



Pearson BTEC
المستوى 2 في
تكنولوجيا المعلومات (الأردن)

المستوى

2

كتاب الطالب



Pearson
BTEC

بيرسون BTEC
الدولية، المستوى 2، في

تكنولوجيا المعلومات

المؤلفون: آلان جارفيس وليزا براندون وروب كادويل

المستوى
2

كتاب الأنشطة

تم النشر بواسطة شركة بيرسون إيديوكيشن ليتمد، 80 ستريند، لندن، WC2R 0RL

www.pearsonschoolsandfecolleges.co.uk

يمكن العثور على نسخ من الموصفات الرسمية لجميع شهادات بيرسون على الموقع الإلكتروني:

qualifications.pearson.com

© حقوق التأليف والنشر لعام 2023 محفوظة لشركة بيرسون إيديوكيشن ليتمد

افتتاحية بقلم شركة فلورنس بروكشن ليتمد

تم الطباعة بواسطة شركة فلورنس بروكشن ليتمد

© حقوق التأليف والنشر للرسومات التوضيحية الأصلية محفوظة لشركة بيرسون إيديوكيشن ليتمد

الرسومات التوضيحية من إعداد شركة فلورنس بروكشن ليتمد

تصميم الغلاف من قبل شركة كريتييف مانكي فيجوال ديزاين

الفهرسة من قبل شركة فلورنس بروكشن ليتمد

نُشرت هذه الطبعة عام 2023

27 26 25 24 23

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

فهرسة المكتبة البريطانية في بيانات النشر

يتوفر سجل كتابواج لهذا الكتاب من المكتبة البريطانية

ISBN 978 1 292 46665 1

إشعار حقوق التأليف والنشر

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور بأي شكل أو بأي وسيلة (بما في ذلك نسخه أو تخزينه في أي وسیط باستخدام الوسائل الإلكترونية، سواء بشكل عابر أو عرضي لبعض الاستخدامات الأخرى لهذا المنشور) دون إذن كتابي من مالك حقوق الطبع والنشر، يتوقع ذلك وفقاً لأحكام قانون حقوق التأليف والنشر والتصاميم وبراءات الاختراع لعام 1988 أو بموجب شروط ترخيص صادر عن وكالة ترخيص حقوق التأليف والنشر، برناres إن، 86 فرتر لين، لندن EC4A 1EN (www.cla.co.uk). يجب توجيه طلبات الحصول على إذن كتابي لمالك حقوق التأليف والنشر إلى الناشر.

الموقع الإلكترونية

لا تتحمل بيرسون إيديوكيشن ليتمد المسؤلية عن المحتوى الخاص بأي موقع إنترنت خارجية. ومن الضروري أن يقوم المعلمون بمعاينة كل موقع إلكتروني قبل استخدامه في الفصل للتأكد من أن عنوان URL لا يزال دقيقاً وملائماً و المناسباً. ونقترح أن يقوم المعلمون بوضع إشارة مرجعية على الموقع الإلكترونية المفيدة والنظر في تمكين الطلاب من الوصول إليها من خلال الشبكة الداخلية للمدرسة/ الكلية.

ملاحظة من الناشر

تتفذ بيرسون عمليات تحرير قوية لضمان دقة المحتوى في هذا المنشور، ويتم بذلك كل جهد ممكن لضمان خلو هذا المنشور من الأخطاء، ومع ذلك، فنحن بشر فقط، وأحياناً تحدث أخطاء. لا تتحمل بيرسون المسؤلية عن أي سوء فهم ينشأ نتيجة أخطاء في هذا المنشور، ولكن من أولوياتنا ضمان دقة المحتوى. إذا لاحظت وجود خطأ، فيرجى الاتصال بنا على resourcescorrections@pearson.com حتى تتأكد من تصحيحه.

في حين يبذل الناشرون قصارى جهدهم لضمان دقة المنشورة بشأن التأهيل وتقييمه، فإن الموصفات الرسمية ومواد إرشادات التقييم المرتبطة بها هي المصادر الموثوقة الوحيدة للمعلومات و يجب الرجوع إليها دائمًا للحصول على إرشادات نهاية.

المحتويات

| | |
|-----|--|
| 4 | شكر وتقدير |
| 5 | نبذة عن هذا الكتاب |
| 6 | كيف تستخدم هذا الكتاب |
| 1 | الوحدة 1 استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم المعلومات والاتصالات في المؤسسات |
| 66 | الوحدة 2 نمذجة البيانات وجدارو البيانات |
| 130 | مسرد المصطلحات |
| 135 | الفهرس |

شکر و تقدیر

يود الناشر أن يشكر التالي على الإذن الكريم بإعادة إنتاج ما يلى:

الصور:

Microsoft: Microsoft ;Rawpixel p.36 ,Zlikovec p.18 ,Nullplus p.17 ,123RF GB LIMITED: Monika Wisniewska p.15 ,114 ,112 ,111 ,109–101 ,99–90 ,89 ,88 ,84b–86 ,82 ,Used with Permission from Microsoft p.80 ,Excel 2021

SHUTTERSTOCK: Ra2 ;**Pearson Education Ltd:** PDQ Digital Media Solutions Ltd p.83 & 84b ;121 ,118-116
Fizkes ,39. Wavebreakmedia ,20. Ivan Martynyuk ,13. Mlagiolino ,5. Fun Fun Photo ,1. studio
.114. ZinetroN ,67. Andrey_Popov ,58. Joingate ,55. Rawpixel.com ,44. Macrovector ,57. ص. ص. ص. ص. ص. ص. ص.

(Key: b-bottom; c-centre; l-left; r-right; t-top)

صورة الغلاف: Cecilia_Arcurs/Getty Images ©

جميع حقوق طبع ونشر الصور الأخرى © محفوظة لشركة بيرسون إيديوكيشن

في بعض الحالات، لم نتمكن من تتبع مالكي مواد حقوق التأليف والنشر، وسنكون ممتنين لأي معلومات من شأنها أن تمكننا من القيام بذلك.

وهذا يعني أن معلمك سيقدم لك ملخصات الواجبات طوال الدورة التدريبية وسيخبرك بالمواعيد النهائية التي تحتاج خلالها إلى تقديم أدلة التقييم الخاصة بك. سيغطي الواجب ما كنت تتعلمها وستكون فرصتك لتطبيق ما لديك من معارف ومدارك ومهارات. وسيعطي معلمك واجباتك علامة وينحك الدرجة المناسبة في كل مرة.

نبذة عن هذا الكتاب

تم إعداد هذا الكتاب لدعمك عندما تحصل على شهادة BTEC International التأهيلية من المستوى 2 في تكنولوجيا المعلومات.

نبذة عن المؤلفين

أمضى آلان جارفيس الجزء الأول من حياته المهنية كمطور برامج ثم عمل لمدة 18 عاماً في كلية التعليم المتقدم في شمال لندن للتدريس حتى مستوى المرحلة الأساسية. كما حصل على درجة الماجستير في نظم معلومات الأعمال. في الآونة الأخيرة، عمل آلان مدرساً للمتدربين في مجال تكنولوجيا المعلومات وعمل في العديد من مشاريع تطوير الشهادات التأهيلية في كل من المملكة المتحدة وخارجها. لديه أيضاً سنوات عديدة من الخبرة في المساهمة في كتب تكنولوجيا المعلومات.

تتمتع ليزا براندون بخبرة تزيد عن 20 عاماً في التدريس المهني لتكنولوجيا المعلومات واللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في المملكة المتحدة وفرنسا. إنها قائدة بارزة ذات خبرة ودرست في المدارس الثانوية وكليات الصف السادس وفي قطاع التعلم مدى الحياة. ولعدة سنوات، أدارت شركة تجارة إلكترونية دولية. ليزا هي زميلة تقييم أولى تعمل لدى بيرسون منذ عام 2008 حيث شغلت العديد من الأدوار في المملكة المتحدة وعلى المستوى الدولي في مجال ضمان معايير الجودة بما في ذلك العمل كمدقق للمعايير الأول ومتخصص ومدرب.

روب كادويل هو مدرس ذو خبرة للمرحلة الثانوية وهو رئيس قسم ناجح للغاية. قام روب بإعداد وتعليم العديد من مؤهلات تكنولوجيا المعلومات والحوسبة والوسائل الإبداعية خلال مسيرته التعليمية. كما شارك في تطوير شهادات تأهيلية وكتابة كتب تعليمية وإنشاء موارد للمعلم. كتب روب ورائع مجموعة من أوراق الامتحانات الأكاديمية والمهنية ويسجل أوراق الامتحان بانتظام. يولي روب اهتماماً كبيراً بالتكنولوجيا وكيف يمكن للمتعلمين استخدام التكنولوجيا لتحقيق أفضل ما لديهم على الإطلاق.

حول منحة BTEC Tech

تهانينا على اختيار شهادة BTEC International من المستوى 2 في تكنولوجيا المعلومات. فهذه الدورة مثيرة للاهتمام وتنطوي على عناصر تحدي. وسوف تعلم على إعدادك للمستقبل في قطاع تكنولوجيا المعلومات، حيث تدرس وتكتسب مجموعة متنوعة من المعرف والمدارك ذات الصلة بدعم تكنولوجيا المعلومات، وتطوير موقع الويب، والبرمجة، وشبكات الكمبيوتر، وتطوير التطبيقات والألعاب. وسوف تتمكنك من تطوير مهاراتك التقنية مثل طرق معالجة البيانات والتكييف والتثبيت وتنمية وتصميم واختبار الحلول باستخدام سيناريوهات عمل واقعية.

وسوف يساعدك النهج العملي والفائق على المهارات للتعلم والتقييم أيضاً على تطوير المهارات الشخصية مثل إدارة الوقت والمراقبة الذاتية والتطوير. تحتاج المؤسسات إلى متخصصين في تكنولوجيا المعلومات للحفاظ على جودة وكفاءة العمليات والبنية للأنشطة التجارية، ولضمان ازدهار الشركات في عالم سريع التغير. وغالباً ما تكون تكنولوجيا المعلومات محوراً رئيسياً للحكومات الوطنية والمؤسسات الدولية وتلعب دوراً حيوياً في الاقتصاد العالمي في جميع أنحاء المجتمع الدولي، سواء الآن أو في المستقبل. وكذلك توفر مهارات تكنولوجيا المعلومات مسأراً رائعاً للتقدم في دراسات أعمق في المستوى 3 والعديد من الأدوار المهمة في المؤسسة، والتي يمكن نقلها إلى جميع الشركات.

كيف سيمت تقييمك

ت تكون الشهادات التأهيلية من وحدات إلزامية واحتياجية تمنحك الفرصة لتطوير المعرفة الواسعة والمدارك المتخصصة لمجالات تكنولوجيا المعلومات المختلفة. ويتم تقييم بعض الوحدات الإلزامية من خلال واجب محدد من قبل بيرسون والبعض الآخر من خلال التقييمات التي يحددها مركزك.

كيف تستخدم هذا الكتاب

صمم هذا الكتاب بطريقة تساعدك على التنقل بسهولة خلال الدورة التدريبية. حيث يتم تغطية كل وحدة من الدورة في فصل منفصل يوضح ما تعلمته وكيف سيسهم ذلك في تقييمك.



تمتحن المقدمات لمحنة سريعة
عما يمكن توقعه من كل وحدة - وما
يجب أن تهدف إليه عند الانتهاء
منها.

تصف أهداف التعلم ما ستفعله في
الوحدة.

يوضح هذا القسم كيفية تقييم
الوحدة والأدلة التي ستحتاج إلى
تقديمها لإثبات أنك حققت أهداف
التعلم.

ميزات هذا الكتاب

يشتمل هذا الكتاب على الكثير من الميزات التي تساعدك على التعرف على الموضوعات في كل وحدة. وستحقق أقصى استفادة من هذا الكتاب إذا استخدمت كل ميزة كجزء من دراستك. كما ستساعدك الميزات المختلفة على تطوير المهارات التي ستكون مهمة في إكمال الواجبات بالإضافة إلى إعدادك للتقييم.

توضح مراجع الوحدة أهداف التعلم
التي تتناولها.

تحتوي عنصر "بدء النشاط" على
أنشطة أو مناقشات قصيرة سترفوك
بالموضوع.

تظهر المصطلحات الرئيسية بنص
أزرق سميك وتُعرف في مربع
«المصطلح الرئيسي» على نفس
الصفحة. يوجد أيضًا مسرد يجمع كل
تعريفات هذه الكلمات والعبارات
المهمة.

ستجد في كل أجزاء الكتاب فرصة لاختبار فهمك للمجالات الرئيسية، بالإضافة إلى الأنشطة التي من شأنها تحدي وتوسيع معارفك ومهاراتك.

تقييم نهاية الوحدة

يوجد في نهاية كل وحدة قسم يوفر فرصة لبناء مهارات التقييم.

نوضح جداول معايير التقييم ما
يجب عليك القيام به من أجل تحقيق
كل معيار من معايير التقييم.

يسمح لك عنصر "نقط المراجعة" بتقييم تعلمك. تساعدك أسئلة "التقوية" على التتحقق من معرفتك وفهمك لما كنت تدرسه، في حين أن أسئلة "التحدي" هي فرصة لتوسيع نطاق تعلمك.

يوفر عنصر "النصائح" فرصة للتفكير ومقترحات حول كيفية تقديم عملك أو تلميحات لمساعدتك في تقييمك.

استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم المعلومات والاتصالات في المؤسسات

مقدمة

ستدرس في هذه الوحدة كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات بطرق مختلفة لدعم المؤسسات ومهام الأعمال التي تحتاج إلى تفزيذها. وسوف تبحث الطريقة التي تجمع بها أنظمة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالشركات البيانات وكيفية استخدام هذه البيانات من قبل الشركة. كما ستدرس أيضًا أنواع أنظمة تكنولوجيا المعلومات التي تستخدمها المؤسسات والشبكات وتطبيقات البرامج التي تستخدمها. سوف تتعلم كيفية إنشاء خطة لحملة إعلامية يمكن للمؤسسة استخدامها للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين أو الخارجيين. وبعد إنشاء الخطة، ستقوم بتطوير الحملة الإعلامية.

أهداف التعلم

في هذه الوحدة، سوف تتمكن من:

- (أ) اكتشاف كيف تلبي تكنولوجيا المعلومات احتياجات المؤسسات
- (ب) التخطيط لحملة إعلامية لمؤسسة محددة
- (ج) إعداد حملة إعلامية لمؤسسة محددة

كيف سيتم تقييمك

يتم تقييم هذه الوحدة داخليًا من خلال واجب محدد من قبل من يدرسون تُعده بيرسون ولكن يصححه معلمك. وسيكون عليك تقديم أدلة لإثبات أنك حققت أهداف التعلم. يمكن تقديم الأدلة الخاصة بك في العديد من التنسيقات، بما فيها إلكترونيًا وكذلك ورقيًا. يسرد مخطط الدرجات في المواصفات والواجب المحدد من قبل بيرسون لهذه الوحدة ما يجب عليك القيام به للحصول على درجات النجاح والتفوق والامتياز. ستوجهك أنشطة التقييم في هذه الوحدة خلال المهام التي قد تظهر في الواجب المحدد من قبل بيرسون الخاص بك.

وستتعرف من خلال الواجب المحدد من قبل بيرسون على الشكل الذي ستستخدمه تقييماتك بالضبط.



هدف التعلم (أ): اكتشاف كيف تلبي تكنولوجيا المعلومات احتياجات المؤسسات

(أ) وظائف الأعمال والاحتياجات التنظيمية

كل شركة لديها مجموعة من الوظائف التي تحتاج إلى تفيذها. حتى أصغر مؤسسة قد تحتاج إلى شراء وبيع السلع وتوظيف الأشخاص ومراقبة شؤونها المالية.

الغرض من المؤسسات المختلفة

هناك العديد من أنواع المؤسسات المختلفة، سواء **التجارية (الهادفة للربح)** وغير **الهادفة للربح**. إذا تقدم هذه المؤسسات إما **منتجاً أو خدمة**، أو في بعض الحالات تقدم كليهما. يمكن أن تشمل المؤسسات التجارية أي شيء من متجر صغير إلى الشركات الكبيرة متعددة الجنسيات، مثل **Microsoft** و **Shell** و **Adidas**. يمكن أن تشمل المؤسسات غير الهادفة للربح الوكالات الحكومية، التي تقدم خدمة عامة، والجمعيات الخيرية.

الجدول 1.1 وظائف الأعمال

| وظيفة الأعمال | ماذا تفعل الوظيفة |
|-----------------------------|---|
| الإنتاج/ العمليات التشغيلية | <ul style="list-style-type: none"> تقوم بتصنيع المنتجات (في شركة تصنيع) تطلب قطع الغيار والمواد الخام تنفذ الطلبات - صنع المنتج واختباره وتسليمها إلى العميل الذي طلبها توفر الخدمة (في شركة خدمات) تدير الموارد الازمة لصنع المنتجات أو تقديم الخدمات |
| التسويق والمبيعات | <ul style="list-style-type: none"> يتضمن التسويق تحديد العملاء للمنتج أو الخدمة التي تقدمها الشركة. التسويق مسؤول أيضاً عن الترويج لمنتجات الشركة، على سبيل المثال من خلال الإعلان عنها تقوم وظيفة المبيعات ببيع منتجات الشركة أو خدماتها للعملاء |
| الموارد البشرية | <ul style="list-style-type: none"> مسؤولة عن جميع موظفي الشركة تُعين موظفين جدد تدير الموظفين وتدعمهم تتأكد من امتثال الشركة لقانون العمل ذي الصلة تدفع للموظفين أجورهم، عادة باستخدام نظام الرواتب |
| الحسابات والتمويل | <ul style="list-style-type: none"> تعامل مع أموال المؤسسة تخصص موازنات لوظائف مختلفة لتزويدهم بالأموال لتنفيذ مهامهم تقدّم تقارير إلى كبار المدراء عن الشؤون المالية للشركة، مثل الأرباح التي يتم تحقيقها والأموال التي يتم إنفاقها تدير أي ائتمان، مثل القروض الممنوحة للشركة تضمن وجود أموال كافية لدفع رواتب الموظفين والموردين |

بدء النشاط

ضع قائمة بعض المنظمات التي تعرفها (تذكر - حتى مدرستك أو كليةك هي نوع من المنظمات).

قم بتضمين العديد من أنواع المؤسسات المختلفة التي يمكنك التفكير فيها. أضف المعلومات التالية إلى قائمةك:

- **الغرض** من إنشاء المؤسسة وبعبارة أخرى، ما يفعلونه
- **حجم** المؤسسة - هل هي صغيرة، حيث يعمل بها ما بين شخص واحد وخمسة أشخاص، أم متوسطة الحجم، تضم أكثر من خمسة موظفين، أم كبيرة، توجد في أكثر من موقع سواء كانوا يصنعون أو يبيعون
- **منتجاً مادياً** و/أو يقدمون **خدمة**
- **كيف يستفيدون من تكنولوجيا المعلومات** (إذا كنت تعرف).

المصطلحات الرئيسية

تجاري: يصف هذا المصطلح المؤسسة التي يتم إعدادها لتحقيق الربح.

الربح: الفرق بين تكلفة صنع منتج أو تقديم خدمة والسعر الذي يمكنك بيعها به. **وتشمل التكاليف المواد الخام والمكونات وأجور الموظفين واستئجار المباني وتكليف الطاقة وما إلى ذلك.** ويتبع على جميع الشركات التجارية تحقيق ربح حتى يمكنها الاستثمار في الأعمال التجارية.

المصطلحات الرئيسية

غير هادفة للربح: مؤسسة لا تهدف إلى تحقيق ربح لأصحابها.

الم المنتج: أي عنصر مادي تقوم مؤسسة ما ببيعه، مثل سيارة أو كيس أرز أو جهاز كمبيوتر. وتعتبر العناصر الافتراضية، مثل تنزيل البرامج على هاتفك الذكي، منتجًا أيضًا.

الخدمة: شيء تقدمه المؤسسة ولا يمثل عنصراً مادياً. ومن الأمثلة على ذلك الخدمات المصرفية والرعاية الصحية وتسليم الطرود.

البيانات: مجموعة من القيم (الأرقام والتصوص وما إلى ذلك) التي يمكن معالجتها (على سبيل المثال، من خلال إجراء حسابات على البيانات) لتوفير معلومات ذات مغزى يمكن تحليلها (على سبيل المثال، لمساعدة المؤسسات على اتخاذ القرارات).

وفي أي مؤسسة، ثمة عدد من المهام المختلفة التي يتوجب عليها القيام بها. ففي المؤسسات الكبيرة، غالباً ما يتم تقسيمها إلى وظائف أو أقسام مختلفة. يسرد الجدول 1.1 وظائف الأعمال الأكثر شيوعًا.

قد تكون هناك بعض الأقسام الأخرى في المؤسسة. على سبيل المثال، من المرجح أن تمتلك شركة كبيرة تعمل في مجال التكنولوجيا قسماً للبحث والتطوير (R&D)، تمثل مهمتها في البحث عن التطورات في التكنولوجيا وتطوير منتجات جديدة.

النشاط

بأي الطرق تختلف المؤسسات التجارية وغير التجارية؟

تندرج المؤسسات غير التجارية في عدد من الفئات المختلفة.

قم ببعض الأبحاث لمعرفة ماهيتها والعثور على أمثلة للمؤسسات في كل فئة.

دراسة حالة: بايك بيلد

بايك بيلد هي شركة صغيرة تقوم بتصنيع دراجات السباق. ويوجد لديها عدد من الأقسام التي تقسم الأعمال إلى وظائف مختلفة.

يقوم قسم **الإنتاج** بتصنيع الدراجات باستخدام مكونات تم شراؤها من الشركات المصنعة المتخصصة.

يقوم قسم الشراء والمخزون بشراء مكونات كافية لتلبية الطلب على الدراجات. كما أنه يتبع المكونات الموجودة في المخزون ويطلب المزيد عند الحاجة.

يروج قسم **التسويق** للدراجات من خلال الإعلان في مجالات الدراجات ويدبر وسائل التواصل الاجتماعي والموقع الإلكتروني للشركة. يحدد القسم أيضًا ما يريد العلامة وما هي الاتجاهات الحالية.

(على سبيل المثال، الدراجات الكهربائية).

يعلم قسم **المبيعات** بشكل وثيق مع التسويق ويقوم بتشغيل متاجر الدراجات لتخزين وبيع دراجات بايك بيلد. كما أنه يبيع الدراجات مباشرة للعملاء عبر الموقع الإلكتروني للشركة.

يقوم قسم **البحث والتطوير (R&D)** بتطوير دراجات جديدة بالمميزات والمواصفات التي حددتها قسم التسويق.

يقوم قسم **الحسابات** بتتبع أي شيء يتعلق بالمال، بما في ذلك الدفع للموردين، وجمع الأموال من متاجر الدراجات التي طلبت الدراجات، ورفع تقارير لمجلس إدارة الشركة بشأن الأداء المالي.

1 ما فائدة تقسيم الشركة إلى أقسام مختلفة؟

2 ما نوع **البيانات** التي قد يتداولها قسم البحث والتطوير وقسم الحسابات من وجهة نظرك؟

النشاط

كثير من الناس لديهم طموح لإنشاء شركة خاصة بهم. من خلال العمل في مجموعات صغيرة، فكر في شركة ترغب في إنشائها. ما هو مجال عمل الشركة؟ هل ستصنع منتجًا للبيع أم ستقدم نوعاً من الخدمة؟ ما المهام التي يجب القيام بها لإدارة الشركة؟ تخيل أن الشركة تنمو وتوظف عدداً من الأشخاص. ما هي الأقسام التي تعتقد أن الشركة قد تحتاج إلى التقسيم إليها؟

بدء النشاط

لماذا تعتبر البيانات ذات قيمة للمؤسسات؟ فكر في أنواع مختلفة من المؤسسات، مثل البنوك والمدارس ومحلات السوبر ماركت. ما أنواع البيانات المختلفة التي يحتاجون إليها وكيف يستخدمون تلك البيانات؟

(أ) البيانات وتقنيات المعلومات المستخدمة في المؤسسات

يمكن أن تكون أنظمة تكنولوجيا المعلومات والبيانات التي تجمعها أدوات قوية حماً لإدارة الأعمال ونموها. ويمكن أن يكون لفاعلية أنظمة تكنولوجيا المعلومات هذه تأثير كبير على مدى نجاح الشركة.

تركز تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في الشركات على جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها. يجب جمع البيانات حول المبيعات، على سبيل المثال، لإدارة الشركة ولحسابات الضرائب. كما يجب أيضًا جمع البيانات حول ساعات عمل الموظفين من أجل حساب الأجر. يمكن جمع هذه البيانات بواسطة الأنظمة الورقية، ولكن استخدام تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يسرع وأكثر دقة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحليل البيانات لدعم طريقة عمل الشركة وتحسينها.

قيمة البيانات وتقنيات المعلومات

هناك العديد من الطرق التي يمكن للمؤسسات من خلالها استخدام تكنولوجيا المعلومات والبيانات التي تنتجه لتحسين مستوى أدائها. يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لزيادة حجم المبيعات وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة، وهذا بدوره يمكن أن يعني أرباحًا أعلى. فيما يلي بعض الأمثلة على الطريقة التي يمكن أن توفر بها تكنولوجيا المعلومات قيمة للمؤسسة الواردة في هذا القسم.

اتخاذ القرارات

تحتاج المؤسسات إلى اتخاذ القرارات طوال الوقت، على سبيل المثال:

- ما السعر الذي يجب أن يتلقاً معاً مقابل منتجاتهم أو خدماتهم؟
- هل يجب عليهم زيادة أو تقليل عدد الموظفين لديهم؟
- هل يجب أن يستثمروا في تطوير منتج جديد؟

يمكن أن يساعد تحليل البيانات التي تم جمعها بواسطة أنظمة تكنولوجيا المعلومات المؤسسة على اتخاذ هذه القرارات. على سبيل المثال، يمكن أن يساعد النظر إلى البيانات من أنظمة تمويل الشركة، مثل **اتجاهات المبيعات والأرباح**، في تحديد المنتجات التي تحقق مبيعات متزايدة وأيها ذات مبيعات متناقصة. قد تساعد هذه المعلومات المؤسسة في تحديد المنتجات التي سيتم الترويج لها والمنتجات التي يجب إيقافها. يمكن للبيانات من أنظمة مراقبة المخزون أن تساعد المؤسسة في **الخدمات اللوجستية** لأعمالها.

تحسين التصنيع

كان للتقنيات تأثير كبير على كفاءة التصنيع. وكانت صناعة السلع تتطلب بشكل تقليدي عمالة كثيفة، مع الكثير من الأشخاص الذين يستخدمون الأدوات اليدوية. على سبيل المثال، سيكون لدى صناعة السيارات خط إنتاج مع أشخاص يضيّقون العديد من المكونات المختلفة (مثل المحركات والعلف والأبواب) مع تقدم السيارة على طول الخط. ومع إدخال تكنولوجيا المعلومات والأدوات والروبوتات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر، لم يعد البشر يقومون بالعديد من المهام التي كان يقوم بها الأشخاص سابقًا (بما في ذلك اللحام ورش الطلاء وربط المكونات واختبار العناصر). وهذا ما يجلب العديد من الفوائد.

- على الرغم من أن شراء الآلات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر أمر مكلف، إلا أنها تقلل تكاليف العمالة بمرور الوقت.
- يمكن للآلات العمل لفترات طويلة جدًا، على عكس العمال البشريين. لا تحتاج الآلات إلى عطلات واستراحات غداء وما إلى ذلك.
- الآلات متعددة ودقيقة للغاية في القيام بالمهام ويمكنها تحسين جودة المنتج النهائي.
- يمكن للآلات القيام بمهام معقدة بسرعة.

المصطلحات الرئيسية

الاتجاهات: عندما تكون هناك تغييرات بمرور الوقت، مثل زيادة القيمة أو نقصانها.

الخدمات اللوجستية: الإجراءات المستخدمة لتنظيم عملية معقدة، وهي تضمن وجود الموارد (مثل المواد الخام والمكونات والسلع تامة الصنع والأشخاص والمعدات) في المكان المناسب في الوقت المناسب.

