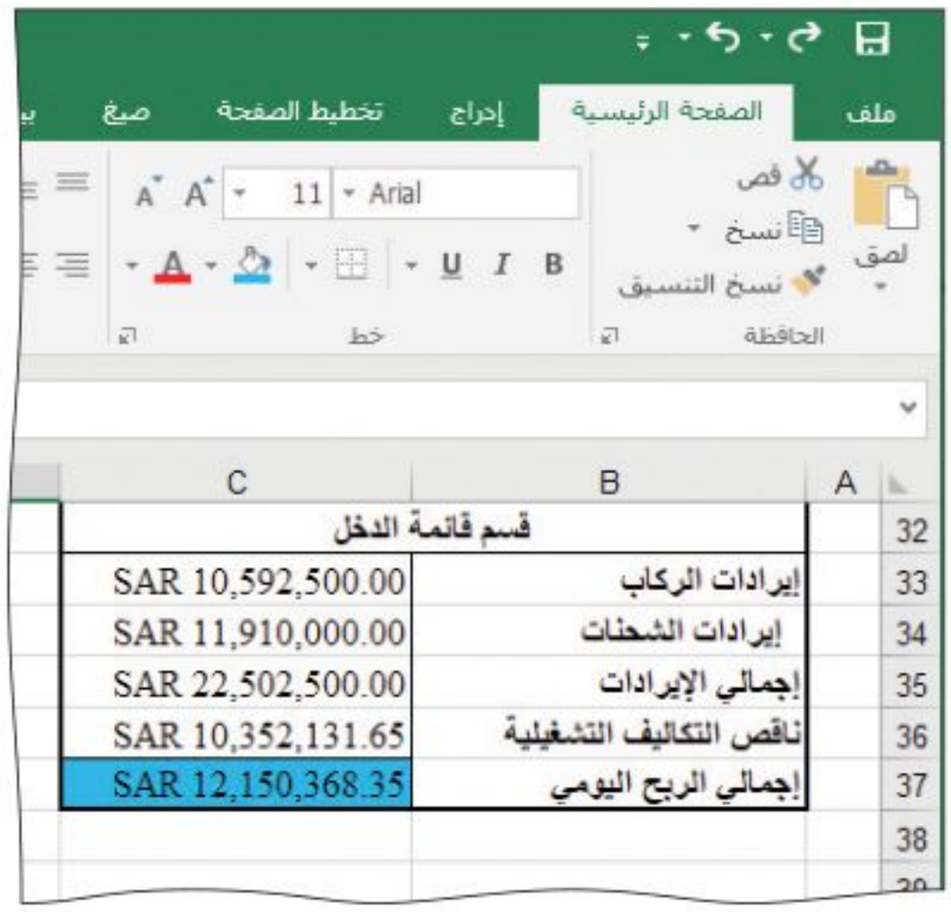
- **ناقص التكاليف التشغيلية:** تشكل هذه القيمة إجمالي التكاليف من الخلية N29.
- **إجمالي الربح اليومي:** تشكل هذه القيمة إجمالي الإيرادات ناقص التكاليف التشغيلية (**C36–C35**). وبالتالي، تظهر الخلية C37 باللون الأزرق لأنها خلية تحسين.

إذا كانت صيغك صحيحة، فيجب أن يكون قسم قائمة الدخل الأولي شبيهًا بالشكل "15-14".

تحقق من تقدمك

قارن النتائج التي توصلت إليها مع القيم الواردة في هذا الشكل. وإذا اختلفت، راجع صيغك وعناوين الخلايا.

الشكل "15-14": قسم قائمة الدخل كاملًا



يعكس هذا القسم الإيرادات المتوقعة الصحيحة من حجوزات الركاب والشحنات، لكن التكاليف التشغيلية ليست صحيحة، لأن مسارات الطائرات التي ستنقل الركاب والشحنات، لم تُنظَّم بعد. في البداية، أدخلت الرقم "1" لتمثيل عدد مسارات الطائرات المنظَّمة، وستحتاج الآن إلى تقدير عدد الطائرات التي ستخصص للطيران إلى كلّ من وجهات شركة الطيران.

محاولة التوصل إلى حلّ يدوي
Attempting a manual solution

ابدأ بتنظيم مسارات طائرات الأسطول بشكل يدوي في جدول البيانات، غيّر القيم "1" إلى أرقام منطقية أكثر. لديك أسباب عديدة لفعل ذلك، فأولًا، بإمكانك التأكد من أن نموذجك يعمل بشكل صحيح قبل تفعيل أداة سولفر، إذ أثناء تغيّر قيم خلايا تنظيم مسارات الطائرات يجب أن يحدّث جدول البيانات الخلايا الأخرى ذات الصلة تلقائيًّا. وثانيًا، سيُظهر لك تنظيم مسارات أسطول الطائرات القيود التي عليك استيفاؤها لحلّ المشكلة.

مثلًا: إذا تجاوز معدل استخدام الركاب أو الشحنات للطائرة نسبة 100%، فهذا يعني أنك لم تعيّن عددًا كافيًا من الطائرات لنقل جميع الركاب والشحنات إلى وجهة ما. وبالتالي، يتمثّل أحد القيود بأن إجمالي القدرة الاستيعابية للطائرات المرسلة إلى وجهة ما من حيث الركاب، يجب أن يتخطى أو يكون مساويًا لحجوزات المسافرين. عدّل قيم خلايا تنظيم مسارات الطائرات لتحسين النسبة المئوية لسعة الركاب والشحن. افعل ذلك بإدخال قيم مختلفة لكلّ من الطائرات قيد

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخدمة وراقب التغيّر في النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب. ابدأ بالطائرة من نوع بوينغ وغيّر "1" إلى قيم مختلفة، ثمّ أكمل بتغيير القيم لطائرات بومبارديه، وإمبراير، وإيرباص. لا تقلق بشأن ارتكاب الأخطاء، فستبدّل هذه القيم عدة مرات. حاول تعيين الطائرات بطريقة تزيد النسبة المئوية من القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب إلى أقصى حدّ ممكن من دون تخطّي نسبة 100%. تذكّر أنك لست مضطرًّا إلى تعيين كلّ أنواع الطائرات إلى كلّ وجهة، فيمكنك مثلًا عدم تعيين أي طائرة من نوع إيرباص إيه 220 إلى ينبع وأبها. عليك تغيير الطائرات قيد الخدمة إلى أن ترى أنك زدت النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب إلى أقصى حدّ.

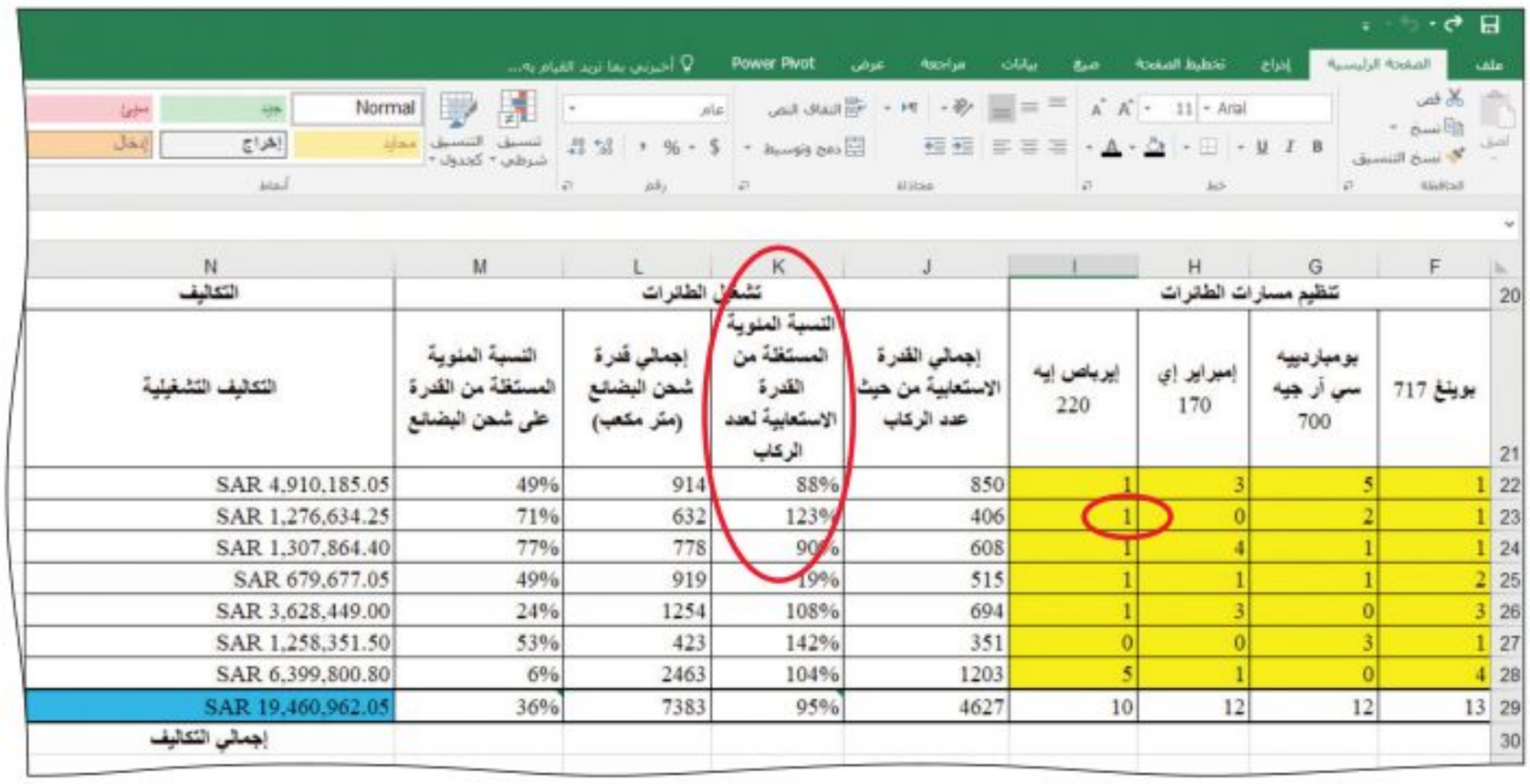
لمحة سريعة

من شأن أداة سولفر التي تقدّم أفضل النتائج أن تمنحك حلًّا أفضل من تنظيم مسارات الطائرات يدويًّا.