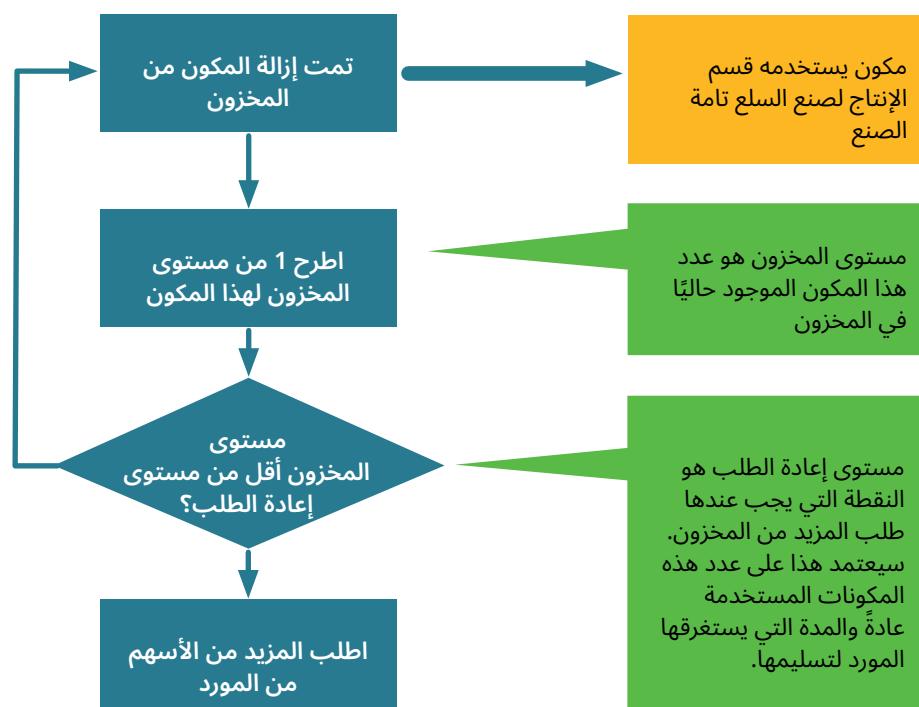
■ الشكل 1.2 على الرغم من أن شراء روبوت مثل هذا مكلف، إلا أنه غالباً ما يقلل التكاليف بمرور الوقت لأنّه يمكنه القيام بمهام متكررة بسرعة ودقة وبشكل مستمر.



تحسين الخدمات اللوجستية لسلسلة الإمداد والتوريد

تحتاج المؤسسات التي تصنع المنتجات أو تبيع كميات كبيرة من المنتجات (مثل محلات السوبر ماركت) إلى شراء المخزون وقطع الغيار وأو المواد الخام. إذا لم تكن هذه العناصر متوفرة عند الحاجة، فقد يتاخر الإنتاج أو يمكن ترك أرفف السوبر ماركت فارغة. سيؤدي ذلك إلى عدم شعور العملاء بالسعادة بالسعادة بالذهاب إلى مكان آخر لشراء ما يحتاجون إليه.

يمكن لمراقبة المخزون باستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات أن تحدد تلقائياً متى ينخفض مخزون عنصر معين. ومن ثم، يمكن للنظام طلب المزيد من هذا العنصر. يمكن ربط أنظمة مراقبة المخزون بأنظمة المبيعات والتجميع لضمان تطابق مخزون قطع الغيار وأو المواد الخام مع الطلب على المنتج المكتمل.



■ الشكل 1.3 عملية مراقبة المخزون الأساسية.



دراسة حالة

التصنيع في الوقت المناسب (JIT)

يعد تصنيع سلع مثل السيارات عملية معقدة تتضمنآلاف الأجزاء، والتي يشتري صانع السيارات الكثير منها من شركات أخرى. في الستينيات، تم تطوير التصنيع في الوقت المناسب أو "التصنيع الحالي من الهدر"، بواسطة تويوتا في اليابان (من بين شركات أخرى). حيث عمل على تقليل المشكلات، مثل الإفراط في الإنتاج، والإفراط في تخزين الأجزاء، والوقت الضائع في انتظار العناصر غير المتوفرة في المخزون.

تمثل الفكرة الأساسية للتصنيع في الوقت المناسب في تبسيط الإنتاج لضمان وصول الأجزاء الازمة لتجميع السيارة والطاولة وما إلى ذلك من الموردين تماماً كما هو مطلوب في عملية الإنتاج.

وهو ما يساعد في تقليل مخزون الأجزاء التي يتعين على الشركة المصنعة تخزينها. كما أنه يتجنب الإفراط في الإنتاج من خلال ربط عملية الإنتاج بشكل وثيق بالطلب والطلبات. يتم دعم نهج التصنيع في الوقت المناسب بواسطة برامج تكنولوجيا المعلومات، والتي تسمى عادةً أنظمة MRP (تخطيط متطلبات المواد).

1 لماذا يعد تقليل كمية المخزون الذي يتعين على الشركات المصنعة تخزينه مفيداً لهم؟

2 ما المشاكل التي يمكن أن يسببها الإفراط في الإنتاج في شركة ما؟

تقديم المنتجات والخدمات وتحسينها

من الشائع أن تقدم العديد من المؤسسات منتجاتها أو خدماتها باستخدام تكنولوجيا المعلومات. حيث يمكن للبنوك، على سبيل المثال، تقديم معظم خدماتها عبر الإنترن特، من خلال استخدام الإنترنط وتطبيقات الهاتف المحمول. لقد سمح تكنولوجيا المعلومات بالتسوق عبر الإنترنط باستخدام خدمات مثل أمازون لتصبح شائعة جدًا.

وبالنسبة للعديد من العملاء، يعد الوصول إلى المنتجات والخدمات عبر الإنترنط أكثر ملاءمة من الاضطرار إلى زيارة فرع البنك أو متجر رئيسي.

تتمتع المتاجر عبر الإنترنط بنفقات أقل بكثير من المتاجر المادية التقليدية لأنها لا تضطر إلى شراء أو استئجار المباني أو دفع مندوبي المبيعات للعمل في متجر.

يمكن أن توفر التكنولوجيا أيضاً العديد من التحسينات من حيث ميزات المنتج. على سبيل المثال، تطور الهاتف المحمول إلى هاتف ذكي مزودة بالتطبيقات والوصول إلى الإنترنط والعديد من الميزات الأخرى بسبب التقدم في تكنولوجيا المعلومات.

زيادة الأرباح

ترغب جميع الشركات التجارية في زيادة الأرباح التي تتحققها ويمكن أن تساعدهم تكنولوجيا المعلومات في القيام بذلك بعده طرق مختلفة. على سبيل المثال، غالباً ما يمكن تنفيذ المهام عن طريق أجهزة الكمبيوتر (أو عن طريق المعدات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر) بسرعة ودقة أكبر من تنفيذها من خلال البشر، مما قد يقلل من تكاليف التصنيع.

يمكن لتقنية المعلومات أيضًا مساعدة الشركات على تجنب الهدر، مما يقلل التكاليف وبالتالي يزيد الربح. على سبيل المثال، قد تستخدم شركة تصنع الأثاث برنامج CAD (التصميم بمساعدة الكمبيوتر) لخطيط كيفية قطع أجزاء الأثاث من لوح خشبي بأقل قدر من الهدر.

يمكن بعد ذلك ربط برنامج CAD بمنشار يتم التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر حتى يمكن قطع الأجزاء بسرعة وبدقة.

تحسين الإنتاجية

الإنتاجية هي مقياس الكفاءة، بمعنى أخرى، مقدار الإنتاج الذي يمكن أن تنتجه المؤسسة لمدخلات معينة. تشمل المدخلات أشياء مثل العمالة والمواد الخام أو الأجزاء. على سبيل المثال، إذا كان لدى شركة كمبيوتر خمسة موظفين و تقوم ببناء عشرة أجهزة كمبيوتر كل يوم، ولكن بعد ذلك، بسبب تغيير إجراءات العمل، يستطيع الموظفون الخمسة إنتاج 15 جهاز كمبيوتر كل يوم، أي بزيادة في الإنتاجية بنسبة 50 في المائة.

كما رأينا، يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين الإنتاجية في التصنيع لأن الآلات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر يمكنها تنفيذ المهام بسرعة أكبر من العمال البشريين. يمكن لسرعة ودقة تكنولوجيا المعلومات تحسين الإنتاجية في العديد من المجالات الأخرى أيضاً. يمكن لبرامج Office، مثل معالجات النصوص والبريد الإلكتروني وجداول البيانات، أن تمكن العاملين في المكاتب من أن يكونوا أكثر إنتاجية مما لو استخدمو الطرق التقليدية، مثل استخدام الآلات الكاتبة لإنشاء الرسائل ودفاتر الأستاذ الورقية لتسجيل المعلومات المالية.

زيادة مشاركة العملاء ورضاهم

تتمحور مشاركة العملاء حول التفاعل مع العملاء لتعزيز علاقه المؤسسة معهم. يمكن أن يخلق هذا شعوراً إيجابياً حول المؤسسة في ذهن العميل ويزيد من احتمالية شرائهم منها، حتى لو كانت منتجاتها أكثر تكلفة من منتجات منافسيها.

يقيس التعرف على العلامة التجارية مدى شهرة علامة **تجارية** معينة. ومن الأمثلة على المؤسسات التي تتمتع باعتراف بارز بعلاماتها التجارية [®] Apple و [®] Nike و [®] Coca-Cola.

أصبحت تكنولوجيا المعلومات مهمة جداً في زيادة مشاركة العملاء، وذلك بفضل تطوير الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي.

يصف رضا العملاء مدى سعادة العميل بالشراء من شركة. العملاء الراضيون هم أولئك الذين ليسوا سعداء بالمنتج الذي اشتروه فحسب، بل هم أيضاً سعداء بتجربة الشراء. على سبيل المثال، يحتاج العملاء إلى الحصول على معلومات دقيقة حول المنتج الذي يشتريونه ومدى مطابقته لمتطلباتهم.

يمكن أن تساعد المتاجر عبر الإنترنت في توفير معلومات دقيقة ومفصلة عن المنتج، بما في ذلك الصور ومقاطع الفيديو الخاصة بالمنتجات. ويمكنهم أيضاً المساعدة في ضمان تطابق المنتجات مع احتياجات العملاء من خلال تضمين ميزات مثل:

- **اطرح سؤالاً** - حيث يمكن للأشخاص المهتمين بالمنتج طرح أسئلة على المشترين السابقين للمنتج حول هذا المنتج.

- **مراجعة المنتج** - يمكن أن تساعد مراجعات المنتجات من قبل المشترين السابقين على اختيار المنتج الذي يلبي احتياجاتهم على أفضل وجه.

- **الدردشة عبر الإنترنت** - توفر بعض المتاجر عبر الإنترنت وسيلة دردشة حتى يمكن المستخدمون من طرح أسئلة حول المنتجات.

يعد تحديد احتياجات العملاء أمراً ضرورياً لنجاح الشركة. وبالإضافة إلى زيادة مشاركة العملاء، يمكن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لمساعدة الشركات على فهم احتياجات العملاء. ومن خلال طرح أسئلة العملاء على وسائل التواصل الاجتماعي، وقراءة ردود الفعل على المنشورات حول المنتجات الجديدة أو المحدثة، يمكن للشركات فهم عملائها بشكل أفضل.

المصطلحات الرئيسية



العلامة التجارية: جانب من المنتج أو الخدمة يميزه عن المنتجات المماثلة الأخرى. ويمكن أن تتضمن، من بين أشياء أخرى، الشعار ونظام الألوان والشعار اللفظي (المعروف أيضاً باسم العبارة الترويجية) والاسم. وغالباً ما تبذل الشركات جهوداً كبيرة لتطوير هوية فريدة من نوعها لعلامتها التجارية. ومن بعض العلامات التجارية الأكثر شهرة في العالم الأقواس الذهبية لماكدونالدز [®] McDonalds وشعار التفاحة المأكولة جزئياً الرمزي لشركة أبل وشعار شركة نايك الأيقوني الذي يتضمن علامة "ص" التي تشبه الإشارة بشكل حرف "V" / سووش.



فكرة ملئا

لماذا تعتبر العلامة التجارية مهمة جداً للشركات؟ كيف تقوم الشركات بتطوير علاماتها التجارية واستخدامها؟

كما يمكن للشركات أيضًا استخدام استطلاعات الرأي عبر الإنترنت لجمع معلومات حول احتياجات العملاء والأشياء التي يفضلونها والتي لا يفضلونها. تقدم العديد من الشركات حواجز

(مثل الجوائز النقدية أو غيرها من الجوائز، أو خصم على المنتج) لحث العملاء على الرد على استطلاعات الرأي عبر الإنترنت، حيث يمكن أن تكون هذه التعليقات ذات قيمة كبيرة.

النشاط



فك في بعض الشركات التي تعرفها، على سبيل المثال سلسلة محلات السوبر ماركت أو شركة التكنولوجيا أو شركة الملابس الرياضية.

ألق نظرة على بعض إعلاناتهم وأو الموقع الإلكتروني الخاص بهم وفك في هذه الأسئلة:

1 ما هي العلامة التجارية للشركة؟ هل لديها شعار أو مخطط ألوان أو شعار لفظي؟

2 ما نوع الصورة التي تهدف المؤسسة إلى تصويرها؟ قد تكون منخفضة التكلفة وذات تقنية عالية وأنيقة وسهلة الاستخدام وما إلى ذلك. يجب أن تكون قادرًا على الحصول على فكرة عما ت يريد المؤسسة أن يفكر فيه العميل من خلال زيارة موقعها الإلكتروني و/أو النظر في إعلاناتها.

3 هل تستخدم الشركة صورًا مختلفة في الإعلانات المطبوعة وعلى وسائل التواصل الاجتماعي والتلفزيون والمجلات؟

المصطلحات الرئيسية

التنوع: عندما توسع الشركة في منطقة جديدة. وقد يعني التنوع تطوير منتجات أو خدمات جديدة للعملاء الحاليين، أو الانتقال إلى سوق جديدة تماماً عن طريق بيع المنتجات الحالية لعملاء مختلفين، ربما في بلد أو منطقة أخرى.

التنوع

تحتاج الشركة إلى التنوع لكي تحقق النمو. غالباً ما يكون ذلك بسبب انخفاض الطلب على منتجاتها الحالية، حيث يقلل **التنوع** من مخاطر الأعمال. إذا كان لدى الشركة منتج واحد أو سوق واحدة فقط، ثمة مخاطر حدوث انخفاض في مبيعات هذا المنتج (أو في هذه السوق)، ربما بسبب التغيرات في التكنولوجيا أو عادات العملاء. يمكن للتنوع أن يقلل من هذه المخاطر.



دراسة حالة

تقدم شركة أبل مثلاً جيداً لشركة نجحت في التنوع.

في عام 1984، أطلقت شركة أبل كمبيوتر أبل ماكتوش. لقد كان ذلك نجاحاً، ولكن في التسعينيات بدأت مبيعات أجهزة الكمبيوتر ماكتوش في الانخفاض بسبب المنافسة من أجهزة الكمبيوتر الشخصية الأرخص التي تعمل بنظام التشغيل Microsoft Windows®. ثم في عام 2001، تنوّعت أبل من خلال دخول سوق الموسيقى وأطلقت مشغل موسيقى iPod® وبرنامج iTunes®، وكلاهما حقق نجاحاً كبيراً.

تنوّعت أبل في عام 2007 مع إطلاق هاتف iPhone® المحمول، الذي حقق للشركة نجاحاً كبيراً، مما جعلها أكبر شركة تقنية في العالم.

1 ما الذي شجع أبل على التنوع؟

2 ما المجالات أو المنتجات الأخرى التي تنوّعت فيها أبل؟

يمكن لเทคโนโลยيا المعلومات والبيانات التي يمكن الوصول إليها من خلال تكنولوجيا المعلومات دعم خطط التنمية. إذ يمكنها القيام بذلك من خلال دعم أبحاث السوق التفصيلية التي يجب القيام بها. يمكن أن يوضح هذا البحث ما إذا كانت الشركة تحتاج بالفعل إلى التنمية وكيف ينبغي أن تفعل ذلك. تتضمن أبحاث السوق اكتشاف ما يلي:

- الأسواق التي تقلص وأيها تنمو
- منتجات المنافسين والأسعار
- متطلبات العملاء.

يمكن أن يوفر الإنترنت أداة بحث قوية، ويمكن أن تساعد برامج جداول البيانات والعروض التقديمية في تلخيص البيانات (على سبيل المثال مع الرسوم البيانية) وتقديم النتائج.

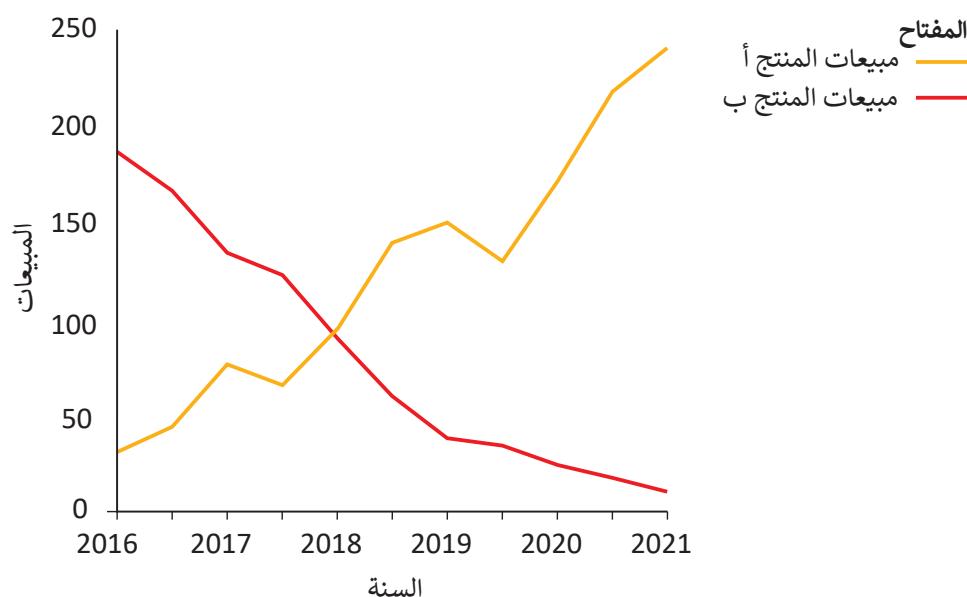
استخدام البيانات وتكنولوجيا المعلومات لدعم وظائف الأعمال

تحليل الاتجاهات

تتغير الأوضاع في الشركات طوال الوقت. يمكن أن يكون للعديد من التغييرات تأثير على المؤسسات، مثل:

- العوامل المالية، بما في ذلك تكاليف المواد وأسعار الفائدة وأسعار الصرف
- العوامل المرتبطة بالعملاء، مثل التغييرات في عادات الشراء
- التغييرات في المنافسة، بما في ذلك الأسعار والوافدين الجدد إلى السوق.

يمكن أن تكون تكنولوجيا المعلومات مفيدة جدًا في جمع البيانات حول هذه التغييرات، على سبيل المثال يمكن استخدام الإنترنت للبحث. كما يمكن أيضًا استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحليل الاتجاهات والأنمط في البيانات، ويمكن استخدام برامج جداول البيانات لإجراء العمليات الحسابية، مثل حساب المجاميع الكلية والمعدلات المتوسطة، ورسم الرسوم البيانية، والتي تكون مفيدة جدًا عند البحث عن الاتجاهات، انظر الشكل 1.4.



■ الشكل 1.4 الرسوم البيانية مفيدة جدًا عند البحث عن الاتجاهات.

المصطلحات الرئيسية

نماذج "ماذا لو": طريقة

تستخدم بامح حداوا, السانات.

وتم استخدام السمات الساقية

للتثنية تأثير التغيرات المستقلة

المحتملة. على سبا، المثال

يمكن استخدام نمذجة "ماذا لو"

التنمية (تأثير خفض الأسعار)

تعد القدرة على التنبؤ بالتغييرات مفيدة جدًا للمؤسسة. وفي حين أن بعض التغييرات غير متوقعة، فإنه يمكن التنبؤ ببعضها من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها بواسطة أنظمة تكنولوجيا المعلومات للبحث عن الاتجاهات أو الأنماط. على سبيل المثال، يمكن استخدام **نمذجة "ماذا لو"** لمحاولة التنبؤ بكيفية استمرار الاتجاهات أو الأنماط الحالية في المستقبل وكيف يمكن أن يؤثر ذلك على الشركة.

تسمح هذه الأنواع من التنبؤات للشركة بالتحطيط للتغيير. قد تنظر الشركة، على سبيل المثال، إلى ما قد يحدث إذا استمرت الاتجاهات الحالية في الطلب المتزايد على منتجاتها. ومن ثم، ستتمكن من التنبؤ بالنقطة التي لن تتمكن عندها مرافق الإنتاج الخاصة بها من مواكبة الطلب. وهذا من شأنه أن يمنح الشركة فرصة للتحطيط لتوسيع مرافق الإنتاج لديها قبل حدوث ارتفاع في الطلب.

قد تستخدم الشركة أيضًا تكنولوجيا المعلومات للتنبؤ بالتغييرات المستقبلية في الأسعار وتوافق الموارد التي تستخدمها، مثل المواد الخام أو المكونات. وسيكون لهذه التغييرات تأثير على كفالة تسعير منتجاتها وعلى أرباحها.

على سبيل المثال، إذا ارتفعت أسعار المواد الخام، فسيتعين على الشركة زيادة سعر مبيعات منتجاتها. يمكن أن تؤدي زيادة الأسعار إلى تقليل المبيعات لأن عدداً أقل من الأشخاص قد يرغبون في شراء منتج أكثر تكلفة.

وبالإضافة إلى المواد الخام والمكونات، تستخدم الشركات مجموعة واسعة من الموارد الأخرى، مثل:

• **الموارد الطبيعية**، مثل الماء. تستهلك بعض عمليات التصنيع

(مثل صناعة الملابس والزراعة) الكثير من الماء. وبسبب تغير المناخ، أصبحت المياه مورداً أكثر ندرة (وبالتالي أكثر تكلفة).

لذلك تحتاج الشركات التي تستخدم الكثير من المياه إلى النظر في طرق تقليل استهلاكها للمياه. كما يحتاجون أيضاً إلى التنبؤ بالتأثير الذي قد تحدثه أي تغيرات ضرورية. على سبيل المثال، من المرجح أن يؤدي تغيير عمليات التصنيع لاستخدام كميات أقل من المياه إلى زيادة التكاليف. وقد يكون هناك أيضاً نقص في الموارد الأخرى، مثل الكهرباء والمواد الخام مثل الخشب، في المستقبل.

- **الموارد البشرية:** يمكن أن يكون لتوافر العمالة تأثير كبير على المؤسسة. على سبيل

المثال، يمكن أن يحد نقص العمالة الماهرة من قدرة المؤسسة على التوسيع.

فعندما يكون هناك نقص في المهارات، ستترتفع الأجر، مما يزيد من تكاليف المؤسسة. وهو ما قد يشجع الشركة على نقل عملياتها إلى منطقة أو بلد مختلف تكون فيها تكاليف الأجور أقل. وسيكون هذا بمثابة تغييرًا كبيرًا للمؤسسة.

ستكون هناك حاجة إلى البحث والتخطيط الدقيقين قبل اتخاذ هذه الخطوة.

م الموضوعات ذات صلة

يتم تناول نمذجة جداول البيانات، بما في ذلك استخدام نماذج "ماذا لو"، في الوحدة 2 نمذحة السانات وجدلها، السانات.

دراسة حالة: بايك بيلد



يبحث أعضاء مجلس إدارة شركة بايك بيلد في البيانات الواردة من مبيعات الأنواع المختلفة من الدراجات التي يصنعنها. وقد لاحظوا أن إحدى دراجاتهم الأكثر شعبية تظهر انخفاضاً طفيفاً في المبيعات. ويعتقدون أن ذلك قد يكون بسبب قيام منافسهم الرئيسي بتخفيض الأسعار، استناداً إلى التعليلات الواردة من قسم التسويق.

إنهم يريدون أن يعرفوا كيف يمكن أن يؤثر تخفيض سعر دراجتهم على الأرباح التي تتحققها الشركة، لذلك يقومون بإنشاء نموذج جدول بيانات "ماذا لو". وباستخدام النموذج، يمكنهم تعديل سعر بيع الدراجة ومعرفة عدد الدراجات الأخرى التي سيحتاجون إلى بيعها للحفاظ على هامش ربحهم كما هي.

1 إذا كان تخفيض سعر الدراجة سيؤدي أيضاً إلى تقليل الربح المحقق من كل دراجة، فما الذي يمكنهم فعله للحفاظ على أرباحهم بصرف النظر عن بيع المزيد من الدراجات؟

المصطلحات الرئيسية

مؤشرات الأداء الأساسية (KPIs): أداة إدارة الأعمال التي تحدد مقاييس الأداء القابلة للقياس الكمي. ويتم استخدام مؤشرات الأداء الأساسية للحكم على نجاح المؤسسة أو أقسامها أو موظفيها الفرديين. على سبيل المثال، قد يكون لدى قسم المبيعات مؤشر أداء رئيسي خاص بزيادة المبيعات كل ثلاثة أشهر بنسبة 5 في المائة.

إدارة الأعمال

تقوم العديد من الشركات بإدارة الموظفين والعمليات باستخدام **مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)**، والتي يمكن ضبطها ومراقبتها باستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات. على سبيل المثال، قد يكون لدى شركة خدمات تكنولوجيا المعلومات مؤشر أداء رئيسي لفنييها يحدد الحد الأدنى لتقدير رضا العملاء. بعد كل مكالمة دعم للعملاء، يطلب من العملاء (برسالة نصية) تقديم تقييم دعم العملاء. يقوم النظام بتجميع هذه التقييمات لكل فني. كما يوفر تقييماً متوسطاً للفني ومديره حتى يمكن مراقبة مستوى أدائهم في ضوء مؤشر الأداء الرئيسي.



أفضل ممارسة

تُستخدم البيانات التي تم جمعها حول أداء الموظفين فيما يتعلق بمؤشرات الأداء الرئيسية بشكل شائع لتحديد الموظفين ذوي الأداء العالي ومكافأتهم. كما تستخدم أيضاً لتحديد الموظفين الأقل أداء الذين قد يحتاجون إلى تدريب إضافي أو دعم آخر.

تعد مراقبة الجودة عاملاً مهماً للعديد من الشركات، خاصة تلك الشركات التي تقوم بتصنيع المنتجات. يمكن أن يساعد جمع البيانات حول جودة المنتجات الشركة على تحديد المشكلات والمجالات التي تحتاج إلى تحسينات. إذا أظهر اختبار المنتجات المكتملة أن حالات الفشل أو الأخطاء آخذة في الازدياد، فقد تكون هناك حاجة إلى مزيد من التحقيق لحل المشكلة.

يمكن استخدام مقاييس مراقبة الجودة، مثل النسبة المئوية للعناصر التي تم اختبارها بشكل خاطئ أو تم إرجاعها من قبل المشترين، كمؤشرات أداء رئيسي لمدير التصنيع.

التفاعل مع العملاء ومشاركتهم

من المعروف أن الشركات تتفاعل مع العملاء من خلال الاتصال الشخصي في متجر أو من خلال زيارة العميل شخصياً. ومع تطور البيع بالتجزئة عبر الإنترنت وتقديم الخدمات (مثل التأمين والخدمات المصرفية) عبر الإنترنت، يتغير إيجاد طرق أخرى للتفاعل مع العملاء ومشاركتهم. تعدد وسائل التواصل الاجتماعي إحدى الطرق الرئيسية التي تستخدمها العديد من المؤسسات للتفاعل مع العملاء ومشاركتهم.

تحليل سلوك العملاء والتسويق المستهدف

تمثل إحدى المهام التي يقوم بها قسم التسويق في الشركة في فهم كيفية تصرف العملاء. على سبيل المثال، قد يسأل القسم "ما هي العوامل التي تشجع العملاء على شراء منتج وما الذي قد يثبط عزيمتهم؟".

يمكن للمؤسسات التي تبيع منتجاتها أو خدماتها عبر موقع ويب تحليل الطريقة التي يتصرف بها العملاء المحتملون عند زيارة الموقع الإلكتروني. حيث يمكنهم، على سبيل المثال، تقييم كيفية وصول العملاء إلى الموقع (ربما من محرك بحث) وكيفية تنقلهم عبر الموقع. كما يمكنهم معرفة ما إذا كان العملاء يستخدمون وسيلة البحث في الموقع، وما إذا كانوا يغادرون الموقع دون وضع أي شيء في سلة التسوق، أو ما إذا كانوا يضعون العناصر في السلة ثم يغادرون الموقع قبل إجراء عملية شراء.

يمكن أن يساعد هذا النوع من البيانات قسم التسويق على تحسين الموقع الإلكتروني لتشجيع العملاء على إكمال عملية الشراء.

التسويق المستهدف هو المجال الذي يستهدف فيه التسويق فئة معينة بشكل مباشر، على سبيل المثال من خلال تقديم خصم للأشخاص الذين زاروا الموقع الإلكتروني ولكنهم لم يشتروا أي شيء.



هل تعلم؟

تستخدم الشركات **تحسين محركات البحث (SEO)** لمحاولة جعل الموقع الإلكتروني الخاصة بشركتها قريبة من أعلى نتائج عمليات بحث Google® قدر الإمكان. يستخدم تحسين محركات البحث عدداً من التقنيات، بما في ذلك **الكلمات الرئيسية**، لتحقيق ذلك. سيقوم قسم التسويق في الشركة بالبحث عن الكلمات الرئيسية المناسبة وتحديدها للشركة. ومن ثم يتم استخدامها على الموقع الإلكتروني للشركة وفي المنتشورات الأخرى التي تنتجهما الشركة.

المصطلحات الرئيسية

الكلمة الأساسية: كلمة أو عبارة تصف الشركة. ومن المحتمل أن تكون هي العنصر الذي يستخدمه الأشخاص للبحث عن شركة عبر الإنترنت.



النشاط

فك في شركة كبيرة ومعروفة مثل البنك أو مزود خدمة الهاتف المحمول أو السوبر ماركت.

1 ما نوع البيانات التي يجمعونها؟ على سبيل المثال، يقوم مزود خدمة الهاتف المحمول بجمع تفاصيل المكالمات الهاتفية التي يجريها عملاً.

فك في مستوى التفاصيل في البيانات التي تم جمعها.

2 ماذا تفعل الشركة بهذه البيانات؟ على سبيل المثال، يستخدم البنك البيانات التي تم جمعها حول إنفاق العملاء لحساب الرصيد في حساباتهم (على سبيل المثال، مقدار الأموال التي لديهم حالياً).

3 هل هناك طرق يمكن للمؤسسة من خلالها استخدام البيانات التي تجمعها لتحسين طريقة إدارتها وتشغيلها؟ على سبيل المثال، يمكن للسوبر ماركت استخدام البيانات الخاصة بمباعات المنتجات لتحديد المنتجات المشهورة والأقل شهرة.



فكرة ملئاً

- ما الفرق بين البيانات والمعلومات؟
- أيهما أكثر فائدة؟
- كيف تصبح البيانات معلومات؟

بدء النشاط

عند التفكير في شراء المكونات المادية لأجهزة الكمبيوتر (أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والطاولات وما إلى ذلك)، ما هي المعايير التي يجب أن تستخدمها الشركة لاختيار المعدات المناسبة؟ على سبيل المثال، كيف ينبغي الاختيار بين المعدات ذات التكاليف والميزات والأداء المختلفة؟

(أ) أنظمة الكمبيوتر المستخدمة في المؤسسات

تستخدم المؤسسات مجموعة من أنظمة الكمبيوتر لدعم عملياتها التجارية. وتشمل هذه الأنظمة المكتبية والأنظمة المحمولة التي يمكن استخدامها خارج المكتب، مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية. بالإضافة إلى هذه الأجهزة، يتم استخدام الأجهزة الطرفية مثل الطابعات وأجهزة التخزين، حيث تستخدم معظم الشركات أنظمة متصلة بالشبكات. كما تستخدم الشركات أيضًا البرامج لتنفيذ المهام المكتبية القياسية والمزيد من وظائف الأعمال المتخصصة.

المكونات المادية لأجهزة الكمبيوتر

تستخدم الشركات عادةً مجموعة من أجهزة تكنولوجيا المعلومات المختلفة لدعم الجوانب المختلفة لعملها.

أجهزة الكمبيوتر الشخصية

من المحتمل أن يحتاج الموظفون العاملون في الإدارية، الشؤون الإدارية، والتمويل، والموارد البشرية، والمبيعات، وما إلى ذلك إلى جهاز كمبيوتر لإكمال المهام المتعلقة بعملهم.

ومن الناحية التقليدية، سيتم تزويذ الموظفين في المكاتب بجهاز كمبيوتر مكتبي، بينما سيتم تزويذ الموظفين الذين يحتاجون إلى العمل خارج المكتب (مثل مندوبي المبيعات والمديرين وغيرهم من العاملين الميدانيين) بجهاز كمبيوتر محمول. ومع ذلك، فإنه مع تزايد شعبية العمل المرن (حيث يعمل بعض الموظفين من المنزل لبعض الوقت أو حتى طوال الوقت)، أصبح استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة أكثر انتشاراً.

قد تضطر العديد من المؤسسات التي تزود الموظفين بجهاز كمبيوتر محمول أيضًا إلى توفير قاعدة لثبت الكمبيوتر المحمول بحيث يمكن استخدام الكمبيوتر المحمول في المكتب، انظر الشكل 1.5. فهذا يوفر للكمبيوتر المحمول وظائف إضافية، مثل التوصيلات بشاشة خارجية ولوحة مفاتيح، إلى جانب اتصالات الشبكة السلكية (على عكس الاتصالات اللاسلكية).



شكل 1.5 تعلم قاعدة ثبيت أجهزة الكمبيوتر المحمول على تمكين الكمبيوتر المحمول من الاتصال بشاشة خارجية ولوحة مفاتيح.

وغالبًا ما يكون اختيار الكمبيوتر الشخصي الذي سيتم استخدامه على أساس التكلفة. ومع ذلك، قد تتطلب بعض التطبيقات، مثل تحرير الفيديو والتصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، أجهزة محددة يمكنها تشغيل برامج متخصصة.

الأجهزة المحمولة

تمتلك بعض المؤسسات قوى عاملة متنقلة تقضى الكثير من وقتها أو كله خارج المكتب. ومن أمثلة ذلك مهندسي الخدمة الميدانية الذين يزورون موقع العملاء لتركيب المعدات أو إصلاحها، والمتخصصين في مجال الرعاية الصحية الذين يقدمون الرعاية للأشخاص ذوي الإعاقة، أو كبار السن، في منازلهم.

يتم استخدام الهواتف الذكية للتواصل مع هذه القوى العاملة المتنقلة.

تتصل هذه الأجهزة بالإنترنت عبر شبكة الهاتف المحمول. ويمكنها استخدام التطبيقات التي تتيح للموظفين الوصول إلى البريد الإلكتروني للشركة والبيانات المشتركة على السحابة والتطبيقات الأخرى المتعلقة بالعمل.

تسبب الأجهزة المحمولة للشركات مجموعة من مشكلات الأمان لأنها يتم فقدانها بسهولة وغالبًا ما تكون هدفًا للصوص.



أفضل ممارسة

من أجل حماية الهواتف الذكية من الضياع أو السرقة أو سوء الاستخدام، ستستخدم المؤسسة عادةً برنامج إدارة الأجهزة المحمولة (MDM). وهذا من شأنه تقييد نطاق التطبيقات التي يمكن استخدامها، ويفرض إجراءات أمنية مختلفة (مثل قفل الشاشة)، ويسمح بمسح البيانات الموجودة على الجهاز عن بعد في حالة فقدانها أو سرقتها.

قد يتم تزويد العمال المتنقلون بجهاز كمبيوتر محمول بدلًا من (أو بالإضافة إلى) هاتف ذكي وذلك بناءً على المهام التي يتبعون عليهم القيام بها. تعد أجهزة الكمبيوتر المحمولة عرضة للضياع أو السرقة، وعليه فإنها غالبًا ما تستخدم **تشفير القرص** بالكامل (على سبيل المثال Microsoft Bit Locker®) لحماية بيانات الشركة الحساسة. وهذا يجعل جميع البيانات الموجودة على قرص الجهاز غير قابلة للقراءة لأي شخص بخلاف المستخدم المصرح له الذي يعرف رقم التعريف الشخصي للوصول.

يمكن أن يكون للأجهزة القابلة للارتداء، مثل الساعات الذكية، استخدامات متعلقة بالأعمال. على سبيل المثال، يمكنها المساعدة في ضمان عدم تفويت الموظفين لمكالمات هاتفية مهمة (لأن الساعة تكون دائمًا على معصمهم، بينما يمكن ترك الهاتف على المكتب). يمكن أيضًا استخدام الساعات الذكية لتدوين ملاحظة صوتية سريعة في أي وقت، مما يساعد رجال الأعمال على جمع المعلومات المهمة. كما أنها مفيدة لأنواع أخرى من إدارة الوقت والمهام، مثل تذكيرات التقويم وقراءة الرسائل.

وتتشجع بعض الشركات الموظفين أيضًا على استخدام إمكانات تتبع اللياقة البدنية المضمنة في الساعات الذكية لتحسين صحتهم. وهو ما قد يقلل من غياب الموظفين بسبب المرض ويقلل من تكاليف الرعاية الصحية.

تعد سماعات الرأس المزودة بتقنية الواقع الافتراضي (VR) نوعًا آخر من التقنيات القابلة للارتداء، انظر الشكل 1.6. إذ يمكن استخدامها من قبل المؤسسات لتطبيقات مثل التدريب.

وهذا مفيد بشكل خاص للمهارات التي يصعب التدريب عليها في مواقف الحياة الواقعية. وتشمل هذه المهارات الجراحة ومكافحة الحرائق والهندسة الكهربائية (حيث يوجد خطر الصعق الكهربائي). وفي هذه الحالات، يمكن استخدام سماعات الرأس المزودة بتقنية الواقع الافتراضي (VR) لتوفير تدريب واقعي ولكنه خالي من المخاطر.

المصطلحات الرئيسية

التشفير: طريقة حماية أمنية يتم فيها خلط البيانات بحيث تكون غير قابلة للقراءة لأي شخص يصل إلى البيانات ما لم يكن لديه كلمات المرور الصحيحة أو رقم التعريف الشخصي الصحيح.



▣ الشكل 1.6 ما هي مزايا وعيوب استخدام الواقع الافتراضي لتدريب الأطباء؟

+
النشاط

تأتي أجهزة الكمبيوتر بأحجام وتكوينات مختلفة. تعد أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة التابلت وحتى الهواتف المحمولة أنواعاً من أجهزة الكمبيوتر.

- ما الفوائد التي توفرها هذه الأنواع المختلفة من أجهزة الكمبيوتر للشركة؟
- ما هي العيوب؟
- ما هي أنواع الاستخدامات التجارية التي تستخدم فيها الأنواع المختلفة من أجهزة الكمبيوتر؟

الأجهزة الطرفية

عادةً ما توفر الشركات قاعدة لتنبيت أجهزة الكمبيوتر المحمول (أو نظام لاسلكي) للسماح بتوصيل لوحات المفاتيح والأجهزة الطرفية الأخرى بجهاز كمبيوتر محمول. كما سيستخدمون عادةً عدداً من الأجهزة الأخرى للاستفادة الكاملة من أنظمة الكمبيوتر الخاصة بهم.

- أحد الأمثلة الواضحة هو **لوحة المفاتيح (الماءوس)** التي تستخدمها للفيصل مع الكمبيوتر. يتم تضمين لوحات المفاتيح في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. وتستخدم أجهزة التابلت والهواتف الذكية لوحات مفاتيح البرامج التي يتم تشغيلها باستخدام شاشة تعمل باللمس.
- تُستخدم **المساحات الضوئية** لتحويل المواد الورقية (مثل المستندات المطبوعة أو المكتوبة بخط اليد، والرسوم البيانية المرسومة يدوياً، والأعمال الفنية، وما إلى ذلك) إلى صور رقمية يمكن تخزينها رقمياً على جهاز كمبيوتر. تُستخدم كاميرات الهواتف الذكية أيضاً بشكل شائع لعمل نسخ رقمية من الأوراق.
- يتعين توفير **الطابعات** لإنتاج نسخ ورقية من المستندات مثل التقارير وأدلة المستخدم وما إلى ذلك. وفي البيئة المكتبية، لن يتم توصيل الطابعات عادةً بأجهزة كمبيوتر فردية. وبدلاً من ذلك، سيتم توصيلها بشبكة المكتب حتى يتمكن جميع المستخدمين في مكتب واحد من الوصول المشترك إلى الطابعة. من الشائع أن تستخدم المؤسسات طابعات متعددة الوظائف يمكنها تنفيذ عدد من المهام بما في ذلك طباعة المستندات والمسح الضوئي لها ونسخها.

- تسمح **أجهزة العرض** بعرض صورة الشاشة من الكمبيوتر على الشاشة أو الحائط، مما يؤدي إلى إنشاء صورة أكبر بكثير من تلك التي تظهر على الشاشة القياسية. غالباً ما يكون هذا مفيداً في الاجتماعات أو العروض التقديمية الكبيرة حيث يحتاج عدد من الأشخاص إلى رؤية ما يتم عرضه على شاشة الكمبيوتر. تُستخدم أجهزة التلفزيون الكبيرة ذات الشاشات المسطحة أيضاً بشكل شائع لعرض المعلومات على المجموعة.

C

أفضل ممارسة

يمكن استخدام جهاز عرض في غرفة اجتماعات حيث يناقش فريق من الأشخاص موضوع عمل ويحتاجون إلى الرجوع إلى الملفات الرقمية ذات الصلة (مثل المستندات أو التقارير). يمكن أيضاً استخدام جهاز عرض لعرض المعلومات على مجموعة تلقى تدريباً.

- **المستشعر** هو مصطلح عام لأي جهاز يجمع البيانات ثم يحولها إلى نموذج رقمي يمكن للكمبيوتر قراءته وتخزينه. فيما يلي بعض الأمثلة على الطريقة التي يمكن بها استخدام أجهزة الاستشعار المختلفة داخل المؤسسة:

أجهزة الاستشعار على الآلات والروبوتات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر

الكمبيوتر - تُستخدم مجموعة واسعة من الآلات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر في أنواع مختلفة من التصنيع، والعديد منها يستخدم أجهزة استشعار. تحتوي آلة القطع، على سبيل المثال، على أجهزة استشعار لتحديد أشياء مثل موضع المادة (مثل الخشب أو المعدن) المراد قطعها، وموضع منشار القطع، وسرعة المحرك الكهربائي الذي يحرك منشار القطع، وهلم جرا.

أجهزة استشعار درجة الحرارة والرطوبة

- يمكن أن تشكل جزءاً من نظام إدارة المباني الذي يوفر التدفئة والتهوية وتكييف الهواء التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر للمبني.

أنظمة الأمان

- تمتلك العديد من المؤسسات التي تتعامل مع المنتجات عالية القيمة والمواد الحساسة أنظمة أمان يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر. على سبيل المثال، قد يتم تزويد كل موظف ببطاقة دخول مزودة بشريحة كمبيوتر يجب عليهم استخدامها عند الدخول إلى المبني والخروج منه. تم تجهيز أبواب المدخل والأبواب الداخلية بقارئ بطاقات، وهو نوع من أجهزة الاستشعار المتصلة بجهاز كمبيوتر. وفي كل مرة يمر فيها الموظف من الباب، يتم قراءة بطاقة ويتم تسجيل بياناته، إلى جانب الوقت والتاريخ وموقع الباب، على نظام الكمبيوتر.

تعد كاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة مثلاً آخر على جهاز استشعار يمكنه تغذية البيانات لأنظمة الكمبيوتر لأغراض أمنية.

أنظمة الهوية بترددات الراديو

- علامة RFID هي جهاز صغير يحتوي على كمية صغيرة من البيانات، مثل رقم الهوية. عادةً ما تكون علامات RFID سلبية (أي أنها لا تتطلب بطارية). عندما يتم تنشيط العلامة بواسطة ماسح ضوئي، فإنها ترسل البيانات التي تحفظ بها إلى الماسح الضوئي. يمكن إرفاق علامات RFID بالعناصر، مثل الطرود أو المكونات، مما يسمح بتبني العناصر (على سبيل المثال، عند استخدامها في عملية التصنيع). تتضمن بعض الاستخدامات الأخرى لعلامات RFID ما يلي:

- **التحكم في الوصول** - يمكن استخدام علامات RFID في مفتاح البطاقة وإعطائهما لنزلاء الفندق لفتح أبواب غرفهم بالفندق. يتطلب ذلك أن تحتوي أقفال الأبواب على ماسح RFID مدمج.

- **تتبع الطرود** - توفر علامات RFID بديلاً أفضل للرموز الشريطية لأن العلامة تحتاج فقط إلى تمريرها بالقرب من الماسح الضوئي حتى تتم قراءتها، انظر الشكل 1.7، بينما يجب توجيه ماسح الباركود (الرمز الشريطي) إلى الباركود لقراءته.
- **الحماية من السرقة في أماكن البيع بالتجزئة** - يمكن تزويد العناصر الموجودة في المتاجر بعلامة RFID. إذا حاول اللصوص أخذ قطعة دون دفع، فإن ماسح RFID عند مخرج المتجر سيصدر إنذاراً.



■ الشكل 1.7 ما هي مزايا وعيوب استخدام علامات RFID لتتبع الطرود؟

أجهزة إمكانية الوصول

يتم استخدامها للسماح للأشخاص ذوي الإعاقة باستخدام أجهزة الكمبيوتر. يمكن أن تشمل:

- **لوحات مفاتيح بديلة** - يمكن استخدام مجموعة متنوعة من أنواع لوحات المفاتيح المختلفة والمحلقات الإضافية للوحة المفاتيح من قبل الأشخاص الذين يجدون صعوبة في استخدام لوحة مفاتيح قياسية. على سبيل المثال، تعد لوحات المفاتيح ذات المفاتيح الكبيرة والأحرف الكبيرة على المفاتيح مفيدة للأشخاص الذين يعانون من إعاقات بصرية. يمكن استخدام لوحات المفاتيح المريحة ذات السطح المنحني مع القليل جداً من حركة اليد أو الذراع، وهو أمر جيد للأشخاص الذين يعانون من إصابات الإجهاد المتكررة (RSI). وبالنسبة للأشخاص الذين يجدون صعوبة في الضغط على المفاتيح بدقة، يمكن استخدام واقيات المفاتيح لتقليل الضغط العرضي على المفاتيح.
- **أنظمة التحكم عبر الشهيق والزفير** - تسمح للأشخاص الذين لا يستخدمون أيديهم بالتحكم في أجهزة الكمبيوتر. يتم استخدام أنبوب يشبه ماصة المشروبات من قبل الشخص للشفط أو النفخ - يتم اكتشاف التغيير في ضغط الهواء بواسطة الجهاز ويستخدم للتحكم في الكمبيوتر، على سبيل المثال للتنقل عبر صفحة ويب وتحديد الروابط على صفحة الويب.
- **أجهزة التبديل** - مجموعة من أجهزة إمكانية الوصول المعروفة باسم أجهزة التبديل والتي تتضمن أنظمة التحكم عبر الشهيق والزفير. ويمكن استخدامها بمفردها أو مجتمعة حسب احتياجات المستخدمين. تشمل أجهزة التبديل الأخرى عصا التحكم وأزرار الضغط ومفاتيح الميل وأجهزة تتبع العين (التي تسمح للشخص باستخدام عينيه للتحكم في مؤشر الماوس) ومفاتيح الذقن.

• **العصي** - تساعد الأشخاص الذين لا يستخدمون أيديهم على استخدام الكمبيوتر. يتم وضع عصا خاصة في الفم وتستخدم للضغط على المفاتيح على لوحة مفاتيح عمودية.

• **الات برايل لطباعة الحروف الناتئة** - هذا هو نوع من الطابعات الذي يوفر المواد المطبوعة

باستخدام نظام الكتابة بطريقة برايل لل نقاط البارزة الذي يستخدمه المكفوفون وضعاف البصر. يمكن أيضًا استخدام شاشات برايل (انظر الشكل 1.8) للسماح لضعف البصر بقراءة النص باستخدام شاشة اللمس (اللمس).



▪ **الشكل 1.8** تسمح شاشات برايل لأولئك الذين يعانون من ضعف البصر بقراءة النص باستخدام شاشة اللمس (اللمس).

أجهزة التخزين

غالبًا ما تحتاج المؤسسات إلى تخزين الكثير من البيانات حول منتجاتها وعملائها ومواردها، بالإضافة إلى البيانات المالية حول مبيعاتها ومشترياتها.

يتم تخزين معظم هذه البيانات على محركات الأقراص. تقوم الأنواع القديمة من محركات الأقراص الميكانيكية (تسمى محرك الأقراص الصلبة أو الاختصار HDD) بتسجيل البيانات على قرص دوار باستخدام التقنيات المغناطيسية. تستخدم محركات الأقراص ذات الحالة الثابتة (SSD) الأحدث الذاكرة الإلكترونية لاحفاظ البيانات. يمكن لمحركات الأقراص ذات الحالة الثابتة الوصول إلى البيانات بسرعة أكبر بكثير من محركات الأقراص الصلبة التقليدية. تحتوي أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة على قرص صلب داخلي أو محرك أقراص ذات حالة ثابتة بداخلها.

يمكن استخدام أجهزة التخزين الخارجية مثل محركات أقراص USB المحمولة أو محركات الأقراص الصلبة الخارجية، التي تتصل بمنفذ USB (الناقل التسلسلي العالمي) للكمبيوتر، لعمليات النسخ الاحتياطي (يتم تناول عمليات النسخ الاحتياطي بمزيد من التفصيل لاحقًا). في الماضي، تم استخدام محركات أقراص USB المحمولة لنقل البيانات بين أجهزة الكمبيوتر. يتم استخدام الأساليب القائمة على **السحابة** بشكل أكثر شيوعًا اليوم. إذ تعتبر أكثر ملاءمة وتناسب مشاكل الأمان المرتبطة بمحركات أقراص USB المحمولة (يمكن انتشار الفيروسات بهذه الطريقة).

تعد الأقراص الضوئية (مثل الأقراص المضغوطة وأقراص DVD) طريقة تخزين أخرى لم تعد مستخدمة على نطاق واسع. كانت تستخدم هذه الطريقة لتوزيع تطبيقات البرامج. واليوم، يتم تزويدها بشكل أكثر شيوعًا من الإنترن特.

المصطلحات الرئيسية

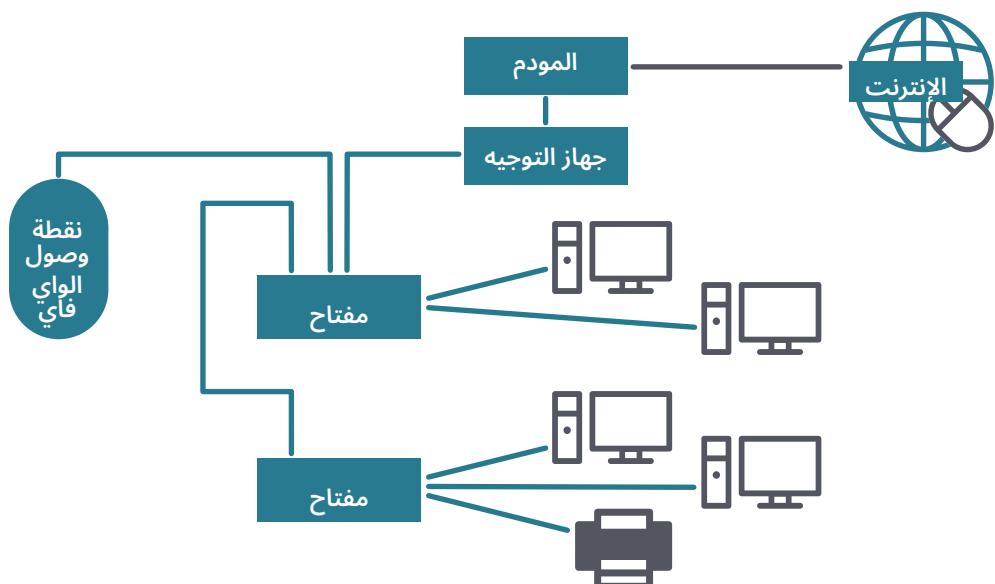
السحابة: مصطلح يستخدم لوصف مراافق الحوسبة، مثل تخزين البيانات والتطبيقات، التي يتم استضافتها (تشغيلها) على الإنترنرت بدلاً من الأجهزة الموجودة في منشآت المؤسسة.

النشاط

يمكن استخدام تقنية RFID في العديد من التطبيقات المختلفة. قم بإجراء بعض الأبحاث حول استخدام تقنية RFID، وحدد تطبيقاً وقم بإعداد عرض تقدمي قصير عنه. قدم عرضك التقديمي لبقية مجموعتك.

الشبكات وأنظمة الاتصالات

يتم تحسين قوة نظام الكمبيوتر بشكل كبير من خلال توصيله بشبكة. تتكون شبكات الأعمال عادةً من شبكات المنطقة المحلية الداخلية (LAN)، والتي توجد داخل مكتب الشركة أو المصنع، انظر الشكل 1.9. يتم توصيل الأجهزة بشبكة LAN باستخدام اتصالات سلكية أو لاسلكية (أو كليهما). يتم بعد ذلك توصيل شبكة LAN الداخلية بالإنترنت الخارجي عبر جهاز يسمى جهاز التوجيه. إذ يوفر جهاز التوجيه بوابة بين شبكة LAN الداخلية في المبني والإنترنت الخارجي.



شكل 1.9 مكونات شبكة LAN المكتبية النموذجية.

يتم إنشاء شبكة LAN باستخدام الأنواع التالية من الأجهزة والبنية الأساسية.

الكابلات - تستخدم كابلات LAN المكتبية نوعاً من الكابلات يسمى UTP (كابل مزدوج مجدول غير محمي). يعتبر الكابل الزوجي المجدول غير المحمي كابل رخيص ومناسب نسبياً ومناسب لبيئة المكتب. يمكن تثبيت الكابلات الزوجية المجدولة غير المحمية في الأرضيات أو الأسقف داخل المبني. ثم يتم توصيلها بمقابس الحائط (الموجودة حول مساحة المكتب) التي تتصل بها أجهزة الكمبيوتر. غالباً ما يتم إعادة الكابل مرة أخرى إلى غرفة الشبكة المركزية (عادةً ما تحتوي المبني الكبيرة على غرفة شبكة واحدة لكل طابق). وفي غرفة الشبكة، ستتصل الكابلات بمحلول.

المحلول - يتم استخدام محول الشبكة لتوزيع البيانات على أي أجهزة متصلة (أجهزة الكمبيوتر والطابعات وما إلى ذلك). سوف يحتوي المحول على عدد من المنافذ حيث يتم توصيل الكابلات المزدوجة المجدولة غير المحمية، راجع الشكل 1.10. ومن ثم، يتم توصيل المحول بدوره بجهاز توجيه. وفي المكتب الكبير، يمكن توصيل العديد من المحولات معاً لتوفير منافذ كافية لجميع الأجهزة المطلوبة.

- نقطة الوصول** - توفر نقطة الوصول وصول WiFi إلى شبكة LAN المكتبية. قد تكون هناك حاجة إلى العديد من نقاط الوصول حول المبنى إذا كان كبيراً أو يحتوي على عدة طوابق. يتم توصيل نقاط الوصول عبر كابل زوجي مجدول غير محمي مرة أخرى بالمحول.
- جهاز التوجيه** - يتم استخدام جهاز التوجيه كبوابة بين شبكة LAN الداخلية للمكتب والإنترنت الخارجي. يحتفظ جهاز التوجيه بالبيانات المتداولة بين الأجهزة (مثل جهاز كمبيوتر يرسل مستنداً إلى طبعة) داخل المكتب ولكنه يرسل البيانات التي يتم نقلها خارج المكتب (مثل فتح صفحة ويب) إلى الإنترنت الخارجي. في مكتب صغير، قد يتضمن جهاز التوجيه أيضاً نقطة وصول WiFi.



□ **الشكل 1.10** يحتوي المحول على عدد من المنافذ للكابلات التي سيتم توصيل الكابلات بها.

ويجب مشاركة المستندات والملفات والبيانات الأخرى داخل أي مؤسسة باستثناء المؤسسة الأصغر حجماً، حتى يمكن الأشخاص المختلفون داخل الشركة من الوصول إليها. عليه، فإنه من غير المعتاد تخزين هذه المعلومات محلياً على جهاز كمبيوتر فردي. وبدلًا من ذلك، يتم تخزينها على خادم، بحيث يمكن للعديد من موظفي الشركة أو جميعهم الوصول إليها. يتم استخدام الخادم أيضاً لتخزين الموارد المشتركة الأخرى، بما في ذلك التطبيقات مثل البريد الإلكتروني وقواعد البيانات والبرامج المتخصصة.

يُطلق على هذا النوع من الشبكات أحياناً اسم نموذج خادم العميل. العملاء هم المستخدمون النهائيون الذين يصلون إلى الموارد المشتركة على الخادم. تمثل إحدى مزايا هذا النموذج في بيئة الأعمال في إمكانية إدارة أجهزة العميل مركزيًا من الخادم.