يتمثّل قيد آخر في أن يتجاوز إجمالي سعة الطائرات قيد الخدمة لشحن البضائع حجوزات شحن البضائع. وبالنظر إلى حجم الأسطول، يمكنك على الأرجح تنظيم المسارات يدويًّا مع استيفاء القيود كافة. لكن، هل سيكون إجمالي التكاليف التشغيلية هو الحلّ الأقل تكلفة؟ كرر العملية التي اتبعتها سابقًا وحاول أن تزيد النسبة المئوية من السعة المستخدمة لشحن البضائع إلى أقصى حدّ، وانتبه أيضًا إلى نسبة الركاب.

يظهر الشكل "15-15" عينة من الحلّ اليدوي. لاحظ أن عدد الطائرات من نوع إيرباص إيه 220 يتخطّى عدد الطائرات المتوفرة من هذا النوع. إن إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب أدنى من 100%، لكنها تتخطى نسبة 100% في عدة وجهات. يجب إعادة العمل على هذا التحليل اليدوي.

الشكل "15-15": عيّنة من حلّ يدوي



التكاليف		تشغيل الطائرات			تنظيم مسارات الطائرات				
التكاليف التشغيلية	النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية على شحن البضائع	إجمالي قدرة شحن البضائع (متر مكعب)	النسبة المئوية المستغلة من القدرة الاستيعابية لعدد الركاب	إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب	إيرباص إيه 220	إمبراير إي 170	بومبارديه سي آر جيه 700	بوينغ 717	
SAR 4,910,185.05	49%	914	88%	850	1	3	5	1	22
SAR 1,276,634.25	71%	632	123%	406	1	0	2	1	23
SAR 1,307,864.40	77%	778	90%	608	1	4	1	1	24
SAR 679,677.05	49%	919	79%	515	1	1	1	2	25
SAR 3,628,449.00	24%	1254	108%	694	1	3	0	3	26
SAR 1,258,351.50	53%	423	142%	351	0	0	3	1	27
SAR 6,399,800.80	6%	2463	104%	1203	5	1	0	4	28
SAR 19,460,962.05	36%	7383	95%	4627	10	12	12	13	29
إجمالي التكاليف									30

عند محاولة تنظيم مسارات الطائرات يدويًّا في القسم المخصص لذلك (الخلايا المتغيّرة)، عليك تلبية طلبات الركاب والشحنات على حدّ سواء إلى كلّ وجهة. بعبارة أخرى، يجب أن تكون قيم إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب في الخلايا J22:J28، وقيم إجمالي سعة شحن البضائع في الخلايا L22:L28 متساوية أو تتخطى قيم الطلب اليومي في الخلايا D22:E28.

في حال نجحت في تلبية طلبات الركاب والشحنات الجوّية، فلا يجب أن تتخطى أي من معدلات الاستخدام في الخلايا K22:K28 وM22:M28 نسبة 100%. فضلًا عن ذلك، لا يمكن لإجمالي عدد الطائرات قيد الخدمة من كلّ نوع (الخلايا F29:I29) أن يتخطى عدد الطائرات المتوفّرة من كلّ نوع (الخلايا G6:G9).

عندما تصل إلى حلّ يستوفي كلّ القيود، احفظ ملف التمارين، وسمِّ ورقة العمل **"توقعات شركة الطيران"**، ومن ثم انقر على زر الفأرة الأيمن لاختيار علامة تبويب اسم ورقة العمل. بعدها، انقر على نقل أو نسخ Move or Copy وضع علامة تأشير على إنشاء نسخة Create a copy لنسخ ورقة العمل. انقر على علامة تبويب ورقة عملك الجديدة، وأعد تسميتها **"سولفر شركة الطيران"**. (اُنظر الشكل "15-16")، لأنك ستستخدمها لإكمال الجزء التالي من هذا الدرس.

الشكل "15-16": نسخ ورقة العمل وإعادة تسميتها



تهيئة أداة سولفر وتفعيلها
Setting up and running Solver

ابدأ العمل في جدول البيانات الذي أنشأته قبل استخدام نافذة معلمات أداة سولفر، اكتب المعلمات التي عليك تحديدها ومواضع الخلايا الخاصة بها. لهذا المشروع عليك تحديد التالي:

- الخلية التي تريد تقليصها إلى أدنى حدّ ممكن (إجمالي التكلفة، الخلية N29 وهي باللون الأزرق).
- الخلايا التي تريد من أداة سولفر معالجتها لبلوغ الحلّ الأمثل (تنظيم مسارات الطائرات، الخلايا F22 إلى I28).
- القيود التي عليك تحديدها:
  - يجب أن تكون خلايا تنظيم مسارات الطائرات كلّها أرقامًا صحيحة غير سالبة.
  - يجب أن يكون إجمالي عدد الطائرات الموضوعة في الخدمة من كلّ نوع (الخلايا F29:I29) أقل من أو مساويًا لعدد الطائرات المتوفّرة من كلّ نوع (الخلايا G6:G9).
  - يجب أن يكون إجمالي القدرة الاستيعابية من حيث عدد الركاب إلى كلّ وجهة (الخلايا J22:J28) مساويًا لإجمالي حجوزات المسافرين إلى كلّ وجهة أو أكبر منه (الخلايا D22:D28).
  - يجب أن يكون إجمالي قدرة شحن البضائع إلى كلّ وجهة (الخلايا L22:L28) مساويًا لإجمالي شحنات البضائع إلى كلّ وجهة أو أكبر منه (الخلايا E22:E28).

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

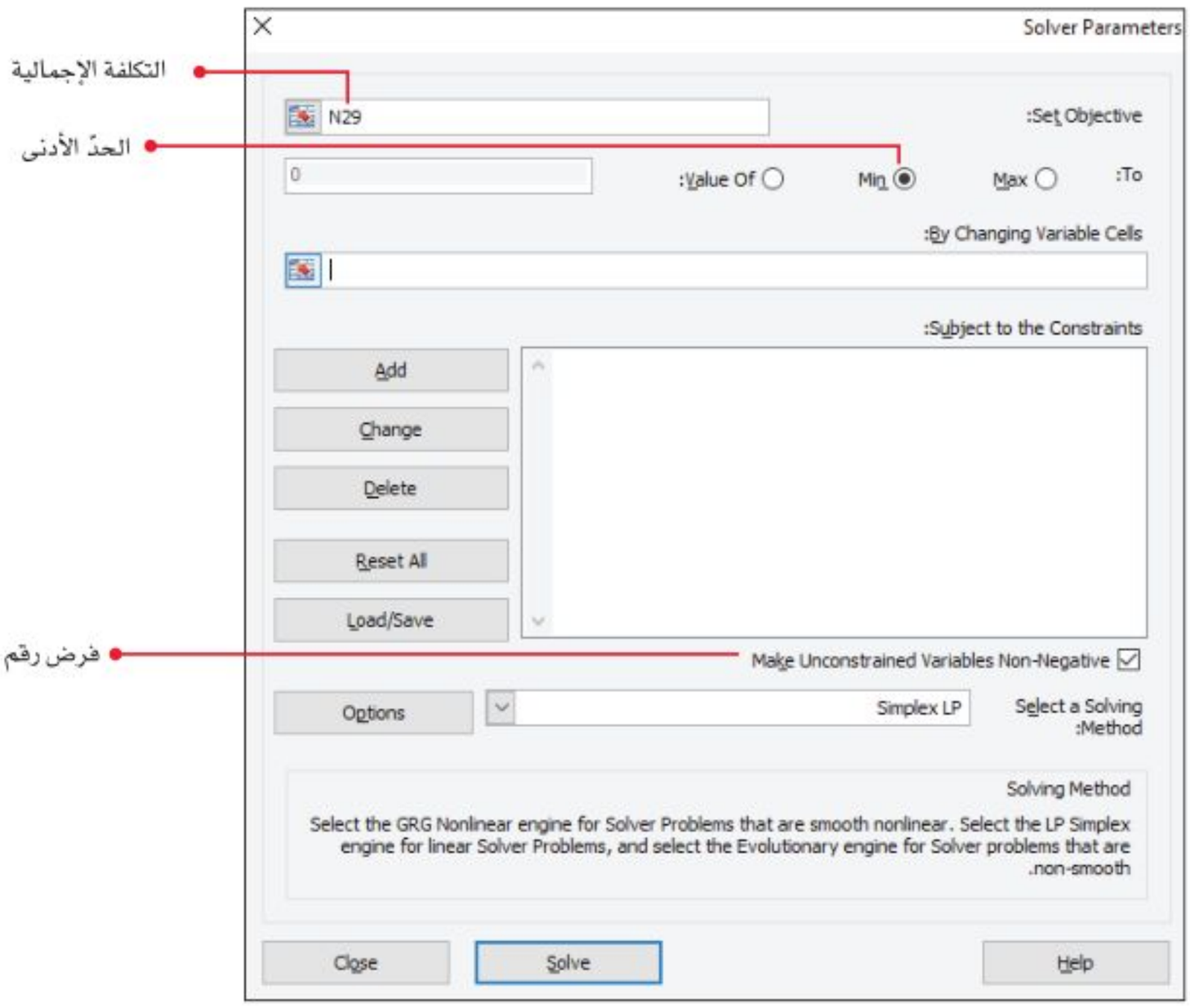
تحقق من تقدمك

على قيودك أن تبدو كالتالي:

$F$22:$I$28
= integer
$F$22:$I$28
>= 0
$F$29:$I$29
<= $G$6:$G$9
$J$22:$J$28
>= $D$22:$D$28
$L$22:$L$28
>= $E22:$E$28

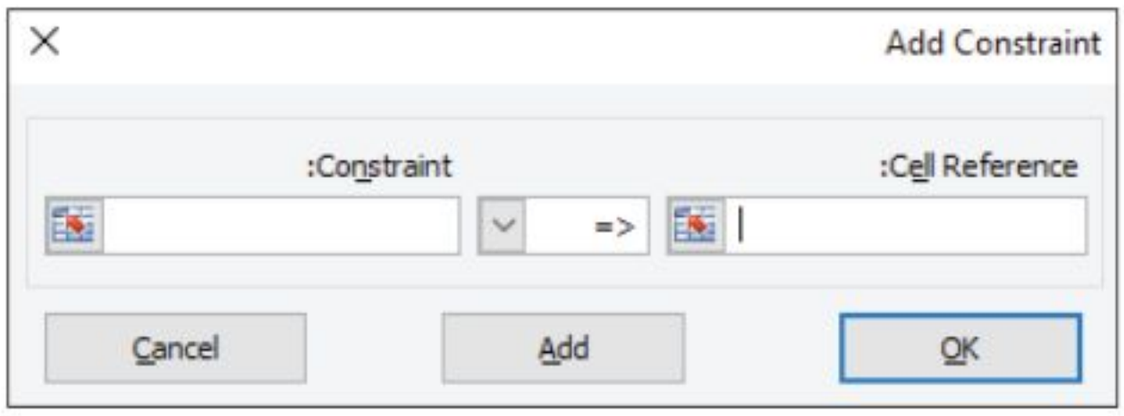
بعد ذلك، حدِّد مشكلتك. انقر على أداة سولفر ضمن مجموعة التحليل في علامة التبويب بيانات؛ ستظهر أمامك نافذة معلمات أداة سولفر كما هو موضح في الشكل "15-17".

الشكل "15-17": نافذة معلمات أداة سولفر



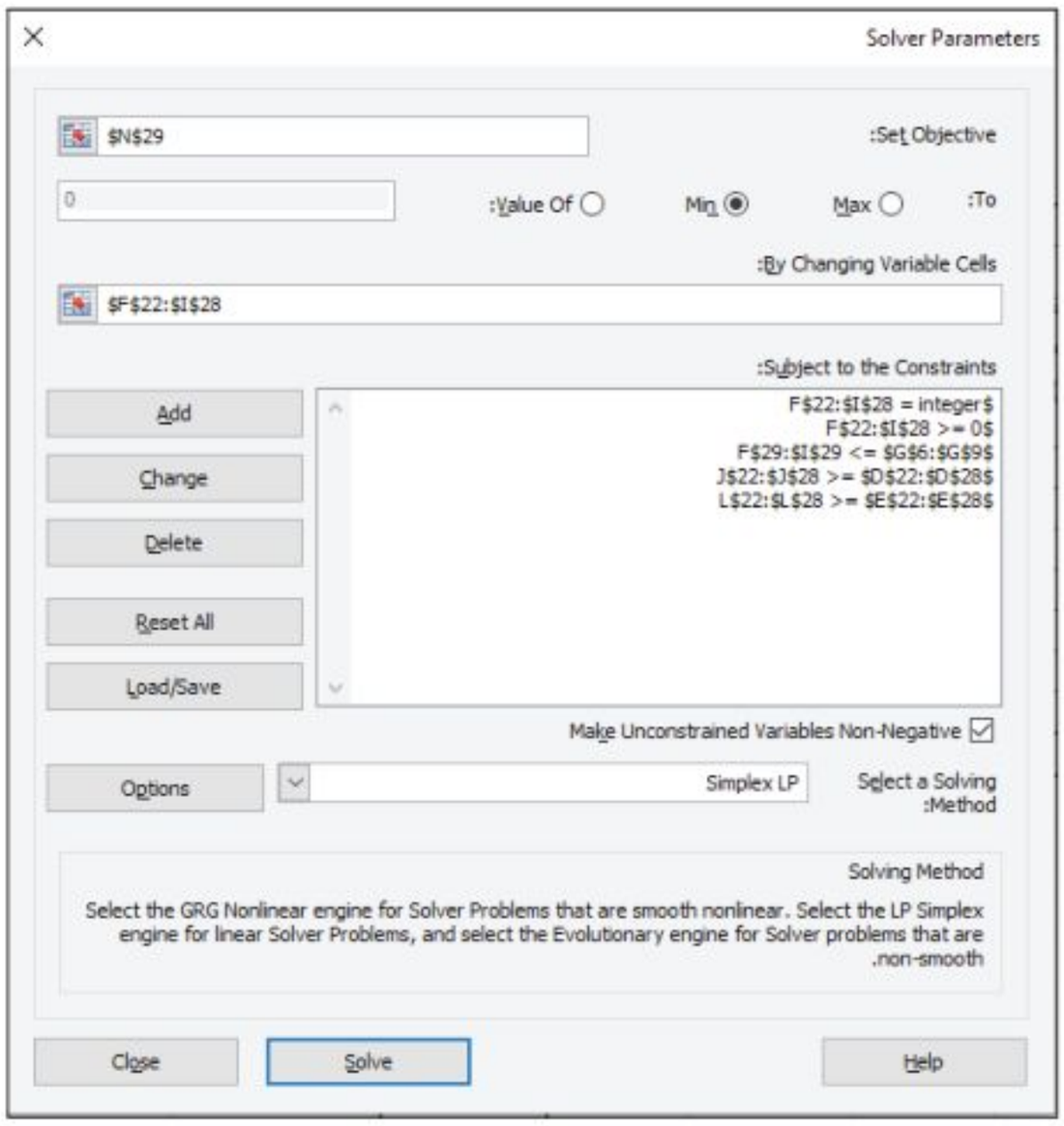
أدخل عنوان الخلية (N29) الذي يحوي إجمالي التكاليف في المربع، ثم انقر على زر الحدّ الأدنى Min لتحديد الهدف وهو تقليل إجمالي التكاليف إلى أقصى حدّ. أدخل خلاياك المتغيّرة (الخلايا F22:I28) في مربع "بتغيير الخلايا المتغيّرة" By Changing Variable Cells. أخيرًا، أضف القيود من اللائحة السابقة المتوفرة في نافذة إضافة القيود (اُنظر الشكل "15-18").

الشكل "15-18": أضف قيودك الواحد تلو الآخر



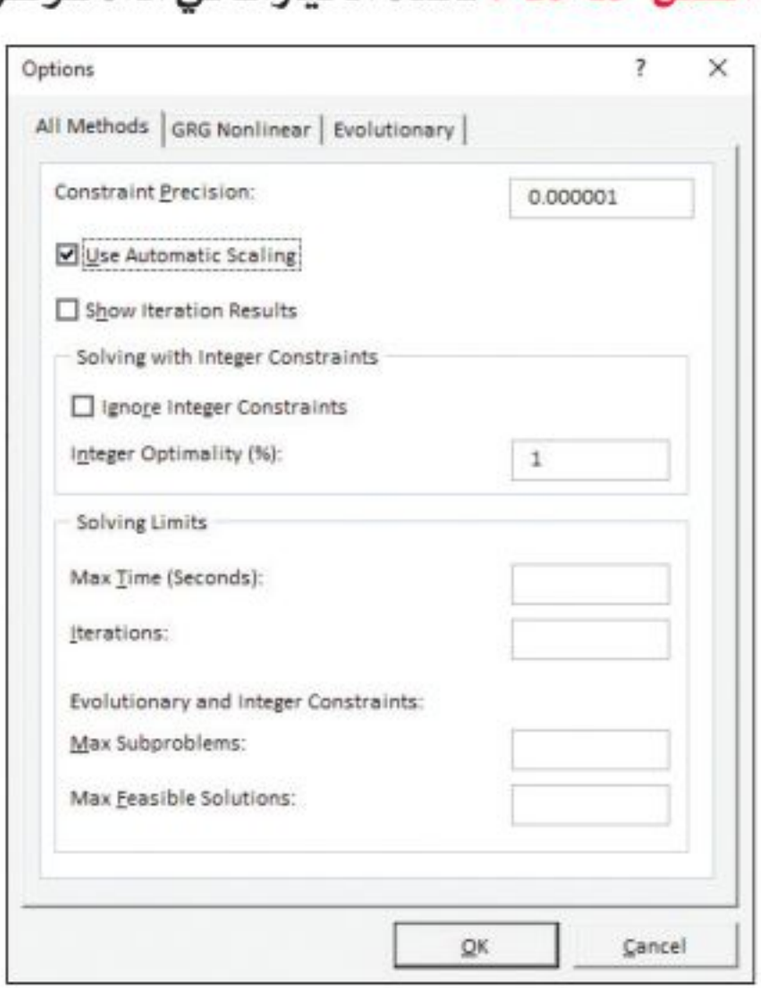
انقر على زر الإضافة لإدخال القيود الواحد تلو الآخر، وانقر على زر موافق بعد إدخال القيد الأخير. اختر طريقة حلّ Simplex LP، وإذا احتجت إلى المساعدة في تحديد القيود، عد إلى الفصل الثاني. على نافذة معلمات أداة سولفر أن تتطابق مع ما يظهر في الشكل "15-19".