وهذا يجعل إدارة أجهزة متعددة أسهل بكثير. ويرجع السبب في ذلك إلى أن أشياء مثل قيود الجهاز (تحسين الأمان) وتحديثات البرامج لا تحتاج إلى تطبيقها بشكل فردي على كل جهاز. وبدلًا من ذلك، يمكن تكوينها على الخادم وتطبيقها تلقائياً على أجهزة العميل.



هل تعلم؟

ونظراً لأن الكثير من بيانات الأعمال يمكن الوصول إليها الآن عبر الإنترنت، فإن **أمن تكنولوجيا المعلومات** يمثل مصدر قلق كبير للعديد من الشركات. يبحث مجرمو الإنترنت باستمرار عن طرق لتعديل بيانات الأعمال أو سرقتها أو الاستفادة منها. تتضمن هذه البيانات معلومات مالية أو شخصية قيمة (على سبيل المثال، حول الموظفين والعملاء). على سبيل المثال، إذا تمكّن المتسللون من الوصول إلى نظام ما، فقد يتمكّنون من تشفير بيانات المؤسسة والمطالبة بالدفع لفك تشفيرها.

وبشكل تقليدي، كان الخادم (الخوادم) الذي يحتفظ ببيانات التطبيقات المشتركة للشركة موجوداً ومداراً في مقر الشركة (تُعرف باسم "الأنظمة الداخلية" - غالباً ما يتم اختصارها إلى "الداخلية").

في الآونة الأخيرة، أصبحت الخوادم المستندة إلى السحابة شائعة لدى العديد من المؤسسات. بيد أنه مع الأنظمة المستندة إلى السحابة، يكون الخادم مملوكاً ومداراً من قبل مزود خدمة قائم على السحابة (مثل Microsoft Azure[®] أو Amazon AWS[®]) وتدفع المؤسسة رسوماً شهرياً لاستخدام أكبر قدر من طاقة الحوسبة ومساحة التخزين والعديد من التطبيقات التي تتطلبها.

الجدول 1.2 مزايا وعيوب الأنظمة المستندة إلى السحابة

| المزايا | العيوب |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> من السهل بالنسبة للشركات زيادة أو تقليل كمية موارد الحوسبة التي يحتاجونها (دفع ثمنها) - يمكن القيام بذلك حسب الطلب، خاصة خلال فترات الذروة. لا تمتلك الشركات تكلفة إعداد أنظمة الخادم المعقدة وتنسيقها. يمكن الوصول إلى البيانات المخزنة على الأنظمة المستندة إلى السحابة في أي مكان يتتوفر فيه الإنترنت. تقع مسؤولية الدعم والنسخ الاحتياطي والأمان وما إلى ذلك لأنظمة الخادم على عاتق مزود الخدمة السحابية وليس على عاتق الشركة. | <ul style="list-style-type: none"> إذا لم يكن الإنترنت متاحاً، فقد لا تتوفر البيانات والتطبيقات على الأنظمة المستندة إلى السحابة. لا تحكم المؤسسة في أمان بياناتها، ويجب أن تعتمد على مزود الخدمة السحابية لحمايتها. وبالنسبة للمؤسسات التي تعامل مع البيانات الحساسة أو الشخصية، قد تمنعها المخاوف المتعلقة بمسائل الخصوصية من استخدام الخدمات المستندة إلى السحابة. ينطوي استخدام شبكات الكمبيوتر على تكلفة إضافية للإعداد والصيانة تتجاوز تلك المطلوبة لأنظمة المستقلة. ومع ذلك، عادة ما تتفوق مزايا النظام الشبكي على ذلك بكثير. |

يمكن أن تكون تكلفة الشبكات المستندة إلى السحابة ميزة وعيوب في الوقت نفسه. يتم دفع رسوم الأنظمة المستندة إلى السحابة عن طريق اشتراك شهري. ويتضمن ذلك تكاليف أولية أقل بكثير من شراء وإعداد نظام خادم داخلي. ومع ذلك، كلما زاد عدد موارد وتطبيقات الحوسبة المستندة إلى السحابة التي تستخدمها المؤسسة ترتفع التكلفة الشهرية. لذلك يمكن لأنظمة المستندة إلى السحابة أن تعمل كخيار مكلف.



النشاط

إن إعداد شبكة كمبيوتر واستخدامها سيكلف المؤسسة أموالاً، ولكن كيف يمكن لشبكة الكمبيوتر توفير أموال الشركة؟
فكرة في ثلاثة أو أربع طرق يمكن أن يؤدي بها استخدام شبكة الكمبيوتر، سواء داخل المبني (شبكة LAN) أو خارجه (عبر الإنترنت)، إلى توفير المال والوقت للشركة.



هل تعلم؟

وفي ظل تزايد شعبية العمل المرن، يعمل بعض الموظفين هذه الأيام من المنزل بعض الوقت أو كله. وهناك أيضاً موظفون يعملون خارج مكاتب شركتهم على أي حال، مثل مندوبي المبيعات أو مهندسي الخدمة الميدانية.

تحتاج كل هذه الأنواع من العمال إلى الوصول إلى بيانات وأنظمة الشركة. ومع ذلك، هناك خطر أمني في إرسال مثل هذه البيانات عبر الإنترنت، حيث يوجد احتمال أن يتم اعتراضها. لذلك فإن الاتصالات عن بعد بشبكات الأعمال تستخدم عادةً شبكة افتراضية خاصة (VPN) تقوم بتنفير البيانات المرسلة عبر الإنترنت. وهذا يجعلها غير قابلة للقراءة في حالة اعتراضها أي شخص.

استخدام البرامج لدعم وظائف الأعمال

لا تعد المكونات المادية لأجهزة الكمبيوتر في حد ذاتها مفيدة للشركة، فهي تحتاج إلى برنامج لتنفيذ وظائف أعمال مفيدة.

برامج التطبيقات

ستستفيد كل شركة تقريباً من التطبيقات "المكتبية" القياسية. تتضمن هذه البرامج:

- **معالجة النصوص** - هذا هو أحد تطبيقات الأعمال الأكثر استخداماً. تُستخدم برامج Microsoft Word[®] لإنشاء مجموعة متنوعة من المستندات، بدءاً من الأحرف البسيطة إلى المستندات متعددة الصفحات مثل التقارير ودلائل التعليمات. يسمح برنامج معالجة النصوص بإنشاء ميزات معقدة مثل الجداول والرسوم البيانية والمخططات.
 - **جدال البيانات** - كانت تمثل أحد تطبيقات أعمال الكمبيوتر الشخصية الأولى ولا تزال تستخدم على نطاق واسع للتسجيل المالي والتخطيط، وحفظ السجلات، وتحطيط الوقت، وما إلى ذلك.
 - **قواعد البيانات** - يتم استخدام برنامج قاعدة البيانات لتخزين البيانات وتنظيمها. وكما ذكرنا سابقاً، يمكن للشركات الاستفادة بشكل كبير من تسجيل البيانات بشأن جميع جوانب أعمالها تقريباً ومعالجتها وتحليلها. يوفر برنامج قاعدة البيانات هذه الوظيفة.
 - **تحرير الرسومات** - يستخدم هذا البرنامج لإنشاء وتحرير الرسومات مثل شعارات الشركة وإنتاج الرسومات للمواد الترويجية.
- تتضمن برامج التطبيقات الأخرى الشائعة الاستخدام في الشركات برامج العروض التقديمية، مثل PowerPoint[®]، وبرامج البريد الإلكتروني، والتي قد تكون تطبيقاً يعمل على أجهزة الكمبيوتر المحلية أو واجهة بريد إلكتروني قائمة على الويب مثل Google Gmail[®].



هل تعلم؟

يعد برنامج قواعد البيانات أساسياً لإدارة العديد من الشركات، وخاصة الشركات الكبيرة. وتساعد برامج قاعدة البيانات المتاح عبر الإنترنت على العمل، مما يسمح لها بإظهار مستويات المخزون ومعالجة الطلبات.

تسمح قواعد البيانات أيضاً للشركات بالإجابة عن أسئلة حول أداء أعمالها، مثل عدد العملاء الذين اشتروا منتجًا معيناً في شهر معين. يتم ذلك باستخدام الاستعلامات. يتم تزويد الاستعلامات بمعايير البحث (مثل اسم العميل ونوع المنتج والشهر) والتي يتم استخدامها بعد ذلك للعثور على البيانات المطابقة.

تعد قواعد البيانات أدوات قوية لإدارة المخزون والتصنيع والمبيعات وتحليل تقدم الشركة وتحديد الاتجاهات ودعم صنع القرار.

٥- مصطلحات الرئيسية

المملكة: برنامج يتم تطويره وامتلاكه من قبل شركة واحدة توفر للمستخدمين ترخيصاً لاستخدام البرنامج مقابل رسوم وتوفر أيضاً الدعم الكامل للبرنامج. ولا يُسمح للمستخدمين بتعديل البرنامج وليس لديهم إمكانية الوصول إلى التعليمات البرمجية المصدر.

المصدر المفتوح: برنامج يتم تطويره بشكل تعاوني من قبل مطوري البرامج المهتمين وليس مملوكاً لشركة واحدة. وتعتبر البرامج مفتوحة المصدر محاينة الاستخدام، وإذا كانت لديك المهارات، يمكنك تعديلها بنفسك، كلما توافرت التعليمات البرمجية المصدر.

برامج النظام والأدوات المساعدة

يحتاج الكمبيوتر إلى نظام تشغيل ليعمل. إذ يوفر نظام التشغيل واجهة بين المكونات المادية لأجهزة الكمبيوتر ومستخدم الكمبيوتر.

يتم اختيار نظام التشغيل بشكل أساسى بين واحد من ثلاثة خيارات: نظام التشغيل [®] Linux أو Microsoft Windows أو Apple macOS.

- **Microsoft Windows:** نظام تشغيل خاص يتطلب ترخيصاً يجب دفع ثمنه. يتم استخدامه على نطاق واسع مع المؤسسات والمستخدمين المنزليين، وهو مدعوم بالكامل من مايكروسوفت.

- **Apple Mac OS:** نظام تشغيل خاص يعمل فقط على أجهزة Apple Mac [®]. يشتهر بسهولة استخدامه وغالباً ما يُفضل للمهام الإبداعية مثل التصميم الجرافيكي وتحرير الفيديو وإنشاء الموسيقى.

- **Linux:** نظام تشغيل مفتوح المصدر مجاني للاستخدام. لا يعتبر سهل الاستخدام مثل macOS أو Windows. يميل إلى استخدامه من قبل المزيد من المستخدمين التقنيين وفي التطبيقات المتخصصة مثل خوادم الويب والأنظمة المخصصة والأجهزة الذكية.

قد يكون لدى المؤسسات الكبيرة مزيج من أنظمة التشغيل التي تعمل على أجهزة الكمبيوتر المستخدمة لأغراض مختلفة أو في أقسام مختلفة. وبالإضافة إلى أنظمة التشغيل، تحتاج أنظمة تكنولوجيا المعلومات إلى برامج مساعدة أخرى للمساعدة في الحفاظ على سلامة النظام وأمنه.

- **مكافحة الفيروسات:** تمثل الفيروسات تهديداً مستمراً لأنظمة تكنولوجيا المعلومات، وتعتبر برنامج مكافحة الفيروسات (غالباً ما تسمى مكافحة البرامج الضارة) طريقة حماية أساسية يجب على الشركة تفديتها. إذا أصاب فيروس نظاماً، فقد ينطوي تأثيره على كل شيء بدءاً من إحداث إزعاج بسيط إلى مشكلة كبيرة قد تسبب في فقدان البيانات وتعطيلها بشكل كبير.

تساعد برامج مكافحة الفيروسات على منع الإصابة بالفيروسات من خلال البحث عن الملفات الواردة (مثل ملفات البريد الإلكتروني وتزييلات الإنترنت) التي يبدو أنها مصابة ثم التعامل معها.

• **جدران الحماية:** هناك خطأ أمني آخر لشبكات تكنولوجيا المعلومات وهو حركة نقل البيانات الضارة ستدخل النظام أثناء حركة مرور الشبكة الشرعية من الإنترن特. يمكن أن تتضمن حركة نقل البيانات الضارة محاولات المتسللين للوصول إلى بيانات الشركة والفيروسات التي تحاول إصابة النظام. يقوم جدار الحماية بتصفية حركة نقل البيانات من الإنترن特 عند دخولها إلى الشبكة المحلية، مما يحظر أي شيء غير شرعي.

• **النسخ الاحتياطي والاستعادة:** من الضروري أن تمتلك المؤسسة نسخة احتياطية من بياناتها. وبالنسبة للعديد من المؤسسات، تغير البيانات المخزنة في أنظمتها (مثل المعلومات المتعلقة بمعاملات البيع) ضرورية، وسيكون فقدان بعض أو كل هذه البيانات أمراً كارثياً.

على سبيل المثال، فكر في بنك على سبيل المثال. ماذا سيحدث إذا فقد سجلات حسابات عملائه ومقدار الأموال في حساباتهم والودائع والحسابات التي قاموا بها؟ يتم استخدام برنامج النسخ الاحتياطي لإنشاء نسخ احتياطية منتظمة (عادةً يومياً، ولكن في بعض الأحيان بشكل أكثر تكراراً) للبيانات التي تخزنها الشركة. في حالة حدوث عطل في تقنية المعلومات (مثل عطل القرص) أو كارثة (مثل حريق أو فيضان يؤدي إلى إتلاف معدات تكنولوجيا المعلومات أو تدميرها)، يتم استخدام برنامج النسخ الاحتياطي لاستعادة البيانات المفقودة، بمجرد استبدال القرص المعطل أو إعداد أنظمة بديلة لتحمل محل الأنظمة التي تم تدميرها. عادةً ما يتم تخزين بيانات النسخ الاحتياطي على محرك أقراص صلبة خارجي أو في السحابة. من الضروري أن يتم تخزين النسخة الاحتياطية في موقع بعيد عن النظام الرئيسي، بحيث يظل الآخر على ما يرام في حالة تلف أحدهما.

تمثل إحدى مزايا الأنظمة المستندة إلى السحابة في توفير النسخ الاحتياطي التلقائي للبيانات، على الرغم من أن الشركات التي تستخدم هذه الأنظمة عادةً ما تقوم أيضاً بعمل نسخ احتياطية خاصة بها من بياناتها أيضاً.



هل تعلم؟

يعد النسخ الاحتياطي لجميع بيانات المؤسسة يومياً مستهلكاً للوقت وغير ضروري لأن معظمها لن يتغير على أساس يومي. لذلك، يمكن تكوين برنامج النسخ الاحتياطي للنسخ الاحتياطي فقط للبيانات التي تتغير كل يوم (المعروف باسم النسخ الاحتياطي التدريجي). عادةً ما يتم عمل نسخة احتياطية كاملة لجميع البيانات في نهاية كل أسبوع. وفي حالة حدوث فشل أو كارثة، سيستخدم برنامج الاستعادة النسخة الاحتياطية الكاملة لططة نهاية الأسبوع ثم كل نسخة احتياطية تدريجية يومية (حتى نقطة الفشل) لاستعادة جميع البيانات.

البرامج المتخصصة

ستستخدم العديد من المؤسسات البرامج المتخصصة لتنفيذ مهام محددة متعلقة بالأعمال. يتم وصف بعض الأمثلة في النص التالي.

• **كشف الرواتب:** يستخدم من قبل قسم الموارد البشرية لإدارة دفع الأجر للموظفين. غالباً ما يكون جزءاً من نظام مالي أو محاسبى أكبر يدير الشؤون المالية للمؤسسة بأكملها، بما في ذلك إنشاء الفواتير للعملاء ودفع الفواتير من الموردين ودفع الضرائب.

• **إدارة موارد المؤسسة (ERP):** تم تصميم برنامج ERP (تخطيط موارد المؤسسة) للسماح بإدارة مجموعة واسعة من العمليات التجارية، مثل إدارة سلسلة التوريد (الشراء ومراقبة مخزون السلع) والمحاسبة والتصنيع.

- **نظام إدارة المحتوى (CMS):** يُستخدم نظام إدارة المحتوى عادةً من قبل قسم التسويق لإنشاء المحتوى الرقمي (الكلمات والصور ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك) للموقع الإلكتروني الخاص بالشركة وإدارته ونشره.
- **إدارة المشروع:** تستخدم للمساعدة في تخطيط المشاريع الكبيرة وإدارتها. يقسم هذا النوع من البرامج المشاريع إلى مهام، ويخصص فترات للمهام ويربط المهام بالسلسلة التي يجب تنفيذها بها. ويسمح البرنامج أيضًا بتخصيص الموارد (مثل الأشخاص والمعدات) للمهام.



هل تعلم؟

عادةً ما تستخدم الشركات المشاركة في صناعات الخدمات، مثل التأمين، والشركات التي تتبع سلعاً عالية القيمة برامج إدارة علاقات العملاء (CRM). هذا تطبيق يعتمد على قاعدة بيانات تُستخدم لتبني التفاعل مع العملاء والاحتفاظ بسجلات عمليات الشراء التي يقومون بها. ويقوم بتخزين جميع تفاصيل العملاء ويستخدم لتسجيل أي اتصال بين فريق المبيعات أو التسويق مع هؤلاء العملاء.



دراسة حالة: بايك بيلد

استخدم قسم الشؤون المالية في شركة BikeBuild لتصنيع الدراجات برنامج محاسبة مستقل، بينما احتفظ قسم الإنتاج بتفاصيل المكونات في المخزون باستخدام جدول بيانات. لم يكن النظامان متصلين، لذلك إذا كان مخزون المكونات منخفضًا، يحتاج قسم الإنتاج إلى إرسال بريد إلكتروني إلى قسم الشؤون المالية لمطالبتهم بطلب المزيد من المخزون.

وهذا يعني أنه تم إدخال بعض البيانات يدوياً مرتين، مرة واحدة في كل نظام. على سبيل المثال، احتاج قسم الشؤون المالية إلى معرفة تكلفة تصنيع كل نوع من أنواع الدراجات (حتى يتمكنوا من تحديد الربح الذي حققه الشركة). ومع ذلك، كانت المعلومات حول المكونات الازمة لكل دراجة والوقت المستغرق لتجميع كل دراجة موجودة في جداول بيانات قسم الإنتاج. وهذا يعني أنه كان يجب كتابة المعلومات يدوياً في نظام المحاسبة.

ومن أجل حل هذه المشاكل، تم تطبيق برنامج ERP (تخطيط موارد المؤسسات)، الذي جمع الأنظمة التي تدير مراقبة المخزون والتصنيع والمحاسبة. وهذا يعني أن أقسام الشركة المختلفة يمكنها تبادل البيانات بسهولة. يحتوي نظام ERP على وحدات مختلفة لكل قسم، ولكنه يسمح لهم جميعاً بمشاركة نفس قاعدة البيانات - مما يجعل من الممكن الحصول على نظام متكامل.

ما المشاكل التي من المحتمل أن تواجهها الشركة إذا كانت الأقسام المختلفة تستخدم تطبيقات برمجية مستقلة؟

هل يمكنك التفكير في أي عيوب لتطبيق نظام ERP الجديد في الشركة؟

1

2



النشاط

فك في شركة صغيرة تعرفها. يمكن أن تكون شركة تعمل فيها أحد أفراد الأسرة أو يمتلكها، أو قد تكون مؤسسة تستعين بها أو تزورها كثيراً، مثل متجر أو مركز رياضي أو حتى مدرستك. يتعين عليك النظر فيما يلي:

- كيف يستخدمون تكنولوجيا المعلومات حالياً (إذا كانوا يفعلون ذلك)
 - كيف يمكنهم تطوير استخدامهم لเทคโนโลยيا المعلومات
 - ما الفوائد التي قد تنتج عن تطوير استخدامهم لเทคโนโลยيا المعلومات.
- قدم نتائجك في صورة تقرير أو عرض تقديمي.

مراجعة ما تعلمنته

- 1 ما هو القسم المسؤول في الشركة عن دفع أجور الموظفين؟
- 2 ما هو الربح؟
- 3 كيف تصف العلامة التجارية للمؤسسة؟
- 4 ما هو الاتجاه؟
- 5 ما هي مؤشرات الأداء الرئيسية وكيف يتم استخدامها؟
- 6 حدد كيفية عمل أنظمة RFID.
- 7 ما نوع التجهيزات التي يمكن استخدامها لمساعدة مستخدمي الكمبيوتر الذين يعانون من إعاقات بصرية؟

إجراء التقييم

هدف التعلم

(أ)

السيناريو

فيما يتعلّق بالموقع الإلكتروني للشركة ووسائل التواصل الاجتماعي وإدارة الموارد.

المهمة

قم بإعداد تقرير يوضح كيف يمكن لـ تكنولوجيا المعلومات مساعدة الشركة على النمو من خلال توفير القيمة للشركة وتلبية احتياجات أعمالها.

يجب أن يبيّن تقريرك احتياجات العمل لشركة "وو دين". يجب أن تقيّم ما يلي:

- فوائد تثبيت شبكة كمبيوتر
- كيف يمكن لنظام إدارة الموارد المحسّنة أن يساعد في تحسين الكفاءة
-

كيف يمكن تطوير الموقع الإلكتروني للشركة ووسائل التواصل الاجتماعي لإشراك العمالء الحاليين والمحتملين والتواصل معهم.

يجب أن يصف تقريرك كيف يمكن لهذه التطورات أن توفر فوائد قابلة للقياس للشركة. يجب أن تقوم بتقييم قيمة أنظمة الكمبيوتر وتأثيرها المحتمل على شركة "وو دين".

تقوم شركة "وو دين" بتصنيع الأثاث الخشبي للصالات وغرف الطعام، بما في ذلك طاولات القهوة وأرفف الكتب وخزائن التخزين. جميع الأثاث مصنوع في المصنع التابع لها وتشتري الخشب والأجزاء الأخرى (المقابض ومقصلات الأبواب وما إلى ذلك) من الموردين. كما تقوم ببيع الأثاث من خلال صالة العرض الخاصة بها وعبر عدد من متاجر الأثاث الأخرى التي ليست جزءاً منها.

يعمل بالشركة 25 موظفاً، 15 منهم يعملون في المصنع وغرفة التخزين. ويعمل العشرة الآخرون في المكتب. بعض موظفي المكتب لديهم احتياجات إضافية، حيث يعانون من فقدان البصر وضعف الوظائف الحركية.

لا تستفيد الشركة كثيراً من تكنولوجيا المعلومات. يمتلك موظفو المكتب بعض أجهزة الكمبيوتر المستقلة المستخدمة للتطبيقات المكتبية (معالجة النصوص وجداول البيانات). يوجد برنامج مالي على جهاز الكمبيوتر الخاص بقسم الحسابات. تمتلك الشركة موقعاً إلكترونياً ولكنها لا تستخدم حالياً وسائل التواصل الاجتماعي.

قرر مالك الشركة أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات ضروري لمساعدة الشركة على النمو. لقد قامت بتعيينك كمستشار لـ تكنولوجيا المعلومات لمساعدتها على فهم كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم جوانب مختلفة من الشركة، خاصة

نهاية

سيكون من المفيد إجراء بعض الأبحاث حول الاحتياجات العامة لشركات التصنيع الصغيرة والمتوسطة.



استكشاف المزيد

- تطور تكنولوجيا المعلومات دائمًا، ويمكن للمؤسسات الاستفادة من هذه التطورات.
- ابحث عن التطورات الحالية في مجال تكنولوجيا المعلومات (مثل الروبوتات والمركبات بدون سائق والذكاء الاصطناعي).

قم بتقييم كيفية استخدام هذه التطورات من قبل المؤسسات، وما هي الفوائد والعيوب والمخاطر التي قد ينطوي عليها استخدام هذه التقنيات الجديدة.

هدف التعلم (ب): التخطيط لحملة إعلامية لمؤسسة محددة

بدء النشاط

فك في مؤسسة تعرفها جيداً - يمكن أن تكون مدرستك، ما هي المجموعات المختلفة من الأشخاص المشاركين في تلك المؤسسة؟ إحدى المجموعات الواضحة في المدرسة هي الأطفال الذين يحضرون، ولكن هناك عدداً من المجموعات الأخرى.

ما نوع المعلومات التي تحتاجها كل مجموعة مهتمة من المؤسسة؟

لدى كل مؤسسة عدد من أصحاب المصلحة المختلفين، سواء داخل المؤسسة أو خارجها. يجب أن تتواءل الحملة الإعلامية التي ستقوم بتطويرها مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.

(ب) أصحاب المصلحة

أصحاب المصلحة الداخليون

أصحاب المصلحة الداخليون هم أولئك الذين يعملون داخل الشركة. وهم يشملون ما يلي.

الملاك

قد تكون الشركات الصغيرة مملوكة لفرد أو عائلة أو شريكين أو أكثر. وتمثل مصلحتهم في الشركة في ضرورة أن يحققوا النجاح وأن توفر لهم الشركة سبل العيش. من المحتمل أيضاً أن يكونوا قد استثمروا الكثير من الوقت والمال في الشركة، لذلك سيأملون في الحصول علىائد جيد على استثماراتهم. وسوف يرغبون في الحصول على الأموال من الشركة (في شكل الأجر). وقد يخططون لبيع الشركة بمجرد نجاحها، حيث يُقاس النجاح -من وجهة نظرهم- من حيث الربح الذي تحقق الشركة.

المساهمون

قد يكون لدى الشركات الكبيرة مساهمين. هؤلاء هم الأشخاص الذين استثمروا الأموال في الشركة مقابل حصة في هذه الشركة.

إذا كانت الشركة ناجحة، حيث يمكنهم بيع حصتهم مقابل ربح (أي بأكثر مما استثمروه في الأصل)، ولكن إذا لم تكن الشركة ناجحة فقد يخسرون بعض أموالهم أو كلها. إذا كانت الشركة تعمل بشكل جيد (تحقق ربحاً جيداً) فقد يحصل المساهمون أيضاً على أرباح مدفوعة للمساهمين (حصة من الأرباح). ومن وجهة المساهمين، فإنهم حريصون على رؤية الشركة تنجح لأن ذلك سيزيد من قيمة حصتهم ويساهمن حصولهم على أرباح جيدة.

الموظفون

على عكس المالكين والمساهمين، لم يقم الموظفون باستثمار مالي في الشركة. ومع ذلك، فإنهم عادة ما يريدون نجاح صاحب العمل لأن هذا سيوفر لهم إمكانية زيادة أجورهم، وفرص أكبر للتطوير المهني والترقية، والرضا الوظيفي بشكل أكبر.

الإدارة

المدراء هم بالطبع موظفون، لكن اهتمامهم بالمؤسسة قد يمتد إلى ما هو أبعد قليلاً من اهتمام العمال الذين لا يشغلون منصب إداري. يحتاج كبار المديرين على وجه الخصوص إلى اتخاذ قرارات من شأنها أن تساعد المؤسسة على النجاح. كما يجب أن يكونوا على دراية بالتأثير الذي قد تحدثه قراراتهم على الأشخاص في المرتبة الأدنى في التسلسل الهرمي للشركة.

أصحاب المصلحة الخارجيون

هؤلاء هم أصحاب المصلحة الذين ليسوا جزءاً من الشركة. إنهم خارج الشركة، ولكن لا يزال لديهم اهتمام أو تأثير عليها.

الموردون

سيكون لدى كل شركة تقريرًا موردون يزودونها بالسلع أو الخدمات. ونظرًا لأن الشركة تدفع مقابل هذه السلع أو الخدمات، يكون لدى الموردين مصلحة مالية في نجاح الشركة. كما أنهم يريدون أن تكون الشركة قادرة على الدفع لهم في الوقت المحدد. إنهم يريدون أيضًا أن توسع الشركة بحيث تشتري المزيد منهم.

العملاء/الزبائن

يجب أن يكون لدى كل شركة عملاء. ومن أجل تحقيق النمو، فإنه يجب على الشركة إما بيع المزيد للعملاء الحاليين أو العثور على المزيد من العملاء للبيع لهم. غالباً ما يختار العملاء شركة بناءً على المنتج (المنتجات) التي تبيعها الشركة والأسعار التي تفرضها. تعتمد أهمية هذه العوامل إلى حد ما على نوع المنتج الذي تبيعه الشركة. غالباً ما تبيع محلات السوبر ماركت المختلفة، على سبيل المثال، نفس المنتجات أو منتجات مماثلة. ولذلك، يكون السعر مهمًا لعملائها.

ومع ذلك، هناك العديد من الميزات المختلفة التي قد تجذب العملاء مع المنتجات الأكثر تعقيدًا، مثل أجهزة الكمبيوتر أو السيارات. وعليه، فإنه بالرغم من أن السعر لا يزال مهمًا، سيكون لميزات المنتج نفسه تأثير كبير على اختيار العملاء. وهناك جانب آخر مهم جدًا للعلاقة بين الشركة وعملائها يتمثل في خدمة العملاء ودرجة شعور العميل بالعناية والتقدير.

البنوك

تحتاج الشركات إلى المال لإعداد نفسها وتمويل أي توسيع في الأعمال التي تقوم بها. للحصول على هذه الأموال، غالباً ما يذهبون إلى أحد البنوك لطلب قرض تجاري. وبعد إقراض الأموال لشركة ما، سيكون لدى البنك مصلحة فيها وبالتالي قد يقدم المشورة التجارية.

الحكومة

تتمتع الحكومة بتأثير كبير جدًا على الشركات لأنها تحكم في أشياء مثل الضرائب والتشريعات. يمكن فرض ضرائب على الشركات بعده طرق - من خلال الضرائب على أرباحها والضرائب المطبقة على المنتجات أو الخدمات التي تبيعها. غالباً ما تقوم الحكومات بتعديل الضرائب لإدارة اقتصادات بلدانها ويمكن أن يكون لهذه التغييرات تأثير كبير في طريقة إدارة الشركة. تشمل التشريعات ذات الصلة بالشركة قانون العمل والقوانين التي تغطي الصحة والسلامة في العمل وحماية البيانات.

مجموعات الضغط

يمكن للمجموعات التي تقوم بحملات حول قضايا معينة ذات أهمية أن يكون لها تأثير على بعض الشركات. على سبيل المثال، يعمل المدافعون عن البيئة بجد للضغط على الشركات لتقليل استهلاكها للموارد الطبيعية وبصماتها الكربونية. من المرجح أن تزداد هذه الضغوط في المستقبل.

تشمل الأنواع الأخرى من مجموعات الضغط هؤلاء المعنيون برعاية الحيوان. على سبيل المثال، تأثر استخدام فراء الحيوانات الحقيقية في صناعة الأزياء باحتياجات مجموعات رعاية الحيوان. كما ركزت مجموعات الضغط المعنية برعاية الحيوان على كيفية الاحفاظ بالحيوانات في المزارع.

المجتمعات

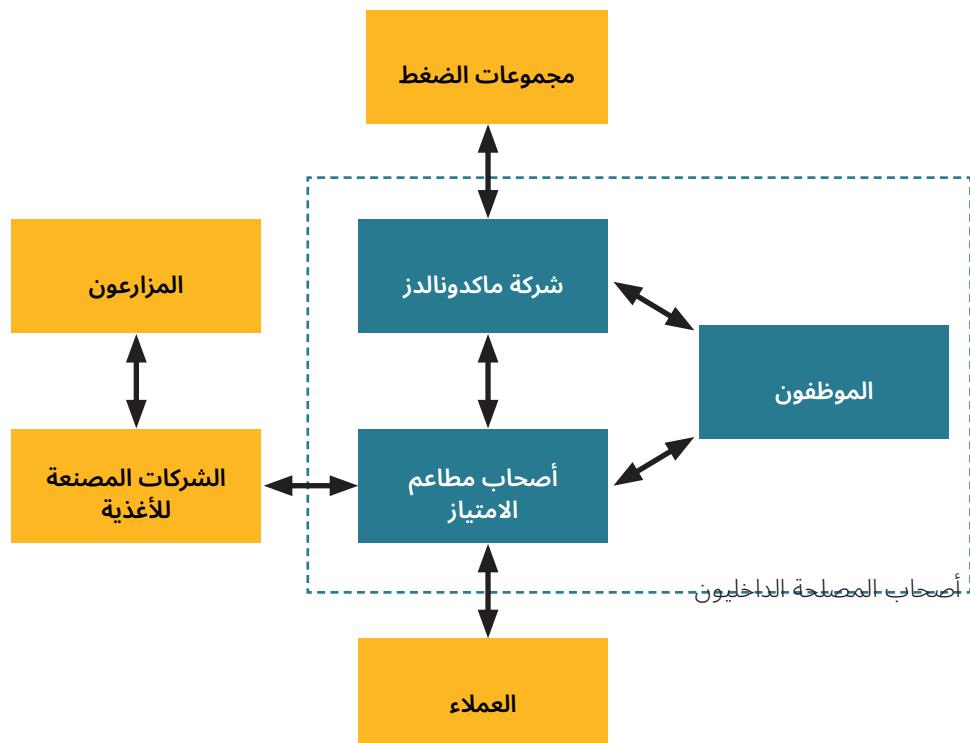
كل نشاط تجاري موجود داخل مجتمعه المحلي وله تأثير عليه. يقدم متجر المواد الغذائية، على سبيل المثال، خدمة للسكان المحليين الذين يشترون البقالة هناك. إذا تم إغلاق هذا المتجر (ولا توجد متاجر محلية أخرى قريبة)، فقد يواجه السكان المحليون (خاصة أولئك الذين ليس لديهم وسائل نقل خاصة بهم) صعوبات لأنهم سيحتاجون إلى السفر لمسافة أبعد لشراء المستلزمات الأساسية.

دراسة حالة

ماكدونالدز هي واحدة من أكبر سلاسل المطاعم في العالم، وكما قد تتوقع، لديها علاقة معقدة مع أصحاب المصلحة المتعددين، انظر الشكل 1.11. تمتلك غالبية مطاعمها بحقوق الامتياز - بمعنى آخر، تشتري الشركات المحلية الحق في إدارة المطعم ويعين عليها اتباع قواعد صارمة بشأن بناء العلامات التجارية وكيفية إدارة المطعم. وهذا يعني أن ماكدونالدز وأصحاب المطاعم المحليين الذين اشتروا الامتيازات هم أصحاب المصلحة الداخليين.

يتم إعداد الطعام في مطاعم ماكدونالدز من قبل شركات تصنّع المواد الغذائية. تشتري هذه الشركات المواد الخام (البطاطس لعمل قطع البطاطس المقلية، ولحم البقر للبرغر، والبيض، وما إلى ذلك) من المزارعين الذين يزرعون المكونات. هؤلاء الموردون هم أصحاب مصلحة خارجيون.

من الواضح أن العملاء هم أصحاب مصلحة خارجيون مهمون. ومع ذلك، هناك أيضًا مجموعات خارجية أخرى، مثل المدافعون عن الأكل الصحي والاستدامة (الذين شجعوا مؤخرًا على إزالة الماصلات والملاءق البلاستيكية)، التي لها تأثير على الشركة.



شكل 1.11 أصحاب المصلحة الداخلية والخارجيون في ماكدونالدز.

النشاط



تعد الأسباب التي قد تجعل الشركة ترغب في التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين مثل العملاء واضحة (تشجيعهم على شراء منتجاتهم)، ولكن لماذا تزيد الشركة التواصل مع:

- الحكومة
- مجتمعها المحلي
- مجموعات الضغط؟

فك في سبب واحد على الأقل وراء رغبة الشركة في التواصل مع أصحاب المصلحة هؤلاء. ما نوع الأساليب التي قد تستخدمها للتواصل مع كل مجموعة من مجموعات أصحاب المصلحة هذه؟

فِيلِيَا

كيف يمكن لأصحاب المصلحة الخارجيين مثل العملاء أن يؤثروا على المؤسسة؟

عند التخطيط لحملتك الإعلامية، من المهم تحديد سبب تواصلك مع أصحاب مصلحة معينين. ومن المهم أيضًا مطابقة نوع المعلومات التي تقوم بتوصيلها مع اهتمامات أصحاب المصلحة الذين تحاول الوصول إليهم.

لذلك، على سبيل المثال، لن يكون العملاء مهتمين جدًا بما يتم القيام به لزيادة أرباح الشركة، ولكنهم سيكونون مهتمين بالتغييرات في الأسعار أو ميزات المنتج.

أسباب التواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين

يعد التواصل داخل الشركة طريقة مهمة للتتأكد من أن الموظفين على علم بتقدم الشركة وأهدافها والطريقة التي تزيد أن تعمل بها. يجب الموظفون عمومًا معرفة أداء شركتهم والاتجاه الذي تنوی اتخاذها. وهذا يعني أن التواصل داخل الشركة هو وسيلة قيمة لتعزيز رضا الموظفين وولائهم.

يتم وصف بعض الأسباب التي قد تجعلك بحاجة إلى التواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين في هذا القسم.

التقارير الرسمية

عادة ما تكون التقارير الرسمية مناسبة للاتصالات التالية.

مقترنات الأعمال

غالبًا ما تحتاج الشركة إلى التطوير والتغيير لكي تنجح.

يجب الموافقة على أي تغييرات من قبل المدراء وكبار المدراء. وللحصول على اتفاق بشأن التغييرات، يجب إنشاء اقتراح وإبلاغ جميع أصحاب المصلحة المعنيين به. سيحتاج الاقتراح إلى تغطية أشياء مثل:

- الوضع الحالي للشركة
- سبب التغييرات المقترنة
- المخاطر التي ينطوي عليها عدم التغيير
- ما الذي ستشمله التغييرات
- التأثير المحتمل للتغييرات
- التكاليف المالية والتنبؤات.

في مرحلة الاقتراح، لا يتم تضمين الخطط التفصيلية. ويتم تقديمها بمجرد الموافقة على التغييرات المقترنة.



هل تعلم؟

يمكن أن تكون هناك جميع أنواع التغييرات التي قد تفك في الشروط وتقترن بها وتحتاج لها. تمثل الشركات الناجحة والدينامية إلى التغيير كثيراً لأنها تسعى إلى تحسين أرباحها والاستجابة للتحديات والفرص الخارجية (مثل التطورات الاقتصادية المحلية والإقليمية العالمية والتغيرات في التكنولوجيا وأنشطة منافسيها).



النشاط

ما نوع التغييرات التي قد يتعين على الشركة التخطيط لها؟ يمكن أن تكون أشياء مثل نقل الموقعة إلى مكتب أو مصنع مختلف، أو تطوير منتجات جديدة أو إصدارات جديدة من المنتجات الحالية، أو تغيير طريقة تنظيم الشركة وهيكلتها.

ضع قائمة بأنواع التغييرات المختلفة التي قد تحتاج الشركة إلى التخطيط لها. حدد نوع الأشياء التي قد تحتاج إلىأخذها في الاعتبار عند التخطيط لكل تغيير.

خطط الأعمال

غالباً ما يتم استخدام خطة العمل الرسمية عندما تقدم المؤسسة بطلب للحصول على قرض مصرف أو استثمار آخر. توضح خطة العمل كيف سيتم إنفاق الأموال، وكيف سيؤدي إنفاق الأموال إلى تحسين أداء الشركة (على سبيل المثال، زيادة المبيعات، وخفض التكاليف، وما إلى ذلك)، وكيف تنوى المؤسسة سداد القرض.

الملخصات المالية

يتمثل أحد الجوانب المهمة في صنع القرار وإدارة الأعمال في فهم الوضع المالي للشركة. إذ يحتاج المدراء والمساهمون، على وجه الخصوص، إلى معرفة هذه المعلومات والخطط الموضوعة للمستقبل.

غالباً ما يتم إنشاء التقارير المالية، باستخدام بيانات من الأنظمة المالية مثل ERP (تخطيط موارد المؤسسات) أو نظام الحسابات، من قبل مدراء الإدارات. وتستخدم هذه التقارير عادةً الجداول والرسوم البيانية لعرض ما حدث في أقسام معينة على كبار المدراء أو المساهمين.

تحليل الآثار

يمكن أن يكون للعديد من التغييرات الخارجية تأثير على المؤسسة. وتشمل هذه التغييرات في الصرائب وأسعار الفائدة وأسعار الصرف أو الأسعار. عندما يتم التنبؤ بالتغييرات أو حدوثها بالفعل، قد تحتاج المؤسسة إلى إعداد مستند يوضح التأثير الذي سيتولد عن هذه التغييرات أو التأثير الذي أحدثه بالفعل.

على سبيل المثال، قد تواجه الشركة التي تستورد مكونات من بلد آخر موقفاً تؤدي فيه التغييرات في أسعار صرف العملات الأجنبية إلى جعل هذه المكونات أكثر تكلفة. من المحتمل أن يكون تأثير ذلك هو انخفاض الأرباح، ما لم يتم زيادة سعر بيع المنتج النهائي. إن زيادة سعر المنتج سيكون لها تأثير بدورها - فقد تقلل من القدرة التنافسية للمنتج وتقلل من عدد المبيعات التي تم تحقيقها.

سيتناول تحليل التأثير الإجراءات المختلفة التي يمكن اتخاذها (مثل استيعاب التكاليف المتزايدة وقبول تخفيض الأرباح، ونقل الزيادة إلى العميل عن طريق زيادة سعر بيع المنتج، أو البحث عن موردين بديلين للمكونات).

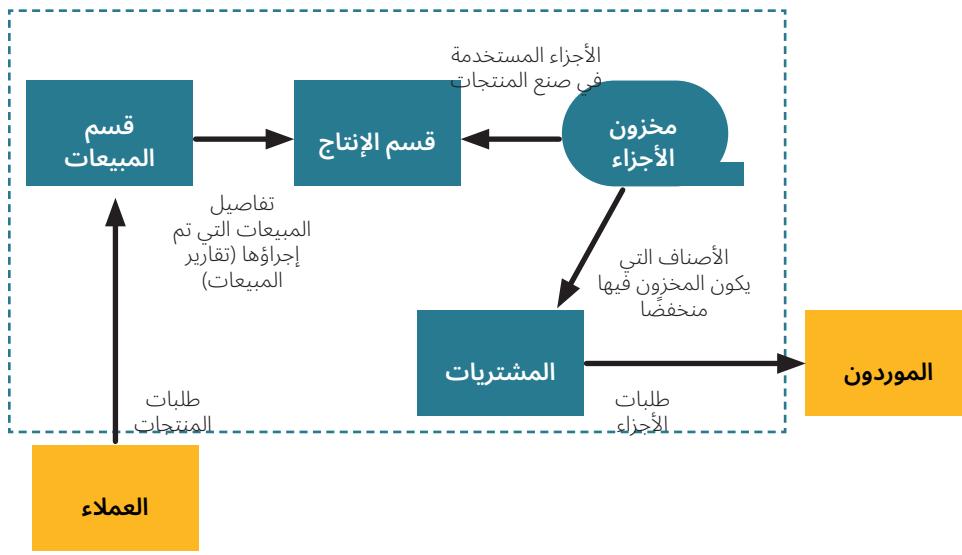
تقارير المبيعات

المبيعات هي مفتاح نجاح جميع المؤسسات التجارية، لذلك من المهم لجميع مدراء الشركات مراقبة المبيعات.

من المرجح أن يتم تحديد أهداف المبيعات لمندوبي المبيعات الفردية (جزء من مؤشرات الأداء الرئيسية الخاصة بهم) ومن المرجح أن يتم إعدادها على أساس أسبوعي أو شهري لإظهار التقدم نحو الأهداف الربيع سنوية أو السنوية.

عندما تُظهر تقارير المبيعات عدم تحقيق الأهداف، قد يحتاج المدراء إلى اتخاذ إجراءات، مثل توفير تدريب جديد لمندوبي المبيعات، ومناقشة ما إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الإعلانات مع التسويق، أو تعديل أسعار المنتجات.

تعد تقارير المبيعات مهمة أيضًا لأقسام الإنتاج والشراء في شركات التصنيع، كما هو موضح في الشكل 1.12. ويرجع السبب في ذلك إلى أن الإنتاج يحتاج إلى مواكبة المبيعات لتجنب نقص الإنتاج أو إفراطه، ويحتاج قسم الشراء إلى شراء مواد خام أو مكونات كافية لمواكبة متطلبات قسم الإنتاج. وإلا فإن سلسلة التوريد لن تعمل بكفاءة. وهو ما سيؤدي إلى فترات انتظار طويلة للعملاء أو يعني إهدار الأموال على المخزون الزائد من العناصر.



شكل 1.12 تقارير المبيعات وسلسلة التوريد - لماذا يحتاج قسم المبيعات والشراء إلى التواصل؟

النشاط

فك في الأنواع المختلفة من التقارير التي من المرجح أن تقوم المؤسسة بإعدادها، والتي تغطي عمل وظائفها أو أقسامها المختلفة.

على سبيل المثال:

- ما نوع التقرير الذي سيعده قسم الموارد البشرية؟
- ماذا عن الأقسام الأخرى، مثل الإنتاج والتمويل؟
- ما نوع التقارير التي قد تهم مختلف أصحاب المصلحة الداخليين مثل الموظفين والمدراء والمالكين؟

التخطيط للتغيير وإدارته

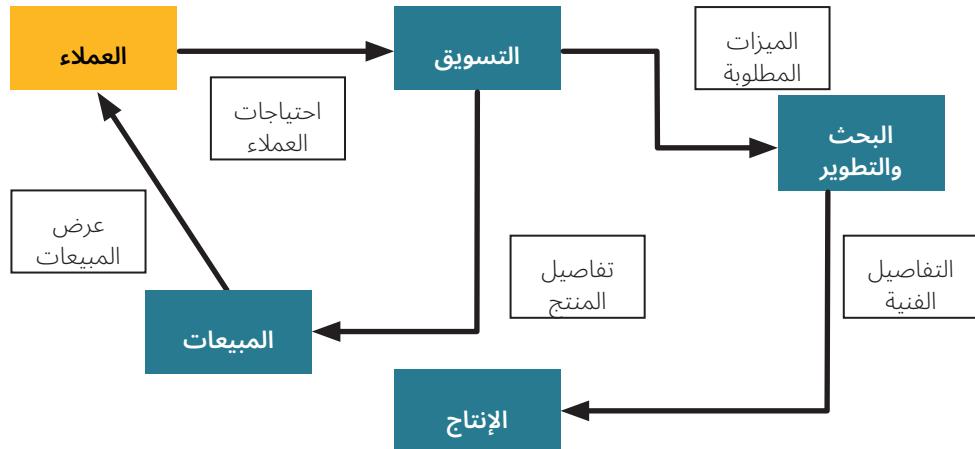
تشهد المؤسسات تغيرات طوال الوقت، ولكن من المهم أن يتم إبقاء أصحاب المصلحة الداخليين على اطلاع دائم بأي تغيرات، وأن يفهموا أسباب حدوث أي تغيرات. إذا لم يتم ذلك، فقد يتسبب ذلك في الارتباك وعدم الرضا بين الموظفين. يجب التخطيط للعديد من أنواع التغيير داخل المؤسسات، بما في ذلك:

منتجات/خدمات جديدة أو محسنة

تقوم العديد من الشركات، وخاصة تلك الشركات التي تنتج منتجات التكنولوجيا، بإطلاق منتجات جديدة أو محسنة بانتظام. ويطلب تطوير منتجات جديدة أو محسنة اتصالات داخلية جيدة.

يحتاج قسم التسويق إلى تحديد نوع المنتجات أو الميزات التي يريد بها العملاء، ويجب توصيل هذه المتطلبات إلى قسم البحث والتطوير بحيث يمكن تطوير المنتجات أو الميزات المطلوبة.

ومن ثم، يحتاج قسم الإنتاج إلى المشاركة للعمل على تصنيع المنتج، ويحتاج قسم التسويق إلى العمل على الترويج للمنتج. كما يحتاج قسم التسويق أيضًا إلى التواصل مع قسم المبيعات. يجب القيام بذلك لتعريف مندوبي المبيعات بالمنتج الجديد وميزاته والطريقة التي يجب تقديمها بها للعملاء المحتملين (انظر الشكل 1.13).



شكل 1.13 التواصل المتضمن في تطوير منتج جديد أو محسّن.

التنوع

كما ذكرنا سابقًا، تستخدم العديد من الشركات المتنامية التنوع للتوضيغ أو تقليل المخاطر. فبدلاً من إطلاق منتجات جديدة، يحتاج التنوع إلى تواصل جيد بين الأقسام المختلفة. على سبيل المثال، الانتقال إلى سوق جديد، مثل البدء في بيع المنتجات في بلد مختلف، سيحتاج إلى التواصل بين أقسام التسويق والمبيعات.

التغييرات في عمليات التصنيع

بالنسبة للشركة التي تصنّع المنتجات، يعد تحسين عملية التصنيع أمراً مهماً لتحسين القدرة التنافسية والأرباح.

- يمكن أن تشمل التغييرات استخدام عمليات وإجراءات مختلفة، أو استخدام التكنولوجيا الجديدة التي يمكنها تصنيع العناصر بسرعة أكبر أو بجودة أعلى.
- من المحتمل أن يكون للتغييرات في التصنيع تأثير على الموظفين الذين يعملون في قسم التصنيع وقد يصبحون قلقين بشأن التأثير المحتمل للتغييرات على وظائفهم. لذلك من المهم أن يتم إرسال المعلومات حول أي تغييرات وتأثيرها إلى الموظفين المعنيين.

التغييرات في التشريعات

يتم إدخال القوانين التي لها تأثير على المؤسسات أو تعديلها من وقت لآخر. وعند حدوث ذلك، قد يكون من الضروري إعلام موظفي الشركة، حتى يتمكنوا من الامتثال لأي توجيهات جديدة.

تغيير المباني

في ظل توسيع المؤسسة، فإنه من المحتمل أن تحتاج إلى نقل المباني. قد يكون تنظيم هذا الحدث صعباً لأنه، من الناحية المثالية، يجب أن ينطوي على أقل قدر ممكن من الاضطراب في الأداء اليومي للشركة.

يجب وضع خطة لهذه الخطوة. ويجب بعد ذلك إبلاغ جميع الموظفين بها، حتى يعرفوا كيف يجب عليهم الاستعداد، وما سيحتاجون إلى القيام به، وكيف ستؤثر هذه الخطوة عليهم.

الاستجابات لحوادث الأمان السيبراني

يعد أمن تكنولوجيا المعلومات مشكلة رئيسية في معظم المؤسسات. وعليه، فإنه من المرجح أن يتلقى الموظفون اتصالات منتظمة من قسم تكنولوجيا المعلومات حول مشكلات الأمان. وفي حالة وقوع حادث للأمن السيبراني، حينئذٍ سيكون التواصل السريع والفعال ضرورياً. ويجب إخبار الموظفين بما يجب عليهم فعله وما لا يجب عليهم فعله، مثل إغلاق الأنظمة أو حذف البيانات.

التطورات الجديدة في التقنيات

يجب إبلاغ الموظفين الذين يستخدمون التكنولوجيا بالتغييرات التي تشهدها، مثل إدخال نظام كمبيوتر جديد. كما يجب إخبارهم كيف سيؤثر النظام الجديد على طريقة عملهم، ومن المحتمل أن يحتاجوا إلى التدريب على النظام الجديد.

تدريب الموظفين

في المؤسسة التي يوجد فيها تغيير، سيحتاج الموظفون الحاليون إلى التدريب إذا كان التغيير سيكون له تأثير عليهم.

• فإذا قامت الشركة بإنتاج منتج جديد، فسيحتاج موظفو الإنتاج إلى التدريب على كيفية تصنيعه، وسيحتاج موظفو المبيعات إلى التدريب على ميزاته وعلى أفضل طريقة لتشجيع العملاء على شرائه.

• قد تتطلب التغييرات في التشريعات المتعلقة بالأعمال تدريب الموظفين. على سبيل المثال، إذا تم إدخال تشريعات حماية البيانات أو تغييرها، فسيحتاج الموظفون إلى إخبارهم بالتزاماتهم الجديدة للحفاظ على البيانات الشخصية آمنة.

فكرة ملئاً

تجنب بعض المؤسسات التغيير بينما تبني مؤسسات أخرى. ما الأخطار المترتبة على تجنب المؤسسة للتغيير؟

إعلان الموظفين بسياسة الشركة

يوجد لدى العديد من الشركات سياسات وإجراءات مفصلة تصف كيفية قيام الموظفين بمهام مختلفة، إلى جانب حقوقهم والتزاماتهم في مواقف مختلفة. ويمكن أن تغطي هذه السياسات مسائل مثل الصحة والسلامة والمرضى والعطلات والإجراءات التأديبية.

قد تقرر الإدارة من وقت لآخر تعديل هذه السياسات أو إدخال سياسات جديدة. سيحتاج الموظفون إلى أن يكونوا على علم بالتغييرات، وسبب إجرائها، وكيفية تأثيرها على طريقة عملهم.

النشاط

تطبق الشركة سياسة جديدة بشأن الصحة والسلامة في المكتب والمصنع حيث يتم تصنيع منتجاتها.

- كيف يمكن للشركة إبلاغ موظفيها بالسياسة الجديدة والتأكد من فهمهم الكامل لها؟
- يمكن استخدام عدة طرق مختلفة - ما هي مزايا وعيوب كل منها؟

أسباب التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين**الإعلانات**

تحتاج كل شركة تقريباً إلى الترويج لمنتجاتها أو خدماتها من خلال الإعلان عنها. هناك العديد من طرق الإعلان المختلفة، ولكن يمكن تقسيمها على نطاق واسع إلى **التسويق المباشر** و**التسويق غير المباشر**.

التسويق المباشر

غالباً ما يتم التعامل مع الإعلانات في مؤسسة كبيرة من قبل وكالة إعلانات تقوم بإنشاء إعلانات واختيار الوسائل الأكثر ملاءمة لتقديم تلك الإعلانات. يمكن أن تشمل وسائل الإعلان الأساليب التقليدية مثل الملصقات واللوحات الإعلانية والإعلانات في المجلات والصحف والإذاعة والتلفزيون. تستخدم المؤسسات بشكل متزايد الإعلانات القائمة على الإنترنت مثل الإعلانات على محركات البحث وعلى وسائل التواصل الاجتماعي.

هل تعلم؟

يُطلق على أحد نماذج الإعلانات الشهيرة اسم الدفع بالنقرة (PPC). تستخدم جوجل هذه الطريقة لتقديم الإعلانات التي تظهر عندما يقوم الأشخاص بالبحث عن منتج أو خدمة عبر الإنترنت. على سبيل المثال، قد يبحثون عن "صالة ألعاب رياضية بالقرب مني"، لذلك يتم عرض الإعلانات ذات الصلة بالصالات الرياضية المحلية.

تقوم الشركات التي تستخدم إعلانات الدفع بالنقرة بتعيين الكلمات الرئيسية التي ستؤدي إلى ظهور الإعلان عند إجراء بحث باستخدام الكلمات الرئيسية. في هذا المثال، قد تكون الكلمات الرئيسية هي "صالة ألعاب رياضية بالقرب مني" أو "صالة ألعاب رياضية محلية". لا يتم تحصيل رسوم من الشركة مقابل إعلانها إلا عندما ينقر الأشخاص عليه ويتم توجيههم إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالشركة.

التسويق غير المباشر

يوفر هذا النوع من التسويق عدة طرق يمكن للمؤسسة من خلالها توصيل معلومات إيجابية عن نفسها إلى عامة الناس.

تتضمن أمثلة التسويق غير المباشر نشر المحتوى على وسائل التواصل الاجتماعي والمقالات عبر المواقع الإلكترونية، واستخدام تحسين محركات البحث (SEO)، وإدارة أنشطة العلاقات العامة (PR)، مثل رعاية فريق كرة قدم محلي.

الرد على الاستفسارات

اعتماداً على نوع الشركة، قد تكون الاستجابة لاستفسارات العملاء طريقة مهمة للتواصل مع أصحاب المصلحة. فقد يكون لدى العملاء عدد من الأسئلة أو المسائل المختلفة التي يريدون طرحها. حيث تندمج تحت نوعين رئисيين:

- **ما قبل البيع:** أسئلة حول أسعار المنتجات والخصومات والميزات والوظائف والملاءمة لتطبيقات معينة.

- **ما بعد البيع:** مشاكل في وظيفة المنتج أو تركيبه، وطلبات الإصلاح والصيانة وقطع الغيار، والشكوى المتعلقة بالمنتجات والأسئلة حول كيفية إرجاع العناصر المعيبة أو غير المناسبة.

سيكون لدى شركات البيع بالتجزئة التي لديها متجر أو مبني فعلي موظفين يمكن للعملاء طرح الأسئلة عليهم شخصياً.

سيساعد تدريب هؤلاء الموظفين الذين يتعاملون مع العملاء لتقديم خدمة مهذبة ومفيدة وفعالة في ضمان حصول العملاء على انتطاع إيجابي عن الشركة. من المرجح أن يعود العملاء السعداء ويقومون بمزيد من عمليات الشراء.



□ الشكل 1.14 يمكن استخدام الدردشة عبر الإنترن特 للتعامل مع استفسارات العملاء. ما هي بعض فوائد الدردشة للتواصل مع العملاء؟

ومع تزايد أهمية البيع عبر الإنترنت، هناك مجموعة من الطرق الأخرى التي يجب استخدامها للرد على استفسارات العملاء. تحتوي العديد من المواقع الإلكترونية على وسيلة للدردشة (انظر الشكل 1.14) حيث يمكن للعملاء المحتملين طرح الأسئلة، فيما تقدم بعض المواقع الأخرى عناوين بريد إلكتروني أو أرقام الهواتف التي يمكن للعملاء استخدامها لطرح الأسئلة وترتيب عمليات الإرجاع وما إلى ذلك.