الشكل "15-19": نافذة معلمات أداة سولفر بعد إدخال البيانات



بعد ذلك، عليك أن تنقر على زر الخيارات Options وتضع علامة تأشير في نافذة الخيارات Options Window التي تظهر أمامك (الشكل "15-20"). ستلاحظ أن نسبة الشروط المثلى للرقم الصحيح الافتراضية Integer Optimality هي 5%، غيِّرها إلى 1% للحصول على إجابة أكثر دقة. تأكَّد من ضبط خانة دقة القيد Constraint Precision عند القيمة الافتراضية 0.000001، ومن وجود علامة تأشير في خيار استخدام القياس التلقائي Use Automatic Scaling. عند الانتهاء من ضبط الخيارات، انقر على OK للعودة إلى نافذة معلمات أداة سولفر.

الشكل "15-20": نافذة الخيارات في أداة سولفر



مشروع شركة الهيزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لمحة سريعة

إذا أعددت أداة سولفر بشكل صحيح، فيجب أن تلاحظ تراجعًا في إجمالي التكاليف بالمقارنة مع التنظيم اليدوي لمسارات الطائرات.

شغِّل أداة سولفر Solver وانقر على تقرير الإجابات حين تتوصّل إلى حلّ يستوفي القيود. عندما تنتهي، اطبع ملف التمارين بكامله بما فيه ورقة تقرير إجابات أداة سولفر. أما بالنسبة إلى القسم المتبقي من هذا المشروع، فواصل نسخ أوراق العمل وإعادة تسميتها. قبل المتابعة، تحقَّق من تنظيم مسارات الطائرات الذي اختارته أداة سولفر لتقليص إجمالي التكاليف إلى أدنى حدّ ممكن.

ماذا لو أردت زيادة الإيرادات إلى أقصى حدّ ممكن، بدلًا من تقليص التكاليف إلى الحدّ الأدنى؟ بعبارة أخرى، هل إجمالي الربح أكبر بالمقارنة مع الحلول السابقة؟

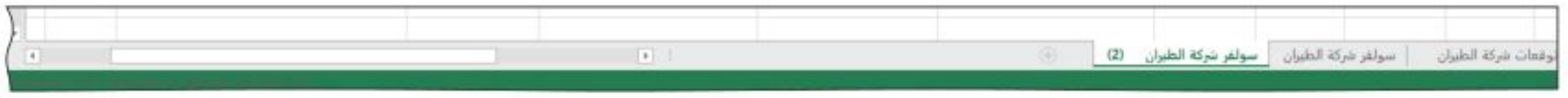
إعادة تفعيل سولفر لزيادة إجمالي الربح
Rerunning solver to maximize gross profit

لا بدّ من أن خبرتك الآن في كيفية استخدام أداة سولفر ونظام دعم القرار واسعة جدًّا. لذا، قبل تشغيل أداة سولفر للمرة الأخيرة، اسأل نفسك: ما النتيجة التي أتوقع تحقيقها؟

بعد ذلك، انسخ ورقة العمل التي تتضمن الحلّ الخاص بتكلفة التشغيل الدنيا، وأعد تسمية الورقة الجديدة **"سولفر شركة طيران لزيادة الربح اليومي"**. انقر على أداة سولفر لفتح نافذة معلمات أداة سولفر، ثم غيِّر قيمة المربع الخاص بتعيين الهدف Set Objective لتصبح $C$37 (الخلية الزرقاء التي تتضمن إجمالي الربح اليومي). انقر على زر الحدّ الأقصى Max لتحسين القيمة الواردة في خانة تعيين الهدف Set Objective، كما هو موضح في الشكل "15-17"، ومن ثم شغِّل أداة سولفر. بعد ذلك، انقر على تقرير الإجابات Answer Report وموافق لإنشاء تقرير إجابات آخر.

كما كان الحال مع نموذج أداة سولفر السابق، سيستغرق هذا الحلّ وقتًا لإكماله. تحلّ بالصبر بينما يعمل إكسل على المشكلات الفرعية العديدة والحلول التجريبية. بعدها، ستمرّ العمليات الحسابية في الزاوية السفلى اليسرى من شاشتك (الشكل "15-21").

الشكل "15-21": العمليات الحسابية في تقرير الإجابات



تحقَّق من التقارير والحلول التي تولدها أداة سولفر لمعرفة إذا كان تحسين الإيرادات الإجمالية اليومية يوفّر حلًّا أفضل لتنظيم مسارات الطائرات من الحلول التي قلّصت إجمالي التكاليف التشغيلية.

هل تشبه النتيجة التي توصلت إليها تلك التي توقعتها، أم اختلفت عنها؟ وضِّح إجابتك.

أسئلة مراجعة

اِختر الإجابة الصحيحة:

1. ما أفضل طريقة تقيس بها شركة الطيران قدرتها الاستيعابية من حيث عدد الركاب؟

أ. عدد الركاب.

ب. عدد المقاعد.

ج. عدد التذاكر المباعة.

د. عدد الأمتعة.

2. ما أفضل طريقة تقيس بها شركة الطيران سعتها المستخدمة لشحن البضائع؟

أ. عدد الأمتعة.

ب. عدد الركاب.

ج. حجم الشحنة.

د. مدة الرحلة.

مشروع شركة الطيران
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مخرجات مشروع شركة الطيران

لقد أنشأت مجموعة من أوراق العمل لتحديد الطريقة الأفضل لتحسين الأرباح مقابل خفض التكاليف لشركة الطيران.

1. كما طبّقت سابقًا في الحالات الواردة في الكتاب، عليك أن تقدّم إلى المديرين التنفيذيين في شركة الطيران تقريرًا موجزًا تستعرض فيه النتائج التي توصّلت إليها. لذلك، امسح رمز الاستجابة السريعة للحصول على نموذج التقرير (يحمل تسمية نموذج تقرير dotx.). ولا بدّ من أنك الآن على دراية بكيفية ملء التقرير، ونوع المعلومات التي يجب أن تظهر فيه.
2. في قسم النتائج، عليك أن تشرح ما إذا كانت الطريقة الحالية لتنظيم مسارات الطائرات تحقّق أرباحًا، مقدمًا الأدلة التي تدعم قرارك.
3. في قسم التحليل، عُد إلى أوراق عمل "توقعات شركة الطيران" و"أداة سولفر لشركة الطيران"، ثم اكتب فقرة تقارن فيها نتائج كلّ ورقة من الورقتين وتشرح مدى دقة توقعك للنتائج التي تظهر في أداة سولفر. فكّر في السؤالين الآتيين:

   ما الأمور التي يمكنك استخلاصها من هذه الفوارق؟

   _____

   _____

   _____

   _____

   ما مدى أهمية استخدام أنظمة دعم القرارات في عملية التحسين؟

   _____

   _____

   _____

   _____

4. عندما يكتمل تقريرك، احفظه بالضغط على "حفظ" من قائمة الملف، واعتمِد التنسيق التالي في تسمية الملف: "**اسمك _ شركة الطيران _ التقرير docx**.".
5. لخّص تقريرك في عرض تقديمي شفهي أمام زملائك في الفصل.

   حضِّر عرضًا مدته 5 دقائق أمام زملائك في الفصل تشرح فيه النتائج التي توصلت إليها. وقد ترغب في استخدام شرائح باور بوينت PowerPoint، وفي طباعة نسخ من تقريرك لتوزيعها على زملائك في الفصل. كن مستعدًا لتلقي الأسئلة في النهاية.

   يتمثل دورك كمقدم في تقديم معلومات واضحة ودقيقة، وشرح تحليلك وتوصياتك. في المقابل، يتمثل دورك كعضو في الجمهور في تخيل أنك أحد المديرين التنفيذيين في شركة الطيران، وأن تسأل مقدم العرض عن الأمور التي تعتقد أن عليه شرحها أكثر.
6. أحسنت! لقد أكملت عمل هذا الفصل الدراسي حول صناعة القرارات في الشركات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قائمة المصطلحات

أ

أثر زخم السوق Market momentum effect عند ترسيخ اتجاه معيّن، من المتوقع أن يتحرك السوق في هذا الاتجاه السائد نفسه، لكن مع اختلاف سرعة تحركه.

أخلاقيات الأعمال Ethics مجموعة مبادئ وقواعد تحدد السلوكيات الخاطئة والصحيحة بالنسبة إلى المنظمة.

أدوار تنظيمية Pecking order ترتيب هرمي، وتنظيم للأفراد في مراتب مختلفة ضمن جسم إداري.

أسلوب ابتكاري Innovate أسلوب لحلّ المشكلات ينطلق من فكرة جديدة أو من طريقة جديدة لتنفيذ فكرة سابقة.

أسلوب الأسباب الخمسة 5Whys أسلوب لحلّ المشكلات يستدعي التأمل في المشكلة وطرح السؤال "لماذا؟" أو "ما سبب هذه المشكلة؟" أقلّه خمس مرات.

أسلوب تأقلمي Adaptive technique طرائق بديلة لحلّ المشكلات. وتتضمن معظم الأساليب التأقلمية مزيجًا من الحدس والمنطق وحسن التمييز، بدلًا من جمع البيانات وتحليلها، واستكشاف بدائل بانتظام.

أسلوب منتظم Systematically أساليب تعتمد على الممارسات والمعلومات والإستراتيجيات باستخدام البيانات والتخطيط الدقيق لحلّ المشكلات.

أسوأ خيار متاح Worst-case scenario الموقف أو النتيجة الأسوأ بالمطلق؛ أسوأ نتيجة ممكنة.