الدعم الفني وتقديم التعليمات

عادةً ما تقدم الشركات التي توفر المنتجات التقنية، أو المنتجات التي تحتاج إلى التجميع أو الإعداد، شكلاً من أشكال الدعم الفني لعملائهم.

وشكل تقليدي، تم توفير ذلك عبر الهاتف، ولكن يتم استخدام الحلول القائمة على التكنولوجيا بشكل متزايد.

غالباً ما تحتوي المواقع الإلكترونية الخاصة بالشركة على قسم دعم حيث يمكن للعملاء تنزيل دلائل التعليمات وغيرها من المعلومات.

توفر شركات البرمجيات مثل مايكروسوفت قاعدة معرفية قابلة للبحث عبر الإنترنت تشمل المقالات والحلول للمشكلات التي تم طرحها.

النشاط

اختيارات أصحاب المصلحة

في تقييم هدف التعلم هذا، ستحتاج إلى تحديد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الذين تستهدفهم حملتك الإعلامية. هذا جزء أساسي من التخطيط للحملة.

باستخدام الجدول أدناه، حدد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الذين قد تستهدفهم أنواع حملات الاتصال المدرجة.

| الغرض من حملة الاتصالات | أصحاب المصلحة المستهدفون | أصحاب المصلحة الداخليون | أصحاب المصلحة الخارجيون |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| تحسين مشاركة العملاء | | | |
| الإعلان عن منتج جديد | | | |
| الانتقال إلى سوق جديد (على سبيل المثال، بيع منتج في بلد أو منطقة جديدة) | | | |
| التعامل مع انخفاض مبيعات منتج موجود | | | |
| تطوير منتج جديد | | | |
| تحسين خدمة العملاء للعملاء الحاليين | | | |
| التغيير الذي تقوم به الشركة من استخدام عربات توصيل محركات الديزل إلى استخدام الشاحنات الكهربائية | | | |

بدء النشاط

(ب) طرق التواصل مع أصحاب المصلحة

مثلاًما توجد العديد من الأساليب المختلفة التي تجعل المؤسسة تتواصل مع أصحاب المصلحة، هناك أيضاً العديد من الطرق أو الوسائل المختلفة التي يمكن استخدامها لهذا التواصل. يعتمد اختيار الطريقة على الشخص الذي تحتاج إلى التواصل معه، بالإضافة إلى عوامل أخرى، مثل التكلفة والفاعلية.

الاتصالات الداخلية

عند التواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين، هناك عدد من الطرق ذات الصلة.

البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني هو وسيلة اتصال مباشرة وفعالة نسبياً توفر قدرًا كبيرًا من المرونة. من السهل إرسال بريد إلكتروني إلى الجميع في الشركة إذا كان لديك حق الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بهم. ومع ذلك، ليس هناك ما يضمن أن الجميع سيقرأون البريد الإلكتروني لأن التحميل الزائد للبريد الإلكتروني يمكن أن يمثل مشكلة. يحدث التحميل الزائد للبريد الإلكتروني عندما يتلقى الموظفون عدداً كبيراً جدًا من رسائل البريد الإلكتروني، وليس لديهم الوقت لقراءتها جميعاً. من السهل أيضًا إرسال بريد إلكتروني فقط إلى هؤلاء الموظفين في قسم معين أو على مستوى معين داخل المؤسسة. يمكن إرفاق ملفات مثل المستندات أو الصور برسائل البريد الإلكتروني ويمكن تضمين الروابط في البريد الإلكتروني إلى صفحات الويب.

تقارير الأعمال

عادةً ما يتم إنتاج المستندات مثل تقارير الأعمال والقوائم المالية من قبل الشركات. فقد تتم طباعتها، ولكن في كثير من الأحيان يتم تخزينها إلكترونيًا لسهولة التخزين والتوزيع (على سبيل المثال عن طريق البريد الإلكتروني). غالباً ما يتم تخزين هذه المستندات على شبكة تقنية معلومات داخلية، أو في مجلد مشترك يمكن للموظفين الوصول إليه، أو على نظام إدارة المستندات المستند إلى السحابة مثل Microsoft SharePoint®.

وثائق السياسة

كما ذكرنا سابقًا، يوجد لدى العديد من الشركات العديد من السياسات والإجراءات التي يتعين على الموظفين اتباعها. وكما هو الحال مع المستندات الأخرى، يحتاج الموظفون إلى الوصول إلى هذه الإرشادات. لذلك، من الأفضل تخزينها على شبكة الشركة (إذا كانت هناك شبكة)، بحيث يمكن للجميع الوصول إليها.

الإعلانات على لوحة الإعلانات

تمثل إحدى مشكلات المستندات المخزنة على أنظمة تكنولوجيا المعلومات ورسائل البريد الإلكتروني في أنه قد لا يمكن جميع الموظفين من الوصول إليها. يمكن أن تكون لوحات الإعلانات بديلاً مفيدةً إذا كانت كمية المعلومات التي سيتم إرسالها صغيرةً جدًا وستناسب لوحة الإعلانات (انظر الشكل 1.15).

وبالإضافة إلى لوحات الإعلانات المادية التقليدية، تستخدم العديد من الشركات شاشات العرض الإلكترونية (مثل شاشات الكمبيوتر أو أجهزة التلفزيون ذات الشاشات الكبيرة). وفي حين أنها ليست مثالية لعرض كميات كبيرة من المعلومات، إلا أنها مثالية للعروض التقديمية (مثل عروض PowerPoint التقديمية) التي تغطي موضوعات مهمة، أو للحصول على معلومات مربطة بزمن معين، مثل الأخبار أو قائمة المقصف اليومية أو حجوزات غرفة الاجتماعات.

- هل تتواصل مع المؤسسات
- ربما مع مدرستك أو مزود خدمة الهاتف المحمول أو الفرق الرياضية التي تدعمها؟
- كيف تتواصل معهم؟
- ما الطرق التي تجدها أكثر فاعلية؟



■ الشكل 1.15 تعد لوحة الإعلانات طريقة جيدة لتوصيل المعلومات المقيدة زمنياً.

المصطلحات الرئيسية

الجمهور المستهدف: مجموعة الأشخاص الذين ترغب الشركة في التفاعل معهم كثيراً.

البريد العشوائي: الاسم الذي يطلق على رسائل البريد الإلكتروني الإعلانية غير المرغوب فيها. ويشير البريد العشوائي أيضاً إلى عدد كبير من رسائل البريد الإلكتروني المرسلة إلى خادم واحد في محاولة لإرباكه. ويعتبر إرسال البريد العشوائي ممارسة غير مقبولة لأي مؤسسة مسؤولة.

الاتصالات الخارجية

يجب التعامل مع التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين والعملاء المحتملين والجمهور بشكل مختلف عن التواصل الداخلي. على سبيل المثال، يجب إيلاء المزيد من الاعتناء لكيفية الوصول إلى **جمهور المستهدف**. تحتاج الشركات التي تبيع المنتجات المتخصصة (على عكس المنتجات مثل البقالة، التي يحتاجها الجميع) إلى التفكير في كيفية التواصل مع جمهورها المستهدف. على سبيل المثال، ستحتاج الشركة التي تصنّع السروج للخيول إلى الإعلان عن منتجاتها بطريقة تصل إلى جمهورها المستهدف من راكبي الخيول.

البريد الإلكتروني

يعد البريد الإلكتروني طريقة واضحة للاتصال الخارجي، لأسباب أقلها أنه يتم إرساله مجاناً.

- يجب توخي الحذر، لأن البريد العشوائي ليس مناسباً، كما أن إرسال كميات كبيرة من البريد الإلكتروني **العشوائي** من المحتمل أن يؤدي إلى حظر المرسل من قبل مزود خدمة الإنترنت (ISP).
- تقدم العديد من الشركات للعملاء الحاليين خيار تلقي رسائل إخبارية منتظمة (عادةً شهرية) عبر البريد الإلكتروني ورسائل بريدية عرضية للإعلان عن عروض خاصة أو منتجات جديدة، ولكنها ستحصل على موافقة من العميل قبل البدء في إرسالها.
- يمكن أن يكون البريد الإلكتروني مفيدةً أيضاً للرد على استفسارات محددة قد تكون لدى العملاء أو إبلاغهم بالتحديثات أو التغيرات المهمة.
- غالباً ما يكون البريد الإلكتروني هو الطريقة المفضلة لإرسال رسائل رسمية للعملاء، مثل العقود الجديدة أو إبلاغهم بتغييرات الأسعار.
- في حالة امتلاك الشركة لقاعدة بيانات كبيرة لعناوين البريد الإلكتروني للعملاء وأو عنوانين البريد الإلكتروني للعملاء المحتملين، فإن إحدى تقنيات التسويق التي يمكنهم استخدامها هي توصيات البريد الإلكتروني المخصصة.

C

أفضل ممارسة

بدلاً من إرسال نفس البريد الإلكتروني إلى الجميع، تأخذ رسائل البريد الإلكتروني المخصصة بعض البيانات التي تعرفها المؤسسة بالفعل عن العميل (مثل الاسم والعمر والنوع وما إلى ذلك) - التي ربما تم جمعها عندما أجرى العميل عملية الشراء الأصلية - وتستخدم هذه البيانات لتحسين البريد الإلكتروني.

على سبيل المثال، إذا كانت الشركة تعرف تاريخ ميلاد العميل، فيإمكانها إرسال رسالة بريد إلكتروني "لماذا لا تدلل نفسك بعيد ميلادك؟" قبل بضعة أسابيع من التاريخ.

وسائل التواصل الاجتماعي

توفر وسائل التواصل الاجتماعي فرصة للتسويق المباشر وغير المباشر. كما تعلم، توفر وسائل التواصل الاجتماعي فرصة رائعة لزيادة مشاركة العملاء. تمثل إحدى الميزات التي يمكن أن تقدمها وسائل التواصل الاجتماعي للمؤسسات في الإعلانات المستهدفة، والتي تعد شكلاً من أشكال التسويق المباشر.

- تعد الإعلانات المستهدفة ميزة قوية جدًا لأنها تسمح للمؤسسة بتحديد نوع الأشخاص الذين ستظهر إعلاناتها أمامهم. وعندما يقوم مستخدمو وسائل التواصل الاجتماعي بإنشاء حساب، فإنهم يقومون بإدخال تفاصيل عن أنفسهم، مثل العمر والنوع والموقع. لذلك، يمكن للمؤسسات استهداف الأشخاص الذين يستوفون المعايير ذات الصلة بمنتجاتهم أو خدماتهم.
- يمكن لموقع التواصل الاجتماعي تحديد اهتمامات المستخدمين بناءً على أشياء مثل عادات البحث ومقاطع الفيديو التي يشاهدونها والمنشورات التي يتفاعلون معها. هذا يعني أن الإعلانات يمكن أن تستهدف الأشخاص الذين من المحتمل أن يكون لديهم اهتمام بالمنتج أو الخدمة المقدمة. وهذا شيء لا يمكن لوسائل الإعلان الأخرى، مثل اللوحات الإعلانية والتلفزيون والراديو، تقديمها.

كما توفر وسائل التواصل الاجتماعي أيضًا فرصة للتسويق غير المباشر من خلال **المشاركة على وسائل التواصل الاجتماعي**. يمكن أن تجذب ملفات المقاطع الصوتية (البودكاست) ومدونات الفيديو التي أنشأها **المؤثرون على وسائل التواصل الاجتماعي** أعدادًا كبيرة من المتابعين الذين يستمعون إلى هذه المدونات أو يشاهدونها. وبإضافة إلى وضع إعلانات مستهدفة مباشرة على منصات مثل YouTube[®]، يمكن للمؤسسات أن تدفع للمؤثرين عرض منتجاتهم في المواد الخاصة بهم.

يمكن للشركات إنشاء حسابات على وسائل التواصل الاجتماعي، عادةً مجانًا، واستخدامها للتسويق المباشر أو غير المباشر. يتمثل أحد التحديات التي قد يواجهونها في الحصول على عدد كافٍ من الأشخاص لمتابعة الشركة على وسائل التواصل الاجتماعي. إن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للإعلان المباشر ليس فعالًا جدًا لأن العديد من الأشخاص لا يجدونها مثيرة للاهتمام، ومن غير المرجح أن يتبعوا مثل هذه المنشورات.

ولذلك، تستخدم العديد من الشركات وسائل التواصل الاجتماعي للتسويق غير المباشر وتقدم مجموعة واسعة من المنشورات العامة حول منتجاتها وعملائها وتنشر أيضًا حقائق مثيرة للاهتمام حول صناعتها. وقد يطرون أيضًا أسئلة على متابعيهم حول مسائل، مثل تفضيلات المنتج، وما يعتقد الناس عن المنتجات الجديدة، وما إلى ذلك.

وفي بعض الحالات، قد تحاول الشركات التي لديها عدد كافٍ من المتابعين على وسائل التواصل الاجتماعي إنشاء حملة واسعة الانتشار عبر الإنترنت بمنشورات تجذب اهتمام الناس (من خلال كونها مضحكة أو غير عادية أو مثيرة للاهتمام) وبالتالي تم مشاركتها عدة مرات عبر أعداد كبيرة من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي.

المصطلحات الرئيسية ٦

المشاركة على وسائل التواصل الاجتماعي: مقياس لمقدار التفاعل الذي يتحقق منشوره. ويمكن أن يشمل التفاعل الإعجاب بمنشور أو التعليق عليه أو مشاركته.

الشخص المؤثر على وسائل التواصل الاجتماعي: شخص ذو خبرة في مجال معين يقوم بإنشاء محتوى على وسائل التواصل الاجتماعي ويتبعه عدد كبير من الأشخاص.

ستستخدم العديد من الأعمال التجارية الصغيرة، مثل الرسامين والبستانيين والبنائين، الرسائل المباشرة للاتصال بالعملاء في البداية. من الشائع أن يطلب مستخدمو [®] Facebook (موقع التواصل الاجتماعي الأخرى) الأعضاء في المجموعات المحلية توصيات لمثل هؤلاء التجار. ثم يرد أعضاء المجموعة بصفحات التجار الذين يوصون بهم. ومن ثم، يمكن الاتصال بهؤلاء المتدولين عن طريق الرسائل المباشرة.

النشاط

فكر في شركة حقيقة أو خالية (على سبيل المثال شركة تعرفها جيداً أو شركة تطمح إلى تأسيسها بنفسك).

- ما نوع المحتوى الذي ستنشره على وسائل التواصل الاجتماعي؟
- فكر في محتوى التسويق غير المباشر المناسب الذي قد يهتم به جمهورك المستهدف.

ملفات المقاطع الصوتية (البودكاست)

عبارة عن تسجيلات صوتية أو فيديو يمكن تنزيلها عبر الإنترنت والاستماع إليها في الوقت الذي يختاره المستخدم.

يمكن استخدام ملفات البودكاست للتواصل الخارجي، ولكن يجب أن يكون المحتوى مثيراً للاهتمام بدرجة كافية حتى يرغب أصحاب المصلحة المستهدفون في الاستماع إليه أو مشاهدته. يمكن لمؤسسة مثل نادي كرة القدم استخدام ملفات البودكاست للتواصل مع المشجعين (الذين هم نوع من العملاء، ويدفعون الأموال لحضور المباريات) وبحث المقابلات مع المدرب أو اللاعبين.

يمكن أيضاً استخدام البودكاست للاتصال الداخلي. على سبيل المثال، يمكن للمدير تحديد خطط جديدة لقسمه باستخدام بودكاست.

مقاطع فيديو

بالنسبة لبعض المؤسسات، توفر مقاطع الفيديو طريقة ممتازة للتسويق المباشر أو غير المباشر. كما يمكن للمؤسسات استخدام موقع مشاركة الفيديو مثل [®] TikTok و YouTube لنشر مقاطع فيديو حول منتجاتها (مثل كيفية استخدامها). ويمكن للمؤسسات أيضاً الدفع مقابل مقاطع الفيديو الإعلانية المستهدفة ليتم عرضها للمستخدمين الذين من المحتمل أن يكونوا مهتمين بمنتجاتهم.

من المحتمل أن تتطلب كل من مقاطع الفيديو والبودكاست بعض التخطيط التفصيلي والإعداد. وهناك حاجة أيضاً إلى بعض المهارات المتخصصة لتسجيل المواد وتحريرها (على سبيل المثال، ترتيب من سيناريوهات الفيديو أو البودكاست وكتابة السيناريو). قد تدفع بعض المؤسسات لشركات إنتاج الفيديو أو التسجيلات الاحترافية لإنتاجها لها، علماً بأن هذا الأمر قد يكون مكلفاً.

الحملات متعددة القنوات

من غير المحتمل أن تصل أي قناة واحدة إلى جميع أصحاب المصلحة، خاصة عندما تمتلك المؤسسة منتجات أو خدمات ذات صلة بمجموعة واسعة من الأشخاص. وعليه فإنه من المرجح أن تستخدم سلسل محلات السوبر ماركت، على سبيل المثال، العديد من قنوات الاتصال المختلفة، مثل البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي والإعلانات التقليدية عبر المجلات والتلفزيون والراديو. ومن المحتمل أيضاً أن يكون لديهم الميزانية التي تمكّنهم من استخدام مجموعة من الوسائل.



النشاط

فك في كل طريقة من طرق الاتصال المختلفة المدرجة في الجدول أدناه. عند التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين، ما هي مزايا وعيوب كل طريقة؟

| طريقة التواصل | المزايا | العيوب |
|--|---------|--------|
| البريد الإلكتروني | | |
| منشورات وسائل التواصل الاجتماعي | | |
| إعلانات مدفوعة الأجر على وسائل التواصل الاجتماعي | | |
| ملفات المقاطع الصوتية (البودكاست) | | |
| مقاطع فيديو | | |

فكرة ملية

"وسائل الإعلام هي الرسالة" هي مقوله تستخدم عند التفكير في طرق الاتصال المختلفة. ما الذي يعنيه ذلك؟

بدء النشاط

(ب) التحضير لحملة إعلامية

كيف يمكنك التحضير لتطوير حملة إعلامية؟ هذا شيء ستحتاج إلى القيام به في تقييم هذه الوحدة. ستحصل على بعض المعلومات حول الحملة، ولكن سيظل هناك الكثير من الأشياء التي تحتاج إلى تحديدها بنفسك.

أحد أهم جوانب الحملة الإعلامية هو نوع المعلومات التي ستشاركها مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين. ستقدم لك مهام التقييم بعض الاقتراحات، ولكن الأمر متترك لك لتحديد الموضوع الدقيق للحملة الإعلامية. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء حملة إعلامية تغطي:

- مبيعات منتجات الشركة، والاتجاهات (مثل الزيادات أو النقصان في المبيعات في المنتجات المختلفة)، والمقارنات بين المنتجات المختلفة، أو أداء منافذ البيع المختلفة (على سبيل المثال، المتاجر مقابل الإنترنت)
- طرق لتحسين مشاركة العملاء - على سبيل المثال، من خلال إنشاء محتوى على وسائل التواصل الاجتماعي
- حملة إعلانية للترويج لمنتج جديد أو لمحاولة جذب عملاء جدد
- تفاصيل التغيير في الشركة، مثل دخول سوق جغرافية جديدة
- تفاصيل التغييرات أو التطورات في العمليات التجارية، مثل التغيير من البيع من خلال المتاجر الفعلية إلى البيع عبر الإنترنت.

مناهج لتخطيط حملة إعلامية

جمع البيانات

من المحتمل أن يتم تزويديك ببعض البيانات، ولكنك ستحتاج أيضًا إلى العثور على بعض البيانات ذات الصلة بنفسك. على سبيل المثال، قد تحصل على بعض بيانات المبيعات للشركة التي تقدم لها الحملة الإعلامية. وقد يبين هذا كيف تغيرت مبيعات منتجاتهم على مدار عدة سنوات أو أشهر. يمثل أحد المجالات التي يمكنك التحقق منها في ظروف السوق العامة في منطقة الأعمال التي تعمل فيها الشركة.

يوجد في العديد من مناطق الأعمال شركاء تجاريون أو هيئات صناعية تنشر مواقعها الإلكترونية معلومات حول المبيعات الحالية والسابقة في البلد الذي توجد فيه. أيًضاً، هناك مواقع ويب مخصصة للإحصاءات وتوفيرمجموعات البيانات المتاحة للجمهور، مثل [Kaggle.com](https://www.Kaggle.com) [Grandviewresearch.com](https://www.Grandviewresearch.com) [Statista.com](https://www.Statista.com)

هل تعلم؟

عادةً ما توفر الموقع الإلكتروني المعنية بأبحاث السوق والبيانات الوصول إلى بعض المرافق مجانًا، على الرغم من أنك قد تحتاج إلى التسجيل في الموقع باستخدام عنوان بريد إلكتروني. تحتوي معظم هذه المواقع على وسيلة بحث، مما يسمح لك بالعثور على البيانات المتعلقة بمجال اهتمامك.

دراسة حالة: بايك بيلد

تدرس شركة بايك بيلد لتصنيع الدراجات التنوع من خلال البدء في بيع دراجاتها في الولايات المتحدة.

يقوم قسم التسويق ببعض الأبحاث عبر الإنترنت لمحاولة معرفة حجم سوق الدراجات في الولايات المتحدة. حيث عثر على عدد من المواقع الإلكترونية التي تحتوي على البيانات ذات الصلة، بما في ذلك هذا الموقع الإلكتروني لبيع الدراجات بالتجزئة هذا <https://www.bicycleretailer.com> (Statista) <https://www.statista.com>، الذي يُظهر اتجاهات مبيعات الدراجات على مدى السنوات القليلة الماضية.

سيساعد هذا النوع من البيانات الشركة على تحديد ما إذا كان الانتقال إلى السوق الأمريكية فكرة جيدة. إذا كان سوق الدراجات يتسع، مع زيادة المبيعات على مدى عدد من السنوات فقط، حينئذ سيكون من المنطقي التنوع في الولايات المتحدة.

وعند التفكير في دخول سوق جديدة، تبحث الشركة أيضًا عن البيانات المتعلقة بمبيعات الدراجات عبر عدد من البلدان المختلفة لمعرفة ما إذا كان من الأفضل البدء في البيع في بلد آخر غير الولايات المتحدة.

إذا كانت حملتك الإعلامية مرتبطة بوسائل التواصل الاجتماعي، فقد ترغب في جمع تفاصيل عن اتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي الحالية (بمعنى آخر، ما هو الشائع حالياً على وسائل التواصل الاجتماعي). يمكنك التعرف على اتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي من خلال البحث باستخدام عبارات مثل "اتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي الحالية"، والتي يجب أن تقدم الكثير من النتائج ذات الصلة، ومع ذلك، تحقق من التوارikh على النتائج للتأكد من أنها محدثة.

هل تعلم؟

كان الواقع المعزز (AR) أحد اتجاهات وسائل التواصل الاجتماعي في عام 2022. هذا هو المكان الذي يمكن فيه تطبيق المرشحات على الصور لإضافة تأثيرات خاصة. تم استخدام هذا لبعض الوقت على [®] Snapchat لإضافة تأثيرات رائعة على صور الأشخاص.

تم استخدام الواقع المعزز في الآونة الأخيرة لإظهار كيف تبدو عناصر مثل الملابس أو النظارات على الشخص، مما يوفر لمواقع التسوق عبر الإنترنت أداة قوية لتشجيع العملاء على شراء العناصر، من خلال السماح لهم بالتحقق من ملاءمة شكل وأسلوب العنصر.

C

أفضل ممارسة

إحدى الأدوات المفيدة جدًا لتحديد **سلسل البحث** الأكثر استخدامًا هي Google Ads[®] (المعروف سابقاً باسم Google Adwords[®]). تستهدف الخدمة الأشخاص الذين يرغبون في استخدام الإعلانات المدفوعة على Google، ولكن يمكنك البحث في سلسل البحث مجاناً إذا كان لديك حساب Google[®].

يعد البحث عن الكلمات الرئيسية مفيداً لأنه يساعدك على فهم سلسل البحث الأكثر شهرة التي يستخدمها الأشخاص للعثور على منتجات أو خدمات مؤسسة معينة. وبمجرد معرفة سلسل البحث الأكثر شيوعاً، يمكنك التأكد من استخدام الكلمات الرئيسية الصحيحة في ملفات تعريف الوسائط الاجتماعية الخاصة بك وعلى موقعك الإلكتروني.

مصطلحات الرئيسية

سلسلة البحث: مجموعة الأحرف والكلمات التي تُشكل عملية البحث.

إعداد خطة الاتصال

تحتاج الخطة التي تقوم بإنشائها للحملة الإعلامية إلى تحديد العديد من الأشياء المهمة.

 أصحاب المصلحة والجمهور المستهدف

ما الفئة التي تستهدفها الحملة الإعلامية؟ يجب أن تستهدف حملتك كل من أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين في المؤسسة. هؤلاء هم الجمهور المستهدف لحملتك ومن المهم أن تعرف على أكبر قدر ممكن من المعلومات عنهم.

حيث سيتيح لك ذلك التأكد من أن المواد التي تقوم بتطويرها ستكون ذات صلة ومثيرة للاهتمام ومفهومة للأشخاص الذين تحاول التأثير عليهم. تحتاج إلى التفكير في أشياء تتعلق بالجمهور المستهدف مثل:

الفئة العمرية

فك في أفضل الطرق للتواصل مع الفئة العمرية من الجمهور المستهدف. فكر في اللغة والأساليب التي ستستخدمها. على سبيل المثال، قد يكون الأشخاص الأصغر سنًا أكثر دراية بوسائل التواصل الاجتماعي بينما قد يفضل كبار السن طريقة أكثر تقليدية، مثل التقرير المطبوع.



■ الشكل 1.16 ما أنواع طرق الاتصال التي قد تكون الأنسب لمختلف الفئات العمرية؟



يمكنك قراءة المزيد حول تجنب التحيز لأحد الجنسين في قسم "الشمول والتنوع" (صفحة 55).

النوع الاجتماعي

يمكن أن تكون بعض المنتجات خاصة النوع الاجتماعي، مثل الملابس ومستحضرات التجميل.

هل تمتلك الشركة التي تنتج الحملة الإعلامية لها منتجات خاصة النوع الاجتماعي؟ إذا حدث ذلك، فأنت بحاجة إلى التأكد من أن المواد التي تنتجها، خاصة لأصحاب المصلحة الخارجيين مثل العملاء، ستجذب النوع الاجتماعي ذي الصلة. إذا لم يكن منتجك خاصاً بنوع اجتماعي معين، حينئذ يجب عليك تجنب التحيز بين النوعين في المواد الخاصة بك.

الاهتمامات

ما نوع الأشياء التي ستثير اهتمام الجمهور المستهدف؟ من الواضح أن جمهورك المستهدف يجب أن يكون مهتماً بالمنتج أو الخدمة التي تدور حولها حملتك، ولكن قد تكون هناك اهتمامات أخرى ذات صلة يمكنك الاستفادة منها لجذب اهتمام جمهورك.

على سبيل المثال، إذا كانت الشركة التي تقوم بإعداد حملة الاتصالات الخاصة بها تصنع سلعاً رياضية (مثل الملابس أو المعدات أو الأحذية الرياضية) فمن المحتمل أن يكون عمال المنتج مهتمين بالرياضة والفرق الرياضية والمسابقات واللياقة البدنية والتغذية والتطورات والحوارات في الرياضة وغيرها من الموضوعات ذات الصلة.

ستكون اهتمامات أصحاب المصلحة الداخليين أكثر ترتكزاً على التأثير الذي ستحدثه الأشياء على مؤسستهم، مثل كيفية تأثير المنتج أو الخدمة على المبيعات والتكاليف والأرباح، والتأثير الذي سيكون لها على الموظفين وممارسات عملهم.

الدخل

إذا كنت تقوم بتطوير حملة إعلانية أو طريقة لإشراك العملاء، فقد تحتاج إلى النظر في دخل الجمهور المستهدف.

على سبيل المثال، من غير المرجح أن يهتم الأشخاص ذوو الدخل المرتفع بسعر المنتج أو الخدمة وسيكونون أكثر اهتماماً بسمات المنتج، مثل الجودة والقيمة والأناقة. وسيكون الأشخاص ذوو الدخل المنخفض أكثر اهتماماً بالسعر واحتمالية أن يوفر المنتج أو الخدمة المال لهم.

النشاط

قم بعمل قائمة تضم مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات المختلفة التي تعرفها. وبعد ذلك، فكر في الجمهور المستهدف بالنسبة لكل منتج أو خدمة من هذه المنتجات أو الخدمات. قد يكون لبعض المنتجات أو الخدمات قاعدة عريضة جدًا من الجمهور المستهدف، مثل الأطعمة. ومع ذلك، فإنه ضمن نطاق الأطعمة المختلفة، قد يستهدف البعض مجموعات مختلفة مثل الشباب والبنات والأشخاص المهتمين بالصحة. وبالنسبة لكل مجموعة مستهدفة، ضع في اعتبارك جوانب المنتج التي قد تروق لها. يمكنك استخدام جدول مثل هذا:

| المنتج/الخدمة | الجمهور المستهدف | الأشياء التي قد تروق للجمهور المستهدف |
|---------------|------------------|---------------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

ضع في اعتبارك أن حملتك الإعلامية يجب أن تضم أكثر من فئة جمهور مستهدف واحدة. على سبيل المثال، إذا كانت حملتك تهدف إلى الإعلان عن منتج أو خدمة، فسيشمل جمهورك المستهدف عملاء المؤسسة أو العملاء المحتملين (أصحاب المصلحة الخارجيين) بالإضافة إلى مدراء التسويق في المؤسسة (أصحاب المصلحة الداخليين)، الذين سيحتاجون إلى الموافقة على الحملة التسويقية قبل إطلاقها. يجب أن يأخذ المحتوى الذي تعده لمختلف أصحاب المصلحة في الاعتبار اهتماماتهم المختلفة.

طرق الاتصال التي سيتم استخدامها

كيف ستقدم الحملة الإعلامية؟ تحتاج إلى النظر في كل من الوسائل المختلفة التي ستستخدمها، مثل الكلمات والصور والفيديو والصوت (أو مزيج من بعضها أو جميعها) والمنصة التي ستستخدمها، مثل التقرير المطبوع أو العرض التقديم بتنسيق باوربوبينت أو صفحة الويب أو وسائل التواصل الاجتماعي أو طريقة أخرى. وكما ذكرنا سابقاً، يجب أن يرتبط اختيار الوسيط والمنصة بالجمهور المستهدف وأصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الآخرين الذين ستتواصل معهم. يجب أن تستخدم حملة الاتصالات الخاصة بك عدداً من الوسائل المختلفة بدلاً من نوع واحد فقط. على سبيل المثال، إذا كانت حملتك تتعلق بزيادة مشاركة العملاء وتفاعلهم باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، فقد تحتوي على:

- عرض باوربوبينت لأصحاب المصلحة الداخليين، مثل مدراء المبيعات والتسويق، يصف كيف تخطط لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي
 - سلسلة من منشورات وسائل التواصل الاجتماعي التي تستهدف العملاء (أصحاب المصلحة الخارجيين) الذين تزيد التفاعل معهم.
- تغطي القائمة التالية مجموعة من الطرق المختلفة التي قد تستخدمها، وتوضح مدى ملائمتها لأغراض مختلفة.

تقارير معالجة النصوص

وهي سهلة الإنشاء، ويمكن أن تتضمن الجداول والرسوم البيانية والصور. ومع ذلك، فهي ليست جذابة للغاية، وقد يتعدد الناس في قراءتها. وقد تكون أكثر ملائمة لأصحاب المصلحة الداخليين مثل مدراء الأقسام والمساهمين وما إلى ذلك.

العروض التقديمية بتنسيق باوربوبينت

من السهل إنشائها ويمكن أن تتضمن صوراً ومقاطع فيديو. إنها خيار أفضل لكميات أقل من المعلومات (الملخصات النقطية). كما أنها جيدة لأصحاب المصلحة الداخليين، ولكنها ليست الخيار الأنسبي لإشراك أصحاب المصلحة الخارجيين، مثل العملاء، حيث ستحتاج إلى التفكير في كيفية تقديم العرض التقديمي لهم.

مقاطع فيديو

تعد مقاطع الفيديو أكثر تعقيداً في تخطيطها وإنشائها وتحريرها من التقارير أو العروض التقديمية. يمكن أن تكون فعالة جدًا في إشراك أصحاب المصلحة الخارجيين، ولكنها قد لا تكون مثالية لتقديم مواضيع مفصلة أو معقدة مثل خطط الأعمال والتقارير (على الرغم من أنه يمكن استخدام الفيديو كملخص لتقرير الأعمال، على سبيل المثال).

الموقع الإلكتروني

تعد أكثر تعقيداً في تخطيطها وإنشائها وتحريرها من التقارير أو العروض التقديمية. ويمكن أن تتضمن الجداول والرسوم البيانية والصور مقاطع الفيديو والتنزيلات والروابط إلى المعلومات الأخرى ذات الصلة. يمكن تنظيم الموقع الإلكتروني باستخدام الصفحات المرتبطة ويمكن أن تحتوي على الكثير من المعلومات.

منشورات وسائل التواصل الاجتماعي

من السهل إنشاؤها ونشرها، ولكنها تحتاج إلى تخطيط دقيق لتكون فعالة. وهي خيار جيد لإشراك أصحاب المصلحة الخارجيين لأنها تسمح بالتفاعل. ومن ناحية أخرى، فإنها ليست مناسبة لتقديم معلومات مفصلة، ولكن يمكن استخدامها بشكل فعال لإثارة الاهتمام وتشجيع أصحاب المصلحة الخارجيين على معرفة المزيد (ربما عن طريق توجيههم إلى الموقع الإلكتروني للشركة).

ملفات البودكاست (التسجيلات الصوتية)

يعد إنشاء هذه الملفات أسهل من إنشاء مقاطع الفيديو، ولكنها لا تزال بحاجة إلى التخطيط. ومن الناحية المثالية، يجب كتابة النص. ويمكن أن تكون جذابة للغاية لأصحاب المصلحة، ولكنها ليست مناسبة لتقديم معلومات معقدة أو مفصلة. لا يمكن أن تتضمن الرسوم البيانية والصور وما إلى ذلك.

البريد الإلكتروني

يجب أن تعرف عناوين البريد الإلكتروني للأشخاص الذين تزيد التواصل معهم (إذا كان لديهم واحد)، وإذا كانوا من أصحاب المصلحة الخارجيين، فستحتاج إلى الحصول على إذن منهم لإرسال رسائل البريد الإلكتروني (إلا فسوف ترسل بريداً عشوائياً). يمكن تنسيق البريد الإلكتروني لتضمين الصور (الصور والرسوم البيانية وما إلى ذلك) لإنشاء رسالة إخبارية عبر البريد الإلكتروني.

استراتيجية الكلمات الرئيسية

كما هو موضح سابقاً، تعد الكلمات الرئيسية استراتيجية تسويقية مهمة وسيكون تحديد استراتيجية الكلمات الرئيسية مهمًا لحملتك.

- إن الكلمات الرئيسية هي التي تحدد المؤسسة أو المنتج، لذلك ربما يجب أن تستهدف عدداً صغيراً جدًا من الكلمات أو المراحل القصيرة لتصبح الكلمات الرئيسية للحملة.
- يجب أن تعكس الكلمات الرئيسية التي تختارها الطريقة التي قد يبحث بها الأشخاص عبر الإنترنت عن الشركة والعلامة التجارية المرتبطة بها. كما يجب أن تعكس الطريقة التي تزيد أن يشعر بها الناس تجاه الشركة.
- قد ترغب في تحديد الكلمات الرئيسية لاستخدامها في المواد الترويجية عندما تشير الشركة إلى نفسها.

النشاط

اقرأ أولاً دراسة الحالة في الصفحة التالية.
بعد ذلك، من خلال العمل في مجموعات صغيرة، اختر شركة معروفة بالنسبة لك وحدد بعض الكلمات الرئيسية والشعار الذي سيكون مناسباً لاستخدامه في حملة تسويقية.



دراسة حالة: بايك بيلد

يختار قسم التسويق في بايك بيلد الكلمات الرئيسية التي يرغبون في استخدامها في جميع اتصالاتهم الخارجية. ويشمل ذلك موقعهم الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي والمواد الإعلانية التقليدية مثل الكتب والإعلانات في مجلات ركوب الدراجات. إنهم لا يريدون فقط أن تعكس الكلمات الرئيسية نوع عمليات البحث عبر الإنترنت التي قد يقوم بها العملاء المحتملون لمنتجاتهم ولكن أيضًا لتعكس العلامة التجارية للشركة وصورتها. تصنّع الشركة دراجات سباق باهظة الثمن للشراء وبالتالي يستخدمها عشاق ركوب الدراجات. لقد حددوا الشعار اللفظي "مصنوع من أجل السرعة".

الكلمات الرئيسية المختارة هي:

- **دراجات السباق** - يعتمد هذا على عملية البحث في محرك البحث الخاصة بهم. إنه مصطلح البحث الذي من المرجح أن يستخدمه الأشخاص عند البحث عن منتجاتهم.
 - **ركوب الدراجات** - يعتمد هذا أيضًا على عملية البحث في محرك البحث.
 - **خفيفة الوزن** - تصنّع الشركة إطارات الدراجات من ألياف الكربون بحيث تكون خفيفة الوزن.
 - **الأداء** - تجذب دراجات الشركة راكبي الدراجات الذين يرغبون في تحسين أدائهم.
 - **الفوز** - على النحو الوارد أعلاه، يتم استخدام الدراجات من قبل الأشخاص الذين يرغبون في الفوز بالسباقات.
 - **الريادة** - ت يريد الشركة أن تضع نفسها كشركة مصنعة رائدة لدراجات السباق.
- قام قسم التسويق بكتابة الخطوط الافتتاحية للموقع الإلكتروني الجديد:
- **بايك بيلد - مصنوع من أجل السرعة**
 - تم تصميم دراجات السباق الخاصة بنا من قبل الشركة الرائدة في تصنّع الدراجات ذات الأداء العالي وخفيفة الوزن. عندما يكون **الفوز مهمًا** لك إذن أنت بحاجة إلى دراجة بايك بيلد.

تخطيط المحتوى المناسب

تعتمد الطريقة التي تنشئ بها خططك على عدد من الأشياء، مثل المنصة التي تستخدماها، والجمهور المستهدف، والرسالة التي تأمل في إيصالها والعلامة التجارية أو صورة الشركة. تذكر أن حملة الاتصال الخاصة بك قد تتضمن عدة أنواع مختلفة من الوسائل.

الوسط/المنصة المختارة

يعتمد نوع التخطيط الذي تحتاج إلى القيام به على المنصة التي تستخدماها. توضح القائمة التالية طرق التخطيط التي يمكنك استخدامها لمنصات مختلفة.

- **مقطع الفيديو:** عند التخطيط لمحتوى الفيديو، يجب عليك إنشاء القصص المصورة لتحديد ما سيحدث في الفيديو الخاص بك. وتحتاج أيضًا إلى التفكير في من سيتصرف أو يتحدث في الفيديو، وما إذا كانت هناك حاجة إلى نص.
- **التقرير المكتوب:** يجب أن تسرد خطتك للتقرير المكتوب العناوين أو الأقسام الرئيسية التي ستدرجها في تقريرك. وفي العادة، يحتوي التقرير الرسمي على الأقسام التالية.
 - جدول المحتويات: يسرد كل قسم والصفحة التي يبدأ فيها.
 - الملخص التنفيذي: هو ملخص لما ورد في التقرير.

- ٥ المعلومات الأساسية: تهئ المشهد وتبين الموقف أو المشكلة وسبب كتابة التقرير.
- ٥ المناقشة: هذا هو الجزء الرئيسي من التقرير. هنا تقدم أبحاثك وبياناتك. يمكنك أيضًا مناقشة مسارات العمل المحتملة والتأثير المحتمل لكل بديل. ومن المحتمل أن يتم تقسيم هذا القسم إلى عدة عناوين فرعية.
- ٥ الخلاصة: هنا تصل إلى استنتاج واحد أو أكثر، مع ذكر النقاط الرئيسية للمناقشة. ومن المحتمل أيضًا أن تقوم بتضمين توصية للعمل.
- **العرض التقديمي بتنسيق باوربوبينت:** كما هو الحال مع الفيديو، يجب عليك إنشاء قصة مصورة لتخطيط شرائح العرض التقديمي. سيتضمن هذا ملخصاً لما ستنضممه كل شريحة في العرض التقديمي، مثل النص والصور والرسوم البيانية والروابط إلى الوسائط الخارجية (مثل الواقع الإلكتروني).
- **منشورات وسائل التواصل الاجتماعي:** إذا قررت حملة قائمة على وسائل التواصل الاجتماعي، فربما ترغب في إنشاء عدد من المنشورات لنشرها على منصات التواصل الاجتماعي بمرور الوقت. سيشمل التخطيط المطلوب لهذا النوع من الحملات جدولًا للنشر.
- **ملفات البوتکاست/التسجيلات الصوتية:** ستحتاج إلى تخطيط محتوى البوتکاست، مع توضيح من سيتحدث (ربما عدة أشخاص مختلفين) وما إذا كنت ستقوم بتضمين أي موسيقى بالتفصيل. وربما تحتاج إلى كتابة نص أو على الأقل كتابة الأسئلة التي ستستخدمها إذا كنت تخطط لمقابلة شخص ما.
- **رسائل البريد الإلكتروني:** وكما هو الحال مع منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، ترتبط رسائل البريد الإلكتروني بالوقت، لذلك سيكون من الضروري وضع جدول زمني بموعد إرسال رسائل البريد الإلكتروني. وستحتاج أيضًا إلى تحديد محتوى رسائل البريد الإلكتروني ومجموعة أصحاب المصلحة الذين تنوي إرسالها إليهم (مثل العملاء والموظفين).

الجمهور المستهدف

يجب أن تحدد خطتك من سيكون جمهورك المستهدف وكيف ستتشكل حملة إعلامية تجذب اهتماماتهم.

الرسائل الرئيسية

يجب أن تحدد خطتك أيضًا أهم الرسائل التي تريد إيصالها إلى كل من أصحاب المصلحة المختلفين. سيتعلق هذا بالغرض من حملة الاتصال.

صورة العلامة التجارية/الشركة.

يجب أن تتوافق المواد الخاصة بك مع العلامة التجارية للشركة (الشعارات وأنظمة الألوان وما إلى ذلك) وتتناسب مع صورة الشركة.

م الموضوعات ذات صلة



يتم تناول صورة الشركة والعلامة التجارية بالتفصيل في قسم "صورة الشركة وهوية العلامة التجارية".

يتم تغطية الأغراض المختلفة التي يمكن أن تتحققها حملة الاتصال في أقسام "أسباب التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين" (صفحة 35) و"أسباب التواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين" (صفحة 30).

التخطيط لسلسلة من الاتصالات ذات الصلة

إذا كنت تنوي إنشاء سلسلة من الإعلانات أو منشورات وسائل التواصل الاجتماعي للكشف عن المعلومات أو بناء الاهتمام بمرور الوقت، فستحتاج إلى جدول زمني لاستخدام المحتوى الذي تقوم بتطويره. سيحدد هذا التواريخ التي ستعرض فيها أو تنشر (على وسائل التواصل الاجتماعي) كل جزء من المحتوى.

• المنشورات المتعددة ذات الصلة:

وسائل التواصل الاجتماعي هي وسائل فورية. وهي محدودة زمنياً وتعمل بشكل أفضل مع المنشورات القصيرة. يرى الأشخاص الذين يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي تغذية ثابتة من المعلومات ويتم نسخ المنشورات القديمة بشكل عام. وعليه، فأنت تحتاج إلى نشر شيء قصير ولافت للنظر، وإلا سيتم تجاهله. وبالتالي، فإن إنشاء العديد من المنشورات القصيرة حول نفس الموضوع يعمل بشكل أفضل من منشور واحد طويل، وهو أمر من غير المرجح قراءته.

• الإعلانات التشويفية:

هناك أسلوب آخر يمكن أن يعمل بشكل جيد وهو بناء الاهتمام من خلال جذب الطبيعة الفضولية للناس. يمكن للإعلانات التشويفية جذب اهتمام الأشخاص من خلال إخبارهم ببعض المعلومات حول شيء ما (مثل منتج أو حدث جديد) مع ترك معظم المعلومات ذات الصلة حتى إعلان لاحق. على سبيل المثال، مع موعد إطلاق المنتج في 1 نوفمبر، قد يقول الإعلان الذي يتم وضعه في 25 أكتوبر شيئاً مثل "سيتم إطلاقه في غضون 7 أيام - لن ترغب في تفويت هذا" أو ما شابه.

جدول النشر على وسائل التواصل الاجتماعي

عند استخدام طرق الاتصال الفورية مثل وسائل التواصل الاجتماعي، يمكنك اختيار وقت نشر المنشورات، سواء من حيث الأوقات أو أيام الأسبوع.

أفضل وقت للنشر

يجب أن تفك في الوقت الذي سيكون هو الأفضل لنشر المحتوى. تعدد وسائل التواصل الاجتماعي ديناميكية للغاية ومقيدة زمنياً. قد يعني نشر المحتوى على وسائل التواصل الاجتماعي في الوقت الخطأ أو في اليوم الخطأ أن عدداً قليلاً جدأً من الأشخاص يشاهدون المنشور بالفعل ويختفي في تغذيات وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالأشخاص.

المشاركة هي مقياس مدى نجاح منشور على وسائل التواصل الاجتماعي، لذلك يجب أن تهدف إلى المنشورات التي ستحلخ أكبر قدر من المشاركة.

يختلف أفضل وقت و يوم للنشر باختلاف منصة التواصل الاجتماعي وقد يتغير أيضاً على مر السنين. سيؤدي البحث باستخدام عبارة "أفضل الأوقات للنشر على وسائل التواصل الاجتماعي" إلى إنتاج الكثير من المعلومات الحالية حول هذا الموضوع.

• في عام 2022، كان أفضل وقت للنشر على معظم منصات التواصل الاجتماعي في الصباح الباكر (تقريباً بين الساعة 9 و 10 صباحاً). أفضل الأيام كانت الثلاثاء والأربعاء والخميس. كان يوم الأحد أسوأ يوم للنشر.

• ومع ذلك، تختلف بعض منصات التواصل الاجتماعي. على TikTok، على سبيل المثال، يتم إرسال المنشورات ذات المشاركة الأعلى في وقت لاحق من اليوم، بين الساعة 1 و 3 مساءً (راجع <https://sproutsocial.com> وابحث عن مقال عن "أفضل الأوقات للنشر على وسائل التواصل الاجتماعي في عام 2022").

هناك اعتبار آخر وهو عدد مرات نشر المحتوى. قد يجد مستخدمو وسائل التواصل الاجتماعي أنه من المزعج أن تقوم إحدى الشركات بالنشر كثيراً، بينما إذا تم إرسال المنشورات من حين لآخر فقط، فقد يتم نسخ الشركة. سيؤدي البحث على الإنترنت عن "عدد مرات النشر على وسائل التواصل الاجتماعي للشركة" إلى إنتاج الكثير من المقالات حول هذا الموضوع. على الرغم من أن التكرار الأمثل يختلف باختلاف المنصة، إلا أنه يُنصح في المتوسط بنشر منشور أو منشورين كل يوم من أيام الأسبوع.

| المهارات |
|---|
| المهارات المعرفية/العمليات وال استراتيجيات المعرفية: <ul style="list-style-type: none">• الاستدلال• اتخاذ القرار |

نشر أنواع مختلفة من المحتوى
هناك بالطبع عدة أنواع مختلفة من المحتوى الذي يمكن نشره، مع منصات وسائط اجتماعية مختلفة تدعم أنواعاً مختلفة من المحتوى. تعد مقاطع الفيديو القصيرة شكلاً شائعاً من المحتوى، ولكن أي نوع من المحتوى الذي يشجع التفاعل (مثل طرح الأسئلة) سيكون أداة أفضل من الأنواع التي لا تشجع على التفاعل.

إنشاء جدول نشر
يجب عليك تضمين جدول النشر في خطتك لحملتك الإعلامية. يجب أن يتضمن الجدول تفاصيل عن نوع المحتوى الذي تنوي نشره ووقت النشر. يظهر مثال في الجدول 1.3.

الجدول 1.3 مثال لجدول النشر على وسائل التواصل الاجتماعي

| التاريخ/الوقت | المنشور | نوع المحتوى | التعليقات |
|----------------------|--|------------------|-----------|
| 09:30 8/11 الثلاثاء | الاحفاظ على سérie المنشور "التشويقي" ، "سيتم إلقاءه غداً" مع صورة المنتج | نص + صورة | |
| 09:30 9/11 الأربعاء | منشور إلقاء المنتج مع صورة، رابط إلى التفاصيل على الموقع الإلكتروني | نص + صورة + رابط | |
| 9:30 10/11 الخميس | مقاطع فيديو للمنتج | مقاطع فيديو | |
| 09:30 15/11 الثلاثاء | منشور يطلب فيه التعليقات على المنتج الجديد، على سبيل المثال، "ما رأيك؟" بالإضافة إلى صورة مختلفة للمنتج الجديد | نص + صورة | |
| 09:30 16/11 الأربعاء | منشور مع رابط لاستعراض المنتج الجديد | نص + رابط | |

| النشاط |
|---|
| • وضع قائمة تضم جميع الأشياء التي ستحتاج إلى تضمينها في خطة لحملة إعلامية. • بمجرد اكتمال القائمة، استخدمها كقائمة عناوين للخطة التي ستكملاها. |

| مراجعة ما تعلمته |
|---|
| 1 أعط مثالين لأصحاب المصلحة الخارجيين. |
| 2 أعط مثلاً عن كيفية تنويع المؤسسة. |
| 3 ما المقصود بالبريد العشوائي ولماذا يجب على المؤسسة تجنب إرساله؟ |
| 4 ما نوع السمات التي تحدد الجمهور المستهدف؟ |
| 5 لماذا يعد جدول النشر على وسائل التواصل الاجتماعي مهمًا؟ |

إجراءات التقييم

هدف التعلم (ب)

السيناريو

تقوم شركة "وو دين" بتصنيع الأثاث الخشبي للصالات وغرف الطعام، بما في ذلك طاولات القهوة وأرفف الكتب وخزائن التخزين.

المهمة

أنت بحاجة إلى إعداد خطة لحملة إعلامية للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين للشركة.

يمكن أن تشمل الحملة:

- طرق التسويق غير المباشر لزيادة التفاعل مع العملاء والعملاء المحتملين
- إعلانات التسويق المباشر لجذب العملاء المحتملين
- تفاصيل المبيعات الحالية التي قامت بها الشركة.

لقد تم تزويحك ببيانات المبيعات التالية التي يمكنك استخدامها في حملتك. يجب عليك أيضاً جمع البيانات الأخرى ذات الصلة لدعم حملتك.

تُظهر بيانات المبيعات قيم المبيعات السنوية بآلاف الدولارات.

| 2022 | | | | 2021 | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| الربع الرابع | الربع الثالث | الربع الثاني | الربع الأول | الربع الرابع | الربع الثالث | الربع الثاني | الربع الأول |
| \$245 | \$249 | \$248 | \$250 | \$251 | \$255 | \$256 | \$254 |

نهاية

- استخدم الطرق المناسبة لتخطيط المحتوى الخاص بك. تذكر أنه في مرحلة التخطيط لا تحتاج إلى إعداد المحتوى نفسه. ما عليك سوى إنشاء خطط أو تصميمات (مثل القصص المصورة) وتحديد جداول النشر الخاصة بك.
- ضع في اعتبارك أنك ستحتاج إلى تنفيذ كل ما تخطط له في هذه المرحلة من التقييم النهائي. لذلك لا تخطط لأي شيء طموح للغاية أو يتجاوز مستوى مهاراتك الحالي.

إن مفتاح إنشاء خطة فعالة هو تحديد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين بوضوح ومعرفة ما الذي سيجذبهم. تحتاج أيضاً إلى التأكد من أنك:

- تقدم تفاصيل عن الطرق التي ستستخدمها للتواصل. تذكر أنه من المحتمل أنك ستختار طرقاً مختلفة للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين. وتحتاج أيضاً إلى تحديد سبب اختيارك لكل طريقة. عادةً ما يكون هذا بسبب أن الطريقة والمحتوى سيجذبان أنواع أصحاب المصلحة المحددين.



استكشف المزيد

إضافة إلى توفير نقطة انطلاق لتنفيذ الحملة الإعلامية، يمكن أيضاً استخدام خطة جيدة حقاً لتقديمها إلى كبار المدراء للحصول على موافقتهم قبل المتابعة. كما يمكن أيضاً استخدامها من قبل

شخص آخر غيرك للمضي قدماً في الحملة. فكر في المعلومات ذات الصلة ومستوى التفاصيل الازمة للسماح باستخدام الخطة لهذه الأغراض.

هدف التعلم (ج): إعداد حملة إعلامية لمؤسسة محددة

بدء النشاط

ما الذي يجعل المحتوى جذاباً ومثيراً للاهتمام؟ فكر في المواقع الإلكترونية التي تستخدمها ومحفوظ الوسائل الاجتماعية التي تستمتع به. حاول تحديد ما يجعلها جذابة ومثيرة للاهتمام. على سبيل المثال، فكر في سبب إعجابك بمنشور أو مشاركته أو التعليق عليه. فكر أيضاً فيما تجده مزعجاً أو منفراً.

(ج) إنشاء حملة إعلامية

مع وضع خطة للحملة الإعلامية، تأتي المرحلة الأخيرة والتي تمثل في إنتاج الحملة الفعلية. وعند كتابة محتوى لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجين، ثمة عدد من المسائل التي تحتاج إلى التفكير فيها.

الحفاظ على الخصوصية والأمان

هناك بعض الأشياء التي لا ينبغي مشاركتها مع أصحاب المصلحة الخارجيين.

- عادةً ما تغطي ت Shivis حماية البيانات المعلومات المتعلقة بالأفراد (مثل أسماء العملاء والعناوين وتاريخ الشراء وما إلى ذلك). يتعين على المؤسسات الحفاظ على خصوصية هذا النوع من المعلومات وعدم مشاركته مع الآخرين.

وعادةً ما تعتبر بعض جوانب الطريقة التي تدار بها الشركة سرية أيضاً. ويرجع السبب في ذلك إلى أن المعلومات قد تكون مفيدة للمنافسين وقد تعني فقدان أي مزايا

- تنافسية. عادةً ما تحافظ شركات الأغذية، على سبيل المثال، على سرية الوصفات الدقيقة لمنتجاتها، وتحافظ شركات التكنولوجيا بسرية رمز البرنامج الخاص بتطبيقاتها البرمجية.

نبرة الصوت

عندما يتعلق الأمر بإنتاج المحتوى، فإن اختيار الكلمات وطريقة تقديمها يمكن أن يجعل القراء والمشاهدين يتفاعلون بطرق مختلفة. وهذا ما يسمى بـ"نبرة الصوت". يجب استخدام نبرة صوت مناسبة لكل موقف أو جمهور محدد. فكر فيما تأمل في تحقيقه من خلال جزء من التواصل، وقم بتغيير نبرة الصوت التي تستخدمها وفقاً لذلك.

- تناسب نبرة الصوت الجادة، على سبيل المثال، مع التعليمات المهمة المتعلقة بالسلامة، في حين أن نبرة الصوت الخفيفة قد تكون مناسبة عند الإعلان عن لعبة.

- يمكن أن تكون الفكاهة فعالة جدًا في إشراك بعض الجماهير، على الرغم من ضرورة توخي الحذر حيث لا يجد الجميع نفس الشيء مضحكاً. في بعض الحالات، قد لا تكون الفكاهة مناسبة.

يجب أن تتناسب نبرة الصوت التي تستخدمها مع صورة الشركة (انظر الصفحة التالية).

استخدام المصطلحات والمعلومات الفنية

عند تقديم المعلومات إلى مختلف أصحاب المصلحة، يجب مراعاة استخدام المصطلحات الفنية. ويجب أن يتوافق استخدام هذه المصطلحات مع قدرة أصحاب المصلحة على فهم هذه المصطلحات. يجب أن تؤكّد المعلومات المرسلة إلى مجموعة محددة من أصحاب المصلحة على جوانب المهمة لتلك المجموعة. على سبيل المثال، عند إطلاق منتج جديد، سيكون أصحاب المصلحة الداخليون في المبيعات والتمويل مهتمين **بهاشم ربح** المنتج. ومع ذلك، لن يهتم أصحاب المصلحة الخارجيون بذلك، وفي كثير من الحالات، يكون **هاشم ربح** المنتج عبارة عن معلومات سرية ولا ينبغي مشاركتها مع أصحاب المصلحة الخارجيين.