إحصائيات Statistics جمع البيانات العددية وتحليلها.

إدارة تنفيذية Executive management مدير رفيع المستوى يخصص معظم وقته للوظائف الإدارية واتخاذ قرارات تؤثر على المنظمة بأكملها.

إنصات Listening يتضمن ذلك مهارات فهم الحقائق والمشاعر لتفسير المعنى الحقيقي للرسالة.

اجتماعات Meetings لقاء ثلاثة أفراد أو أكثر في وقت واحد لمناقشة المشكلات المتعلقة بهدف الشركة والمباحثة وصنع القرارات والتخطيط لحلّها.

اختلاف (التشتت) Variability مدى اختلاف عناصر البيانات في المجموعة عن بعضها البعض.

ادعاء Claim هو بيان يدلي به شخص ما قولًا أو كتابة حول موضوع من المواضيع يحتمل الصحة والخطأ.

ارتباط إيجابي Positive Correlation العلاقة بين متغيّرين يتحركان في الاتجاه نفسه، مثل طول ووزن الشخص.

ارتباط سلبي Negative Correlation يُسمّى أيضًا "العلاقة العكسية"؛ متغيّران مرتبطان ببعضهما البعض يتحركان في اتجاهين معاكسين. مثلًا، من المرجح لارتفاع عدد الغيابات عن المدرسة، إنتاج انخفاض في درجات الاختبارات.

افتراض Assumption اقتراح أو ادعاء يعتبر في المسلّمات كما لو كان معلومًا أنه صحيح.

التباين في العيّنة Variance deviation المشار إليه بـ s2، هو مجموع الانحرافات التربيعية عن المتوسط الحسابي مقسومة على عدد العيّنة ناقص واحد (n–1): $s^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

المتوسط المرجح Weighted Average: في المتوسط المرجح، تُضرب كلّ قيمة متعلقة بنقطة بيانات في الوزن المخصص لها، الذي يُجمع فيما بعد ويُقسم على عدد نقاط البيانات.

انحراف عن المتوسط الحسابي Deviation from the mean انحرافات عناصر العيّنة عن المتوسط الحسابي لتمثل الاختلافات $(x1 - x), (x2 - x), \ldots, (xn - x)$

انحراف معياري Standard deviation مقياس التباين لمجموعة من البيانات.

انحراف معياري للعيّنة Standard deviation هو الجذر التربيعي الإيجابي لحجم التباين في العيّنة، ويشار إليه بحرف S.

ب

بناء الجملة Syntax في برنامج إكسل Excel، يشير بناء الجملة إلى تخطيط دالة ما. يجب كتابة الدالات بدقة وإلا فلن تظهر النتيجة صحيحة.

بناء الشبكات Networking عملية التفاعل مع الآخرين لتبادل المعلومات وتعزيز التواصل المهني أو الاجتماعي.

بناء شبكات العلاقات المهنية Professional networking site طرائق لبناء وتوطيد صداقات مهنية.

بيئة التواصل Communication climate الأسلوب الاجتماعي المتبع في العلاقات، أي إلى كيفية تفاعل الأفراد مع بعضهم في علاقاتهم.

بيان للمشكلة Problem statement وصف واضح وموجز لها وللأثر الذي تتوقعه من الحلّ.

بيانات Data مجموعة من المعلومات غير مفسرة.

بيانات متقطعة Discrete Data البيانات المكتملة أو الخاضعة لفرضية الـ"نعم" و الـ"لا".

بيانات مستمرة Continuous Data البيانات التي تتخذ أي قيمة، كالطول والوزن ودرجة الحرارة.

ت

تجربة Experiment دراسة تتناول كيفية عمل متغيّر الاستجابة عندما يُتلاعب بمتغيّر تفسيري أو أكثر، وهي تُسمّى أيضًا العوامل. الهدف من إجراء التجربة – عادة – هو تحديد تأثير المتغيّرات التفسيرية (العوامل) على متغيّر الاستجابة. وفي تجربة معَدّة بدقة، يجري تكوين المجموعات التي ستتعرض لظروف تجريبية مختلفة بصورة عشوائية.

تحسين Optimization عملية مستمرّة تهدف إلى تحديد أفضل النتائج وفق مجموعة معينة من المدخلات والقيود.

تحليل الأثر Impact analysis طريقة لتقييم آثار فكرة أو بديل.

تحليل البيانات Data analysis مختلف الطرائق المستخدمة لتفسير البيانات.

تحليل السبب الجذري Root-cause analysis دراسة تحدد الأساس الفعلي للمشكلات التي تحلّها.

تدوين مختصر Microblogging طريقة مختصرة جدًّا لتوصيل المعلومات بشكل مباشر. يُستخدم في الأغلب لإشراك المستهلكين أو تقديم تحديثات فورية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تسلسل هرمي Hierarchy نظام لتنظيم الأفراد في رتب أو مستويات مختلفة من الأهمية، على سبيل المثال: في المجتمع أو في شركة ما.

تشاؤم Pessimism نقيض التفاؤل؛ وهو الاعتقاد بأن الأحداث المستقبلية ستكون سيئة، وغير مفيدة، وسلبية.

تشارك التشارك مشابه للتعاون، ولكن الإنجاز فيه يتوزع على كافة الأطراف.

تشفير Encoding تحديد الرموز التي تُنشأ من خلالها رسالة واختيار قناة التواصل.

تطبيقات مركّبة Mashups هي تطبيق إلكتروني يجمع ميزات أو معلومات من أكثر من مصدر.

تعارض العلاقات Relationship conflict التعارض الذي ينتج عن عدم التوافق بين الأفراد مما يخلق التوتر والعداوة الشخصية بينهم.

تعارض المهام Task conflict التعارض الذي ينتج عن الخلافات حول الأهداف المراد تحقيقها أو محتوى المهام المراد تنفيذها.

تعاون Collaboration جهد مشترك بين أفراد من إدارتين أو أكثر للخروج بنتائج تلبي هدفًا أو غرضًا مشتركًا

تعاون Synergy عندما يعمل شخصان أو أكثر مع بعضهما لإنتاج ما هو أفضل من مجموع جهودهم الفردية.

تغذية راجعة Feedback هي رد المتلقي على تواصل المرسل برسالة مقابلة.

تفاؤل Optimism الاعتقاد أو الأمل في أن المستقبل يحمل أحداثًا جيدة، وإيجابية، ومفيدة.

تفاوض Negotiation إستراتيجية لإدارة النزاع يدخل فيها الأفراد في مناقشات متبادلة، للنظر في مختلف البدائل التي تمكنهم من التوصل إلى قرار مشترك مقبول لكلا الطرفين.

تفاوض تكاملي Integrative negotiation هو أسلوب تعاوني يرغب الأطراف بموجبه في التوصل إلى حلّ إبداعي يفيد طرفي النزاع.

تفاوض توزيعي Distributive negotiation هو أسلوب تنافسي وعدائي يسعى فيه كلّ طرف إلى الفوز قدر الإمكان، حتى لو كان ذلك على حساب الطرف الآخر.

تفكير تباعدي Divergent thinking عمليات التفكير وأساليبها المستخدمة لتوليد الأفكار.

تفكير تقاربي Convergent thinking عمليات أو طرائق تفكير تقلص عدد الخيارات إلى مجموعة أفكار مقبولة.

تفكير جماعي Group think عندما تصبح المجموعات مترابطة جدًّا بحيث يخفف أفرادها النزاع ويدعمون توافق الآراء من دون النظر بتمعن في الأسس الموضوعية للأفكار والقرارات.

تفكير ناقد Critical thinking التفكير الناقد هو عملية التفكير المدروسة في اتخاذ قرار يتعلق بوجوب قبول حكم على فكرة محددة أو رفضه أو التحفظ على القيام به. التفكير الناقد غالبًا ما يهدف إلى تحسين الخيارات وتخفيض خطر اعتماد افتراض مغلوط أو التصرف وفقه.

تقارير إعلامية Informational reports نوع من التقارير يقدّم معلومات بصيغة واضحة وموضوعية، ويكون مناسبًا عندما تريد تقديم ملخص مكتوب حول موضوع ما للقارئ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تقارير تحليلية Analytical reports نوع من التقارير يقدم البيانات والتحليلات والاستنتاجات من خلال توفير خيارات مختلفة، وتحديد إيجابيات البدائل وسلبياتها، بما في ذلك توصيات محددة.

تقرير Report مستند مكتوب مصمَّم لتقديم معلومات حول موضوع معيّن. تُكتب التقارير بشكل موضوعي حتى لو أن بعضها يشتمل على تحليل أو توصيات.

تقنية المجموعة الاسمية Nominal group technique (NGT) أسلوب آخر من أساليب العصف الذهني حيث يُطلب من أعضاء المجموعة توليد الأفكار التي تُرتب لاحقًا، والتصويت لاختيار الأفضل من بينها، وبالتالي التوصل إلى قرار سريع.

تكلفة Cost المبلغ الذي تنفقه المنظمة من وقت، ومال، أو الاثنين معًا، لإنتاج سلعة، أو تقديم خدمة، أو تنفيذ عمل ما.

تكيّف اجتماعي Social conditioning تكيّف يشجع على قبول التقاليد والقيم الخاصة بمجموعتك الاجتماعية. حيث يساعدك على الشعور بأنك جزء من الكلّ الأكثر، لكنه في الوقت نفسه قد يمنعك من أن تأخذ بعين الاعتبار بدائل أخرى لمجرد أنها لا تحظى بقبول لدى وسطك الاجتماعي.

تواصل Communication عملية تبادل المعلومات وفهمها بين فردين أو أكثر، بقصد التأثير أو تحفيز السلوك.

تواصل عنقودي The grapevine طريقة لانتقال الإشاعات والنميمة في مكان العمل، وقوة مهيمنة عندما لا تعمل القنوات الرسمية بشكل فعّال.

تواصل غير اللفظي Nonverbal communication الرسائل المرسلة من خلال الأفعال والسلوك البشري وليس من خلال الكلمات.

تواصل مفتوح Open communication مشاركة جميع أنواع المعلومات على مستوى الشركة ككلّ وعبر الحدود الوظيفية والتنظيمية.

توحيد القيم Normalization طريقة لجعل البيانات جميعها متوافقة مع نموذج قرارك.

توقّع Forecast طريقة للتنبؤ بنتيجة مستقبلية باستخدام بيانات ذات صلة تستنير بها.

تيسير اجتماعي Social facilitation الميل إلى تأثر دوافع الأفراد وأدائهم بوجود الآخرين حولهم.

ث

ثراء القناة Channel richness مقدار المعلومات التي يمكن لكلّ قناة بثّها أثناء حلقة التواصل.

ثقافة ضمنية Tacit culture مجموعة الأعراف والمعتقدات والقيم وأنماط التصرف التي يتميز بها الأفراد في دولة أو شركة.

ثوابت Constants عنصر من البيانات في نظام دعم القرار معروفة سابقًا ولن تتغير، أو لا يمكن لصانع القرار التأثير عليها، مثل دفعات الإيجار، وهي ناجزة ومن ثمّ فهي ثابتة لأهداف القرار.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ج

جداول البيانات Spreadsheets ملفات إلكترونية تُستخدم لترتيب البيانات في شبكة. ويمكن استخدام هذه الملفات لاحقًا في العمليات الحسابية.

جدول الأعمال Agenda مخطط أو قائمة بالمواضيع التي ستُناقش الاجتماع.

جدول موازنة القرارات Decision balance sheet طريقة رسمية تساعد في تنظيم تكاليف الفكرة وفوائدها.

جمع تلقائي Autosum وظيفة في جدول البيانات تسمح لك باحتساب المجموع، المتوسط، عدد البنود أو القيمة الوسطى أو القيمة العليا لنطاق معيّن.

ح

حالة أساسية Base case نموذج مختصر عن الأداء المستقبلي، يستند إلى الأحداث المرجح حدوثها وفقًا للبيانات المحفوظة بالفعل.

حالة موسّعة Extension case طريقة نمذجة قائمة على التنبؤات والتوقّعات المعقولة والمستنيرة.

حجة Argument ادعاء أو مجموعة من الادعاءات التي تدعم استنتاجًا محددًا.

حدث نادر outlier قيمة تكون مرتفعة للغاية أو منخفضة للغاية، سواء كان جيِّدًا أم سيئًا.

حدس Intuition معرفتك بشيء ما دون الحاجة إلى اكتشافه أو تعلمه، وتتمثل عادة في رد فعلك المبدئي إزاء المشكلة أو السؤال. وعند مواجهة مشكلة ما بهذه الطريقة، فإنك تجد نفسك تتجاوب معها تلقائيًّا، دون اتباع إجراء معيّن.

حشد المصادر أو الاستعانة بالجمهور Crowdsourcing هي طريقة حشد المجموعات للوصول إلى حلّ المشكلات. وعادة ما تكون هذه المجموعات إلكترونية وتُسمّى جمهورًا. وتعرض المنظمة المشكلة للجمهور على أنها دعوة مفتوحة للمشاركة في إيجاد الحلول، تختار المنظمة أفضل الحلول وتصبح ملكًا لها. ويُكافأ في بعض الأحيان بعض المشاركين من الجمهور.

حقيقة Fact ادعاء يعتبر صحيحًا.

حكمة جماعية Collective wisdom المعرفة والخبرة المشتركة التي يمكن لمجموعة من الأشخاص تطبيقها على مشكلة ما.

خ

خطأ فادح Fatal flaw يطال أحد جوانب فكرة مقترحة، فتصبح هذه الفكرة غير مقبولة.

خطة عمل Action plan توجز خطة العمل الأنشطة والأعمال التي قد اتفقت المجموعة مع سواها من أعضاء المنظمة على تنفيذها، لإنجاح المشروع الموكَّل إليها.

خطر Risk التعرض لاحتمال الخسارة أو الضرر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

خلية Cell تقاطع الصف الأفقي والعمود الرأسي في جدول بيانات.

د

دالة Function مجموعة من الصيغ المحددة سابقًا تعمل معًا لحساب عمليات شائعة الاستخدام. تستخدم مثلًا، Average( ) = لحساب متوسط مجموعة من القيم، فالدالة أبسط بكثير من استخدام الصيغ المنفردة المطلوبة لإيجاد المعدّل.

دالة IF IF statement هي عبارة شرطية للبرمجة تؤدي وظيفة أو تعرض معلومات إذا أثبتت صحتها.

دراسة رصدية Observational study دراسة تُلاحَظ فيها خصائص عيّنة مختارة من مجتمع إحصائي أو أكثر. وتهدف هذه الدراسة – عادة – إلى استخراج استنتاجات حول هذا المجتمع، أو إلى تحديد الاختلافات بين مجتمعين إحصائيين أو أكثر. وفي الدراسات الرصدية المعَدّة بدقة، تمثل العينة المجتمع الإحصائي الذي اشتُقّت منه.

دين Debt المبلغ المالي المستحق من قرض ما.

ديناميكيات المجموعة Group dynamics الطريقة التي يعمل بها الأشخاص ويتفاعلون من خلالها مع بعضهم.

ذ

ذاكرة تنظيمية Organizational memory معرفة الإجراءات المتنوعة، والشخصيات، ودقائق كيفية سير العمل في المنظمة، ويمكن لأي مجموعة أن تستفيد من غنى ذاكرتها التنظيمية عندما يكون من بين أفرادها من يعرف الجهة التي يجب أن يتواصل معها، ومدى توافر الموارد المطلوبة، أو الطريقة الصحيحة لإنجاز أمر ما.

ر

رأي Opinion ادعاء يعتقد صاحبه أنه صحيح.

راتب تقاعدي Pension مبلغ مالي يتلقّاه المتقاعدون بشكل منتظم لدعم تكاليف معيشتهم.

ربيع أدنى Lower quantity وسيط النصف الأدنى من العيّنة.

ربيع أعلى Upper quantity وسيط النصف الأعلى من العيّنة (في حال كان حجم العيّنة رقمًا فرديًّا، يُستبعد وسيط العيّنة الكلية من النصفين عند احتساب الربيع الأدنى والربيع الأعلى).

رسائل فورية (تراسل فوري) Instant messaging تقنية يتواصل من خلالها شخصان بتبادل الرسائل النصية باستخدام الحاسوب، أو الجوال، أو اللوحة الذكية، أو أي جهاز متصل بالإنترنت.

رسالة Message هي المعلومات المرسلة من فرد إلى آخر عبر الكلام أو الكتابة أو الأفعال أو الرموز. وتجسّد الرسالة محتوى عملية التواصل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رمز Symbol غرض أو فعل أو فعالية تنقل المعنى إلى الآخرين.

س

سبب Cause الأصل في أي تغيير أو منع، على سبيل المثال: عدم قدرة العملاء على تحمّل نفقات الإجازات.

سيناريو Scenario مجموعة قيم تمثل معًا حالة معينة، ضمن جدول بيانات، يمكن حفظها ثم استخدامها لنمذجة نواتج قرارات الأعمال (مثل: أرباح أعلى أو أرباح منخفضة).

ش

شبكات شخصية Personal networks اكتساب وتنمية العلاقات الشخصية التي تتخطى حدود الإدارات والهيكل التنظيمي.

شبكة اجتماعية Social networking site مجتمع افتراضي يسمح للمستخدمين بوضع معلومات عن أنفسهم ومشاركتها مع آخرين.

شبكة لامركزية Decentralized network هيكل تواصل يتواصل فيه أعضاء الفريق بحرية مع بعضهم بعضًا ويتوصلون معًا إلى قرارات.

شبكة مركزية Centralized network هيكل تواصل، يتواصل فيه أعضاء الفريق من خلال فرد واحد لحلّ المشكلات أو صنع القرارات.

شجرة القرار Decision tree أداة دعم تصمِّم القرارات باستخدام مخطَّط يشبه الشجرة. كلّ فرع من فروع الشجرة يمثل أحد الخيارات وفوائده، وتكاليفه، واحتمالية حدوثه.

شخص معني Stakeholder فرد يتأثر بمشكلة أو قرار، أو فرد تحتاج إلى تدخله لحلّ المسألة.

ص

صاحب المشكلة Problem owner فرد يعاني من مشكلة ويريد حلّها.

صانع القرار Decision maker فرد في المنظمة، غالبًا ضمن الإدارة، يكون مسؤولًا عن اتخاذ القرارات الرئيسة أو عن توزيع المهام على الموظفين.

صيغة Formula تعبير رياضي عن عملية حسابية يجريها برنامج جداول البيانات نيابة عنك.

ط

طرح المشكلة Problem statement تقديم شرح موجز للمشكلة التي تستلزم حلًّا.

طرفية Outlier قيمة ضمن مجموعة البيانات هي أعلى بكثير أو أقل بكثير من سائر القيم في مجموعة البيانات.

طريقة التصنيف الثلاثية Three-pile method تقنية لتخفيض عدد الأفكار إلى عدد مقبول.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

طريقة دلفي Delphi method أسلوب ممنهج تقدّم فيه لجنة من الخبراء مدخلات شخصية تُرفع لتخضع للتقييم، لتُقدَّم بعدها، مدخلات فردية إضافية وفقًا لنتائج التقييم، وهكذا دواليك حتى يُتوصل إلى حلّ نهائي.

ع

عارض Symptom دلالة على تغيّر ما، مثل: تراجع الإيرادات.

عصف ذهني Brainstorming أسلوب يقوم على تفاعل مجموعة ما وجهًا لوجه بهدف اقتراح مباشر لأكبر عدد ممكن من البدائل لصنع قرار ما.

عصف ذهني Brainstorming العصف الذهني أداة إبداعية يمكن استخدامها لتوليد الأفكار والبدائل. تبدأ جلسة العصف الذهني - عادة - بتحديد المشكلة، ثم وضع قائمة بالحلول الممكنة فور تواردها إلى ذهنك، سواء أكانت واضحة أم غير عملية أم مستحيلة؛ الهدف هو الكم وليس الجودة.

عصف ذهني إلكتروني Electronic brainstorming أحد الأساليب التي تجمع الأفراد معًا في مجموعة تفاعلية عبر شبكة حاسوب بدلًا من التقائهم وجهًا لوجه.

عنونة مطلقة Absolute addressing مرجع للخلية يحافظ على موقعها بغض النظر عن المكان الذي تنسخ إليه. وجود الرمز "$" على حرف العنوان يحافظ على العمود، أما الرمز "$" على الرقم فيحافظ على الصف.

عيّنة الاستجابة الطوعية Voluntary response sampling نوع من العيّنات الملائمة، تعتمد على الأفراد الذين يتطوعون للمشاركة فيها من خلال استطلاع عبر الإنترنت مثلًا.

عيّنة عشوائية بسيطة Simple random sampling عيّنة تُجمع باستخدام أسلوب يضمن حصول مختلف العيّنات الممكنة من الحجم المطلوب على فرص اختيار متساوية.

عيّنة عنقودية Cluster sampling عيّنة تؤخذ من خلال تقسيم المجتمع الإحصائي قيد الدراسة، إلى فرق فرعية غير متداخلة، أو عناقيد اختير منها بصورة عشوائية.

عيّنة ملائمة Convenience sampling استخدام مجموعة متاحة من الأفراد أو مجموعة مناسبة لتشكيل عيّنة.

عيّنة منتظمة Systematic sampling طريقة اختيار عشوائية لعيّنة من مجتمع إحصائي لتفادي الخطأ.

ف

فريق Team وحدة مكونة من فردين أو أكثر يتفاعلون فيما بينهم، وينسقون عملهم لتحقيق هدف مشترك يلتزمون به، ويتحملون مسؤوليته معًا.

فريق افتراضي Virtual team فريق مكوّن من أعضاء موزعين على نطاقات جغرافية أو تنظيمية مختلفة، نادرًا ما يجتمعون وجهًا لوجه ويتفاعلون معًا لإنجاز عملهم في المقام الأول باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات المتقدمة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

فريق الأغراض الخاصة Special-purpose team فريق يُنشأ خارج الهيكل الرسمي للقيام بمشروع يتسم بقدر خاص من الأهمية، كتطوير منتج جديد.

فريق الإدارة الذاتية Self-managed team فريق يتكون من موظفين متعددي المهارات يتناوبون على الوظائف لتطوير منتج أو خدمة كاملة، ويقوده غالبًا عضو منتخب في الفريق.

فريق دولي Global team مجموعة مكونة من أعضاء من جنسيات مختلفة تشمل أنشطتهم دولًا متعددة.

فريق غير متجانس Heterogeneous team فريق متنوع يتكون من أعضاء يتمتعون بمجموعة متنوعة من المهارات والمعارف والخبرات والخلفيات الاجتماعية.

فريق متجانس Homogeneous team فريق مكون من أفراد يتمتعون بالمهارات والمعارف والخبرات والخلفيات الاجتماعية نفسها.

فريق متداخل الوظائف Cross-functional team فريق يضم موظفين بنفس المستوى التنظيمي تقريبًا، ولكن في مجالات مختلفة من الخبرات.

فريق وظيفي Functional team فريق يتألف من مدير ومرؤوسيه ضمن سلسلة القيادة الرسمية.

فك الشفرة Decode تفسير الرسالة وفهمها.

ق

قرار Decision خيار تقوم به من بين عدد من الخيارات أو البدائل.

قناة Channel الوسيط الذي تُرسل من خلاله الرسالة، مثل: مكالمة هاتفية أو مدوّنة أو رسالة نصية.

قناة الاتصالات الأفقية Horizontal communication channel التبادل الأفقي أو القطري للرسائل بين الأقران أو زملاء العمل، وتشمل اتصالات الفريق داخل أو عبر القسم.

قناة الاتصالات التصاعدية Upward communication channel تشمل الرسائل التي ترسل من المستويات الأدنى إلى المستويات الأعلى في الهيكل التنظيمي للشركة.

قناة الاتصالات التنازلية Downward communication channel تشير إلى الرسائل التي ترسلها الإدارة العليا إلى المرؤوسين.

قناة التواصل الرسمية Formal communication channel قناة تواصل بين المستويات التنظيمية وفق المناصب والتي تحددها الشركة.

قنوات التواصل الشخصية Personal communication channels وهي القنوات الموجودة خارج القنوات التنظيمية الرسمية، وتتيح للأفراد التواصل متجاوزين الحدود لمشاركة المعلومات وإنجاز المهام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

قيادة Leadership القدرة على التأثير على الأفراد أو المجموعات للتعاون من أجل تحقيق أهداف مشتركة.

قيادة وتحكم Command-and-control يصدر المديرون التعليمات ويطيعها الموظفون.

قياسي Systematic القيام بشيء مثل حلّ المشكلات بواسطة خطة منظمة، تصل بك إلى حلّ منطقي وعقلاني مناسب للمشكلات أو المواقف الأكثر تعقيدًا والتي تشتمل على الكثير من المخاطر.

ل

لوحات القيادة Dashboards تلخص المعلومات المتعلقة بكيفية عمل الشركة بيانيًّا.

م

مؤشر الأداء الرئيس Key Performance Indicator قياس يُستخدم لتقييم مدى نجاح المنظمة في تحقيق الأهداف التي خططت للوصول إليها.

مؤشرات Indicators كلمات تدل على أن المتحدث يعرض فرضية أو استنتاج.

مبدأ باريتو Pareto يُعرف مبدأ باريتو أيضًا بقاعدة 80/20، ويفترض صدور 80% من النتائج عن 20% من الأسباب.

متغيّر Variable خاصية (لمجتمع إحصائي) قد تتغيّر قيمتها من فرد إلى آخر أو من شيء إلى آخر.

متغيّر المد خلات Input variables عنصر من البيانات يستطيع صانع القرار تغييرها أو التأثير عليها، مثل كمية المواد الخام التي يشتريها، وإلخ.

متغيّر النتيجة Output variable قيمة في النتائج يمكن أن تتغير في حال تغيرت متغيّرات القرار.

متغيّر مربك Confounding variable متغيّر يرتبط بكيفية تشكيل المجموعات التجريبية وبمتغيّر الاستجابة الذي يشكل محور الاهتمام.

متوسط Average المتوسط أو المتوسط الحسابي هو قيمة تمثل القيم الواردة في مجموعة بيانات. وقد يُحسب من خلال جمع كلّ قيم البيانات وقسمتها على عدد القيم في المجموعة.

متوسط حسابي Arithmetic mean معدل مجموعة من البيانات عادة ما يشار إليها على أنها المعدل. المتوسط هو قيمة واحدة تصف البيانات عامّة بإظهار اتجاه النزعة المركزية لها.

مجتمع إحصائي Population مجموعة عناصر محدودة أو غير محدودة تتم مناقشتها.

مجموعة Group تتكون من شخصين أو أكثر يتفاعلون مع بعضهم، ويتشاركون التطلعات والواجبات، ويتخذون هوية مشتركة كمجموعة.

مخطط بياني Chart معلومات ضمن جدول، رسم بياني أو مخطط.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مخطط دائري Pie chart مخطط يظهر التوزيع التكراري لمجموعة البيانات المصنفة. وتمثل كلّ شريحة من المخطط فئة معيّنة، وتكون كلّ مساحة من الشريحة متناسبة مع التردد أو التردد النسبي ذات الصلة.

مخطَّط هيكل السمكة Fishbone diagram مخطَّط يشبه الهيكل العظمي للسمكة ويُظهر الأسباب التي تؤدي إلى المشكلة.

مدوّنة Blog صحيفة تفاعلية على الإنترنت. اختصار لمصطلح "المدوّنة الإلكترونية".

مدى ربيعي Interquartile range (Iqr) مقياس لدرجة الاختلاف في البيانات لا يتأثر بوجود قيم طرفية، بعكس الانحراف المعياري. يُحتسب الانحراف الربيعي كالآتي: الانحراف الربيعي = الربيع الأعلى – الربيع الأدنى

مرجع الخلية Cell reference مزيج الحرف الذي يُعرِّف عن العمود الرأسي والرقم الذي يُعرِّف عن الصف الأفقي في ورقة عمل.

مرونة Agile الرغبة والقدرة على التأقلم مع الأحداث وعلى تخطي العقبات، حرصًا على إتمام المهام في الوقت المحدد ووفق معايير عالية المستوى.

مسألة Issue أي موضوع مثير للجدل يمكنك مناقشته أو إبداء الرأي فيه أو مراجعته. وتختلف المسألة عن موضوع الحوار من حيث إنها تثير التساؤلات، أو المخاوف حولها.

مسألة وقائعية Factual matter يمكن جمع المعطيات حول ادعاء ما وتحليله. يشير هذا المصطلح إلى أنك لست متأكدًا من كون الادعاء حقيقة ولكن يمكن إثبات ذلك أو دحضه إن دعت الحاجة.

مشكلة Problem في الشركة، هي عقبة تقف في طريق تحقيق الهدف المنشود. وبصورة أوضح، فإنها الفرق بين الوضع الحالي والوضع الذي تريد أن تصل إليه.

مشكلة الشركة Organizational problem مشكلة على صعيد شركة أو منظمة تؤثر على الكثير من أقسامها المختلفة.

مصطلحات تخصصية Jargon الكلمات أو العبارات الخاصة التي تستخدمها مهنة أو مجموعة ما ويصعب على الآخرين فهمها.

مظهر Symptom دليل على تغيّر مثلًا انخفاض في الإيرادات.

معايير التقييم Evaluation criteria المتغيّرات التي تؤثر في قراراتك.

معلومات Information البيانات التي نُظمت، أو حُللت، أو تُصورت بطريقة تجعلها أكثر قيمة.

مقترح Proposal مستند مكتوب مصمَّم للإقناع والإعلام، يقدّم معلومات حول منتج أو خدمة أو فكرة ما ويحاول إقناع القارئ بتبني الحلّ الموصى به.

مقترحات خارجية External proposals مقترح مكتوب يستهدف جمهورًا من خارج الشركة.

مقترحات داخلية Internal proposals نوع من المقترحات يوصي بكيفية حلّ المشكلات داخل الشركة.

مقياس النزعة المركزية Measure of center مقياس موجز يسعى إلى وصف مجموعة كاملة من البيانات من خلال قيمة واحدة تمثل وسط أو مركز توزيعه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

منوال Mode القيمة الأكثر تكرارًا في المجموعة. قد لا يكون المنوال رقمًا واحدًا.

مورد مشترك Shared resource جزء مكوِّن من منتج ما، أو عنصر مطلوب لتصنيع منتج ما، وقد يكون أيضاً جزءًا من منتج آخر أو مستخدمًا في إنتاجه.

ن

نزاع Conflict تفاعل عدائي يحاول فيه أحد الأطراف عرقلة نوايا أو أهداف الطرف الآخر.

نطاق Range يُعرَّف نطاق مجموعة البيانات بالمعادلة الآتية: النطاق = أكبر قيمة – أصغر قيمة.

نظام دعم القرار Decision support systems (DSS) برنامج حاسوبي قادر على نمذجة وتحليل التأثير الناتج عن مختلف القرارات.

نموذج Model (الاسم) مجموعة من المعلومات توضح كيفية عمل شركة ما في الوقت الحالي، أو في المستقبل؛ (الفعل) **نمذج:** إنتاج مثل هذه المجموعة من المعلومات.

نموذج القرار Decision model معادلة واحدة أو أكثر تتضمن جميع المتغيّرات المهمة لحساب النتيجة.

هـ

هامش الربح الإجمالي Gross margin مبلغ المال الذي تحتفظ به الشركة بعد دفع التكاليف المباشرة المتعلقة بإنتاج السلع التي تبيعها والخدمات التي توفرها. فكلّما ارتفع هامش الربح الإجمالي، زاد رأس المال الذي تحتفظ به الشركة، والذي يمكن استخدامه لدفع تكاليف أخرى أو للوفاء بالتزمات الديون.

هيكل تنظيمي Organizational structure الهيكل الذي يشرح فئات الوظائف في المنظمة والتسلسلات الإدارية بين موظفيها.

و

ورقة العمل Worksheet العنصر الأساسي في جداول البيانات هو الصفوف والأعمدة.

وسائل التواصل الاجتماعي Social media مجموعة من التطبيقات القائمة على الإنترنت والتي تتيح صناعة وتبادل المحتوى الذي ينشئه المستخدم.

وسط أو المتوسط الحسابي Mean هو المتوسط الحسابي لعيّنة تتألف من عدة عناصر رقمية x_2 ،x_1، ... ، يمثَّل x_n بحرف (x)، معادلته الحسابية كالتي:

$$\frac{\Sigma x}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n} = \frac{\text{مجموع قيم مجمل العناصر الموجودة في العيّنة}}{\text{عدد العناصر الموجودة في العيّنة}} = x$$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

$$\frac{\Sigma x}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n} = \frac{\text{مجموع قيم مجمل العناصر الموجودة في العيّنة}}{\text{عدد العناصر الموجودة في العيّنة}} = x$$

وسم Hashtag شعار أو جملة – من دون مسافة فاصلة بين الكلمات – مرتبط بمنشور ليتمكن المستخدمون من إيجاد المعلومات ذات الصلة بسرعة.

وسيط Median قيمة لمجموعة من البيانات التي تفصل القيم الأعلى عن القيم الأدنى.

وسيط العيّنة Sample median نحصل على الوسيط أولًا بترتيب عناصر العيّنة من أصغرها إلى أكبرها (ونضع القيمة المتكررة على هذه القائمة ولا نحذفها، وهكذا يكون كلّ عنصر من عناصر العيّنة موجودًا على القائمة). وسيط العيّنة = القيمة الوسطى في حال كان حجم العيّنة رقمًا فرديًّا، أو متوسط القيمتين المتوسطتين في حال كان حجم العيّنة رقمًا زوجيًّا.

وظيفة Function الغرض أو الهدف من عمل معيّن أو مجموعة من الأعمال التي يؤديها فريق.

وظيفة Function صيغة حسابية محددة مسبقًا في جدول بيانات تعطي طريقًا مختصرًا إلى العمليات الحسابية الشائعة.

ويكي Wiki هو موقع إلكتروني يمكن للمستخدمين المساهمة فيه عبر إنشاء أو تعديل المحتوى.

قائمة المصطلحات
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

National Geographic Learning,
a Cengage Company

Business Decision Making
Jeff Butterfield
Program Director: Sharon Jervis
Senior Program Manager: Claire Merchant
Publishing Consultant: Dorothy Robertson
Ministry Program Manager: Anna Missa
Lead Project Manager: Jemma Hillyer
Project Manager: Eve Thould, Jemma Hillyer
Subject Consultant: Jeff Butterfield
Development Editor: Colin Cooper
Editors: Anya Clayton, Amber Harris, Evie Nicol, Felix Rowe, Shazia Fardous, Abbie Coppin, Cecilia Bingham, Caroline Short
Head of Design and Production: Celia Jones
Senior Production Manager: Susan Povey, Phillipa Davidson-Blake
Designer: Geoff Ward
Saudi Arabian Review Team: Dr. Asmaa Alsuwayed, Dr. Abad Alzuman, Dr. Saja Aldera, Mrs. Maha Alzailai

The publisher has made every effort to trace and contact copyright holders before publication. If any have been inadvertently overlooked, the publisher will be pleased to rectify any

Credits:
10 Everett Collection/Shutterstock;21 A Lot Of People/Shutterstock; 31 Svetlana Zibnitskaya/ arabianEye; 37 Katarina Premfors/arabianEye; 45 A85 Studio/The Stock; 59 Katarina Premfors/ arabianEye; 65 Katarina Premfors/arabianEye; 68 Mint Images Limited/Alamy; 77 TopVectorElements/ Shutterstock; 90 Katarina Premfors/arabianEye; 95 The Stage/The Stock; 127 A85 Studio/The Stock; 161 marozhka studio/Shutterstock; 163 Yara Saad/The Stock; 170 Arabsstock.com; 187 tai11/ Shutterstock; 193 LinkedIn Corporation 2013; 194 Arabsstock.com; 203 VGstockstudio/ Shutterstock; 205 Arabsstock.com; 211 Katarina Premfors/ arabianEye; 217 Arabsstock. com; 222 Arabsstock. com; 228 Google Inc.; 229 Google Inc.; 235 Zerbor/ Shutterstock; 248 Arabsstock.com; 278 fatmawati achmad zaenuri/Shutterstock; 280 Zoom Video Communications; 284 sdx15/Shutterstock; 293 Arabsstock.com; 350 Rawpixel.com/Shutterstock. 358 lucadp/Shutterstock; 359 Arabsstock.com; 361 ZinetroN/Shutterstock; 397 Wachiwit/ Shutterstock; 427 Gorodenkoff/Shutterstock; 455 Artur Didyk/ Shutterstock; 456 Peter Hermes Furian/ Shutterstock; 457 Lukas Gojda/ Shutterstock; 475 Smile Fight/ Shutterstock; 476 Arabsstock.com; 495 PhotonCatcher/Shutterstock; 497 Arabsstock.com.

257, 258, 278, 324–330, 332, 333, 335–339, 341–343, 345, 346, 364–377, 379–384, 388–392, 394, 399, 400, 403–414, 416, 417, 419–422, 432–447, 458, 460–461, 464–466, 469–473, 480–482, 484–488, 490–492, 499–504, 505–512 Used with permission from Microsoft. Microsoft Excel, PowerPoint, and Windows are trademarks of the Microsoft group of companies.

© 2023 Cengage Learning, Inc.

ALL RIGHTS RESERVED. No part of this work covered by the copyright herein may be reproduced or distributed in any form or by any means, except as permitted by U.S. copyright law, without the prior written permission of the copyright owner.

"National Geographic", "National Geographic Society" and the Yellow Border Design are registered trademarks of the National Geographic Society
® Marcas Registradas

For permission to use material from this text or product, submit all requests online at **cengage.com/permissions**
Further permissions questions can be emailed to **permissionrequest@cengage.com**

Student Edition:
ISBN: 978-603-511-489-9

National Geographic Learning
Cheriton House, North Way,
Andover, Hampshire, SP10 5BE
United Kingdom

Locate your local office at **international.cengage.com/region**

Visit National Geographic Learning online at **ELTNGL.com**
Visit our corporate website at **www.cengage.com**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445