المصطلحات الرئيسية

هاشم ربح: الفرق بين التكلفة التي تتكبدها الشركة في صنع أو شراء عنصر معين والسعر الذي يمكن بيعه به للعملاء.

صورة الشركة و هوية العلامة التجارية

تعتبر صورة الشركة أو هوية علامتها التجارية مهمة بالنسبة للعديد من الشركات. لذلك يجب أن تتوافق أي مواد اتصال للشركة مع متطلبات صورتها أو هويتها.

ترتبط الصورة الشركة أو المنتج في أذهان الناس بنوع السمات التي تزيد الشركة تصويرها. على سبيل المثال، قد ترغب إحدى الشركات في الترويج لعلامة تجارية لنمط حياة صحي أو رياضي. وقد ترغب شركة أخرى في ربط منتجاتها بالجودة أو النجاح أو الفخامة. وقد ترغب أخرى في إعطاء منتجها صورة بديلة غريبة وغير عادية.

يتمثل الهدف العام في جذب العملاء من السوق المستهدفة للشركة، وحملهم على التفكير بشكل إيجابي في منتجها أو خدمتها، وفي النهاية إجراء عملية شراء. يمكن ربط الصورة بالكلمات الرئيسية المحددة لحملة معينة. وفي هذه الحالة، يجب أن تتناسب هذه الكلمات الرئيسية مع صورة الشركة. من المهم أن يتم استخدام الصورة والعلامة التجارية باستمرار. حيث سيضمن ذلك تعزيزها في أذهان الناس وسيؤدي خلاف ذلك إلى فقدان تأثيرها. من المربك الحصول على صور وأشكال مختلفة للعلامة التجارية في وسائل مختلفة (مثل المعلومات المطبوعة والموقع الإلكترونية).

وضوح المعلومات

عند إنشاء حملة إعلامية، من الضروري أن تكون المعلومات المقدمة واضحة وسهلة الفهم. بعض النصائح لتوضيح المعلومات هي:

- **اجعل الغرض من الاتصال واضحًا في ذهنك.** يجب أن يتم تحديد ذلك في مرحلة التخطيط. إذا لم تكن متأكداً، يجب أن تسأل عن سبب تواصلك مع جمهورك.
- **فكر في جمهورك.** من هم أصحاب المصلحة الذين تهدف إلى التواصل معهم؟ تحتاج إلى جذب اهتماماتهم وعمرهم ونوعهم الاجتماعي، والتأكد من أنهم سيكونون قادرين على فهم أي مصطلحات فنية يتم استخدامها.
- **عند كتابة النص، استخدم جمل قصيرة وبسيطة.** استخدم نقاط التوقف الكاملة بدلاً من الفوائل على وسائل التواصل الاجتماعي - حيث يصعب على القراء متابعة الجمل الطويلة.
- **استخدم نقاط التعداد النقطي.** قسم المعلومات إلى نقاط مهمة مفصولة بنقاط التعداد النقطي.
- **استخدم المنصات المناسبة** للحصول على معلومات مفصلة. تهدف شرائح العرض التقديمي بتنسيق باوربوبينت، على سبيل المثال، إلى أن تكون ملخصاً للنقاط الرئيسية. لا ينبغي استخدامها لكميات كبيرة من المعلومات التفصيلية. وبالمثل، يجب أن تكون منشورات وسائل التواصل الاجتماعي قصيرة ومبشرة. إذا كان القارئ مهتماً بمزيد من المعلومات، فعليك توجيهه (عبر رابط) إلى تقرير مكتوب أو موقع إلكتروني.
- **استخدم الرسوم البيانية** بدلاً من الجداول لتقديم البيانات الرقمية. تسهل الرسوم البيانية فهم البيانات ورؤيتها الاتجاهات والأنمط الأساسية. يمكن أن تجعل الرسوم البيانية أيضاً المعلومات المعقدة أسهل في الفهم.
- **استخدم أدوات الكتابة** مثل المدقق الإملائي والنحوي لبرنامج Word و/أو مساعد الكتابة Grammarly[®] للتحقق من الإملاء والنحو وعلامات الترقيم وسهولة قراءة عملك.

فكرة ملئية

لماذا تعتبر نبرة الصوت والوضوح مهمين بشكل خاص عند إنشاء اتصالات لأصحاب المصلحة الخارجيين؟

الشمول والتنوع

يجب عليك التأكد من أن المواد التي تنتجهها شاملة وتحترم العالم المتنوع الذي نعيش فيه. التواصل الشامل الذي يحترم التنوع لا يميز بين شخص وآخر سواء بقصد أو غير قصد. فيما يلي بعض النصائح لتجنب التمييز:

- **فكر في من** تواصل معه. هل من الممكن، على سبيل المثال، أن يكون شخص ما في جمهورك يعاني من ضعف السمع؟ إذا كنت تنتج بودكاست أو مقطع فيديو، فقد ترغب في تضمين نص أو ترجمات حتى يتمكنا من قراءتها.

- **استخدم لغة شاملة.** عند التحدث (على مقطع فيديو أو بودكاست) أو الكتابة، تجنب المصطلحات التي تعزز الصور النمطية. على سبيل المثال:
 - تجنب المصطلحات القائمة على النوع الاجتماعي، مثل "سيدات التنظيف" (استخدم "عمال التنظيف") أو "رجال الإطفاء" (استخدم "مكافحو الحرائق").
 - في حالة الإشارة إلى الإعاقة، تجنب المصطلحات السلبية مثل "يعاني من". بدلاً من ذلك، استخدم المصطلحات الحديثة، وقم بتضمين القدرات المتنوعة، وأبرز الجوانب الإيجابية.
 - تجنب استخدام الضمائر المحددة لنوع الاجتماعي. على سبيل المثال، بدلاً من قول "سيشتري العميل العادي ما يراه الأرخص"، قل "سيشتري العملاء العاديون ما يراه الأرخص".
 - تجنب استخدام لغة الشيروخة التي تشير سلباً إلى عمر الشخص مثل "الشباب وعديم الخبرة" أو "المدرسة القديمة".
 - كن حذراً عند استخدام المصطلحات السلبية ثقافياً - نقاش مع نظرائك سبب استمرار بعض المصطلحات القديمة في الثقافة الحديثة وكيف تؤثر هذه المصطلحات على الجماهير المختلفة. على سبيل المثال، يمكنك أن تكون "عبداللزياء"، ومع ذلك، فإن المصطلح مليء بالمعاني وله آثار تاريخية مزعجة بالنسبة للكثيرين.
- **استخدم صور الأشخاص بعناية.** يجب أن تعرض أي صور تقوم بتضمينها في المواد الخاصة بك نطاقاً تمثيلياً للأشخاص، بما في ذلك العرق، والعمur والنوع. تجنب الصور النمطية لنوعين الاجتماعيين في الصور، مثل إظهار رئيس ذكر دائمًا مع أنثى صغيرة.



■ الشكل 1.17 تأكيد من أن أي صور تستخدمها تراعي التنوع.



النشاط

فكر في شركتين مختلفتين بمنتجات وصور مختلفة جدًا، على سبيل المثال شركة تنتج أغذية صحية نباتية وشركة تصنع معدات عالية التقنية.

- ما هي نبرة الصوت التي تستخدمنا للمؤسسات المختلفة عند التواصل مع أصحاب المصلحة الخارجيين؟
- كيف يمكنك ضمان مراعاتك للشمول والتنوع في اتصالاتك بهذه المؤسسات؟

تقديم المعلومات بطرق مختلفة لجماهير مختلفة

كما تعلم، يجب أن تستهدف حملتك الإعلامية أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين المحددين ويجب عليك استخدام طرق اتصال مختلفة لأصحاب المصلحة المختلفين.

معلومات مكتوبة

من المحتمل أن يتم إنتاج هذا النوع من المعلومات باستخدام برنامج معالجة النصوص. فيما يلي بعض النصائح لإنتاج معلومات مكتوبة احترافية وسهلة القراءة.

- قسم مقاطع طويلة من النص إلى فقرات واستخدم الجداول والصور والميزات الأخرى لتقسيم النص.
 - احصل على تسلسل هرمي ثابت للعناوين مع التنسيق المرتبط. على سبيل المثال، يجب أن تحتوي العناوين على النص الأكبر حجمًا، متبعًا بالعناوين والعناوين الفرعية.
 - إذا كان النص يمتد لأكثر من صفحة واحدة، فقم بإضافة أرقام الصفحات في التذييل.
 - إذا كنت تعدد تقريرًا يحتوي على العديد من الأقسام، ففك في تضمين جدول المحتويات في البداية.
 - إذا كنت تستخدم معلومات خارجية (مثل النصوص أو البيانات أو الصور)، فتأكد من الإشارة إليها - بمعنى آخر، اعرض المكان الذي حصلت عليها منه، مثل عنوان الموقع الإلكتروني. في التقييم، قد يتوقع منك البحث واستخدام بعض البيانات الخارجية - يجب عليك إظهار المكان الذي جمعت منه هذه البيانات.
- يجب أن يتطابق أي نص تستخدمه مع احتياجات أصحاب المصلحة المستهدفين. ولذلك، على سبيل المثال، إذا كان علامة منتج أو خدمة المؤسسة من الأطفال، فيجب أن يتطابق النص مع قدرتهم على القراءة وأن يكون قصيراً ومباسراً. وإذا كنت تتواصل مع المدراء أو أعضاء مجلس الإدارة، فستكون المعلومات المكتوبة الطويلة والأكثر تعقيداً مناسبة.

الرسوم البيانية

الرسوم البيانية فعالة جدًا في تقديم المعلومات العددية ويمكن إنشاؤها في العديد من التطبيقات المختلفة. تحتوي برامج جداول البيانات مثل [®] Excel على أدوات جيدة جدًا لإنشاء الرسوم البيانية، وبمجرد إنشائها، يمكن نسخ الرسوم البيانية ولصقها في تطبيقات أخرى. هناك عدة أنواع مختلفة من الرسوم البيانية التي يمكنك استخدامها.

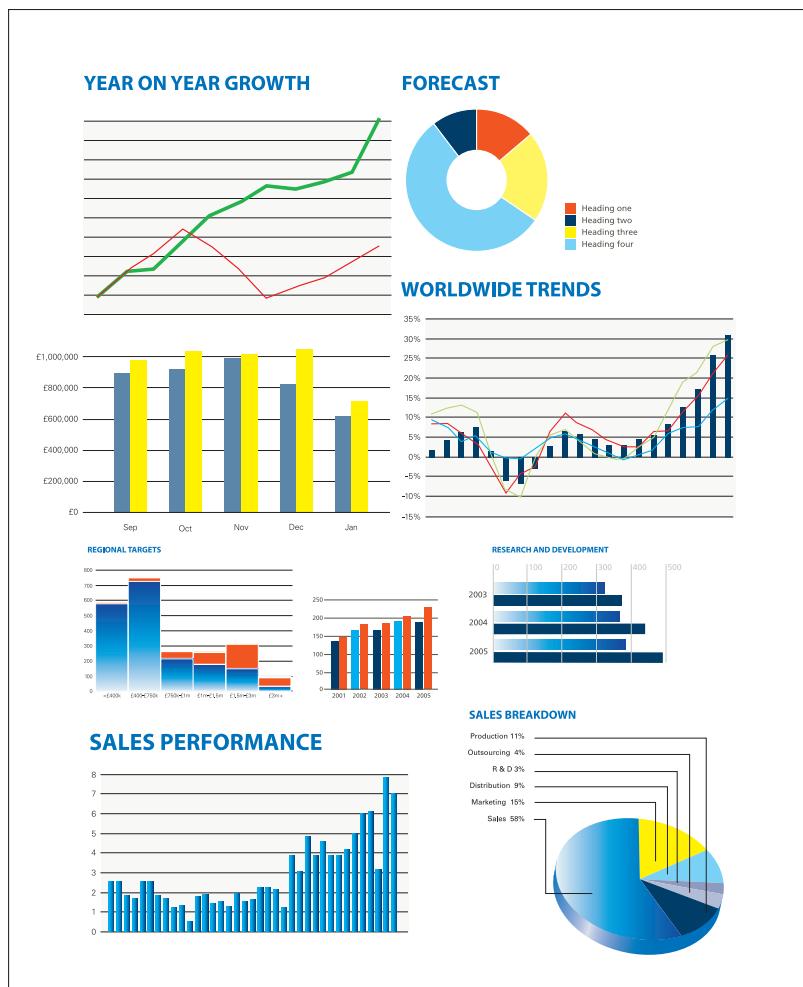
• **المخططات البيانية الشرطية:** إنها تتيح لك بسهولة معرفة الشريط الأعلى أو الأدنى، وبالتالي فهي مفيدة لعرض الأحجام النسبية للأشياء (على سبيل المثال، نكهة الآيس كريم الأكثر مبيعاً أو الأقل مبيعاً في اليوم).

من السهل أيضاً تحديد الاتجاهات. يمكن أن تعرض المخططات البيانية الشرطية عدة فئات مختلفة من البيانات (مثل مبيعات لمدة خمس سنوات من ثلاثة متاجر مختلفة) وهي جيدة لعرض التغيرات بمرور الوقت.

• **المخططات البيانية الخطية:** إنها جيدة لعرض البيانات المستمرة، مثل التغيرات في درجات الحرارة بمرور الوقت. عندما تكون التغيرات في البيانات صغيرة، قد تكون المخططات البيانية الخطية خياراً أفضل من المخططات البيانية الشرطية لأنها تسهل تحديد التغيرات الصغيرة.

• **المخططات البيانية الدائرية:** باستخدام المخطط الدائري، تمثل الدائرة بأكملها 100 في المائة من بياناتك ويمكنك بسهولة رؤية أحجام الشرائح المختلفة التي تشكل الكل (طالما لم يكن هناك الكثير من الشرائح).

لذلك تعد المخططات البيانية الدائرية جيدة لعرض بيانات النسبة المئوية لأن إجمالي جميع الشرائح في المخطط البياني الدائري يجب أن يساوي 100 في المائة. يمكن أن تمثل المخططات البيانية الدائرية قمة واحدة فقط من البيانات ولا تعرض التغيرات بمرور الوقت.



□ **الشكل 1.18 الرسوم البيانية الشرطية والخطية والدائيرية مفيدة لتوصيل البيانات بطرق مختلفة.**



■ **الشكل 1.19** توفر الرسوم البيانية المعلوماتية ملخصاً مفيدةً وسريعًا للمعلومات المهمة.

المخططات البيانية المعلوماتية

تعد المخططات البيانية المعلوماتية طريقة رائعة لتقديم المعلومات الأساسية بطريقة مثيرة للاهتمام بصرياً (انظر الشكل 1.19). عادةً ما يستغرق المخطط البياني المعلوماتي صفة واحدة فقط (إما من الورق المطبوع أو صفحة الويب).

توفر المخططات البيانية المعلوماتية ملخصاً مفيدةً وسريعًا للمعلومات المهمة. ومع ذلك، قد لا تكون مناسبة لتقديم بيانات معقدة أو تحتاج إلى الكثير من الشرح.

تقدم المخططات البيانية المعلوماتية الكثير من المعلومات بطريقة مثيرة للاهتمام بصرياً على صفحة واحدة. ولذلك يمكن وصفها بأنها ليست بالطويلة ولا بالقصيرة، أي أنها تقع بين تقرير مفصل وشيء مثل منشور قصير على وسائل التواصل الاجتماعي.

قد لا تكون المخططات البيانية المعلوماتية مثالية لأصحاب المصلحة الخارجيين مثل العلامة، ولكنها يمكن أن تكون طريقة جيدة لتمثيل المعلومات المهمة لأصحاب المصلحة الداخليين. على سبيل المثال، قد تكون اختياراً جيداً لملخص الصحة والسلامة للموظفين.



النشاط

قم بإنشاء مخطط تفصيلي لمخطط معلوماتي حول الموضوع التالي: ضمان مراعاة الاتصالات للخصوصية والتنوع والشمول.



الصور

من المحتمل استخدام الصور مثل الصور والرسوم البيانية لجعل المعلومات أكثر إثارة للاهتمام ولتجنب الحاجة إلى تفسيرات نصية معقدة. فإذا كنت تحاول جذب انتباه جمهورك (مثل في منشور أو إعلان على وسائل التواصل الاجتماعي) يعد استخدام الصورة أمراً ضرورياً.



فكرة ملئية

ما العوامل المهمة التي يجب مراعاتها عند إنشاء صور أو مقاطع فيديو لحملة إعلامية؟

المصطلحات الرئيسية

الوصول: من حيث وسائل التواصل الاجتماعي، هو مقياس لعدد الأشخاص الذين شاهدوا المنشور.

ملفات تعريف الارتباط: كميات صغيرة من البيانات التي يتم إنشاؤها بواسطة خادم الويب وحفظها على كمبيوتر الشخص الذي يزور الموقع الإلكتروني.

الفيديو والرسوم المتحركة

وكما هو الحال مع الصور، تكون مقاطع الفيديو مفيدة عندما تحاول جذب انتباه أصحاب المصلحة. ويمكن استخدام الرسوم المتحركة البسيطة لجذب الانتباه، ولكن تجنب الإفراط في استخدام الرسوم المتحركة لأنها يمكن أن تكون مزعجة ومشتلة لجمهورك.

تحسين الانتشار والتأثير

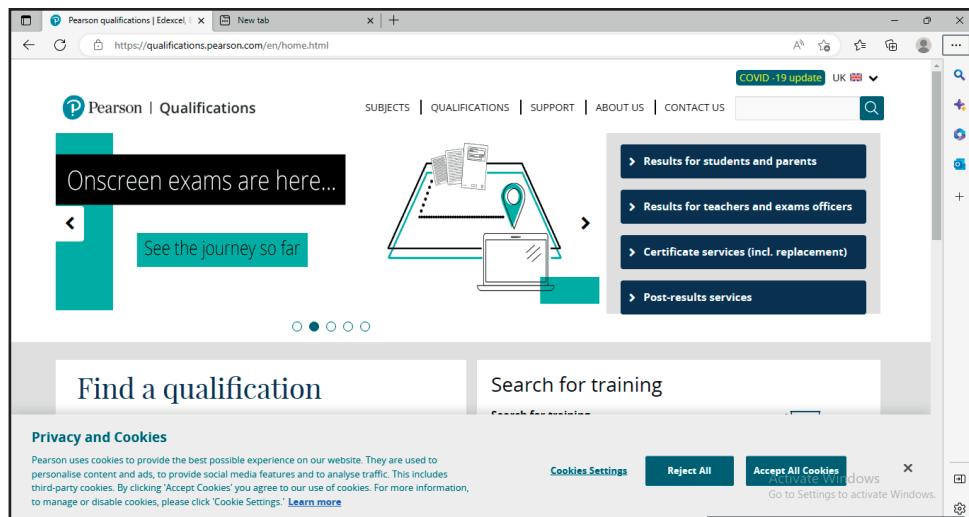
من الواضح أنك سترغب في أن يكون للمحتوى الخاص بك تأثير. لذا، يجب أن تعرف في مرحلة التخطيط التأثير الذي تأمل في إحداثه على أصحاب المصلحة المستهدفين.

على سبيل المثال، إذا كان هدفك هو أحد العملاء، فقد تهدف إلى إحداث تأثير مباشر، مثل ترغيبهم في شراء منتج، أو ربما تهدف إلى تحقيق المزيد من التأثير التسويقي غير المباشر، مثل جعلهم يشعرون بمزيد من الإيجابية تجاه الشركة. **الانتشار** هو مصطلح يطبق عادةً على منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، وكلما زاد انتشار المنشور زاد تأثيره على الأرجح.

هناك العديد من التقنيات التي يمكنك استخدامها على منصات مختلفة لمحاولة الحصول على أقصى انتشار للمحتوى الخاص بك.

ملفات تعريف الارتباط

يمكن استخدام ملفات تعريف الارتباط لقياس مدى الوصول لأنها قادرة على تتبع عدد المستخدمين الفريدين الذين يزورون الموقع الإلكتروني (انظر الشكل 1.20). كما يمكنها أيضًا تتبع البيانات الأخرى، مثل الصفحات التي يزورها الأشخاص على الموقع. يمكن بعد ذلك استخدام هذه البيانات لفهم كيفية تفاعل الأشخاص مع الموقع الإلكتروني. على سبيل المثال، يمكنها تحديد الصفحات الأكثر شيوعًا والأقل شيوعًا وبالتالي تمكين مطور الويب وفريق التسويق من تحسين محتوى الموقع الإلكتروني.



▣ **الشكل 1.20** عندما تزور موقعًا إلكترونيًا، س يتم سؤالك **عما إذا كنت تزيد قبول ملفات تعريف الارتباط، لماذا هذا؟**

الروابط

يعد تضمين روابط لمعلومات إضافية، مثل الموقع الإلكتروني، طريقة فعالة لتوسيع كمية المعلومات التي تقدمها. إن استخدام رابط يعني أنه يمكنك كتابة منشور قصير أو بريد إلكتروني مباشر، وبعد ذلك، إذا كان الأشخاص مهتمين، يمكنهم اتباع الرابط لمعرفة المزيد.

❸ مصطلحات الرئيسية

علامات التصنيف والكلمات الرئيسية طريقة رائعة لزيادة مشاركة وسائل التواصل الاجتماعي وانتشارها. إنها تمكن الأشخاص من العثور على منشوراتك باستخدام علامات التصنيف التي ترتبط بالمحظى الخاص بك - عندما يبحث الأشخاص عن علامة التصنيف (الهاشتاج) ذات الصلة، سيجدون منشوراتك.

على سبيل المثال، إذا نشر أحد المقهوي شيئاً عن النكهات المختلفة لحبوب القهوة، فقد يكون من الجيد وضع علامة التصنيف coffeebeans# في هذا المنشور. من المحتمل أن ترتبط علامات التصنيف بالكلمات الرئيسية التي اخترها. هناك العديد من أدوات البحث عن علامات التصنيف (مثل tagsfinder.com) المتاحة لمساعدتك في تحديد أفضل علامات التصنيف التي يمكنك استخدامها.

استطلاعات الرأي

تسمح لك العديد من منصات التواصل الاجتماعي بإنشاء استطلاعات رأي (التي تعرف باسم الاستطلاعات على فيسبوك) في منشور. يمكن أن تساعد استطلاعات الرأي في المشاركة والوصول لأنها تطلب التفاعل من الأشخاص الذين يشاهدون المنشور.

استهداف الجمهور

كلما كان المحتوى الخاص بك مطابقاً أو جذاباً لجمهورك المستهدف بشكل أفضل، زادت احتمالية تحقيق وصول وتأثير جيدين. فعندما تنشئ محتوى يحظى باهتمام جمهورك المستهدف، فمن المرجح أن يتفاعلاً معه (التعليق عليه ومشاركته وما إلى ذلك).

التعليقات

سيتم تحسين مدى انتشار منشوراتك وتأثيرها إذا قام الأشخاص بالتعليق عليها. تستخدم منصات الوسائل الاجتماعية الخوارزميات لتحديد ما إذا كان المنشور مهمًا أم لا وما إذا كان يجب أن يظهر في موجزات الأخبار الخاصة بالأشخاص. من المرجح أن تعتبر خوارزميات الوسائل الاجتماعية المنشورات التي علق عليها الأشخاص أكثر أهمية. تتمثل إحدى الطرق السهلة التي يمكنك من خلالها تشجيع التعليقات في طرح سؤال. لذلك، بدلاً من مجرد نشر صورة لمنتج جديد، يمكنك أن تسأل الناس عن رأيهم فيه.



هل تعلم؟

تستخدم موقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك حسابات معقدة (تعرف باسم الخوارزميات) لتحديد المنشورات التي يراها المستخدمون الفرديون والترتيب الذي تظهر به المنشورات. يتم تقييم كل منشور بواسطة الخوارزمية بناءً على مدى اهتمام المستخدم به. تظل التفاصيل الدقيقة للخوارزمية التي تستخدمها موقع مثل فيسبوك سرية (لمنع الأشخاص من إساءة استخدامها) ولكن من المرجح أن يرى المستخدمون الفرديون منشورات:

- تأتي من الأشخاص والمجموعات والشركات التي يتفاعلون معها
- تستخدم الوسائل التي يتفاعلون معها بشكل شائع، لذلك إذا شاهدت الكثير من مقاطع الفيديو، فسوف تميل إلى رؤية المزيد من المنشورات التي تحتوي على فيديو
- لديها الكثير من التفاعلات، مثل التعليقات أو المشاركات.

وبالنسبة للمؤسسات التي تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي للتواصل مع قاعدة عريضة من الجمهور مثل العملاء، فإن أفضل محتوى للنشر هو المحتوى الذي يشجع التفاعل.

الأوصاف

وبالرغم من أن كميات كبيرة من النصوص الوصفية لا تتناسب مع منصات مثل وسائل التواصل الاجتماعي، ففي بعض الحالات قد يكون وصف المنتج وميزاته ضروريًا. تذكر كتابة أي أوصاف بطريقة تجذب أصحاب المصلحة المستهدفين، باستخدام اللغة التي سيفهمونها. على سبيل المثال، تجنب المصطلحات الفنية التي لن يكون جمهورك المستهدف على دراية بها. واستخدم بعض الكلمات الرئيسية التي حددتها، عند الحاجة.

| المهارات | مراجعة ما تعلمته | ✓ |
|---|---|---|
| المهارات المعرفية/الإبداع: | ما الغرض من ملفات تعريف الارتباط الخاصة بالموقع الإلكتروني؟ | 1 |
| • الإبداع | كيف يمكن استخدام علامات التصنيف؟ | 2 |
| مهارات التواصل الشخصي/ العمل الجماعي والتعاون: | ما المقصود بـ"نبرة الصوت"؟ | 3 |
| • التواصل | ما نوع المعلومات التي لا ينبغي تضمينها في الاتصالات مع أصحاب المصلحة الخارجيين؟ | 4 |

| السيناريو | هدف التعلم (ج) | إجراء التقييم |
|--|---|---|
| تخيل أنك تدير مراًباً يتم فيه خدمة السيارات وصيانتها. أنت تفكّر في المعدات والتدريب الذي يجب أن تستثمر فيه لضمان استمرار نجاح المراقب وتحقيق ربح. يخبرك الكثير من الناس أن سيارات البنزين والديزل آخذة في الانخفاض وأنه يجب عليك التركيز على السيارات الكهربائية. | هدف التعلم | إجراء التقييم |
| المهمة قم بإلقاء بعض الأبحاث حول أعداد السيارات الكهربائية المستخدمة في بلدك مقارنة بـ عدد سيارات الديزل والبنزين. | ما هي اتجاهات المبيعات في منطقتك أو بلدك (ما مدى زيادة مبيعات السيارات الكهربائية على سبيل المثال)؟ | قدّم النتائج الخاصة بك في شكل عرض تقديمي يتضمن الرسوم البيانية. |

أنشطة التقييم: أهداف التعلم (أ) و(ب) و(ج)

نقطة مراجعة

راجع ما تعلمه في هذه الوحدة من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية، حيث سيساعدك ذلك على الاستعداد لواجبك.

تعزز

- ما هي الأشياء الأساسية التي تحتاجها أي شركة للعمل والنجاح؟
- ما الفرق بين أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين؟ أعط بعض الأمثلة لكل منها.
- قم بعمل قائمة تضم أصحاب المصلحة الخارجيين الذين قد يكونوا لدى المؤسسة.
- ما هو "الجمهور المستهدف"؟ ما نوع العوامل التي تحدد الجمهور المستهدف؟
- كيف يمكنك التأكد من أن المحتوى الخاص بك شامل ويراعي التنوع؟
- كيف ستسخدم اللغة التقنية؟

التحدي

- ما هي مزايا وعيوب استخدام أجهزة الكمبيوتر في الشركة؟
- كيف يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل الأشخاص الذين يعانون من حالات صحية أو إعاقات؟
- استخدم طريقتين مختلفتين للتواصل (مثل التقرير الرسمي والفيديو) وقارن بينهما. ما هي مزاياها وعيوبها؟ لأي نوع من التواصل، ولأي نوع من أصحاب المصلحة، هم الأنسب؟
- ما المعلومات التي يجب تضمينها في خطة حملة الاتصالات؟
- ما هي كلاماتك الرئيسية؟ كيف ستسخدمها؟
- ما هي العلامة التجارية التي ستسخدمها؟ كيف يتم تعريفها؟ ما هي صورة الشركة؟
- هل حددت بوضوح الاختلافات بين أصحاب المصلحة الذين تستهدفهم؟ كيف ستتجذبهم؟

نصائح

- ما عليك سوى إنشاء خطط أو تصميمات (مثل القصص المصورة) وتحديد جداول النشر الخاصة بك.
- ضع في اعتبارك أنك ستحتاج إلى تفزيذ كل ما تخطط له في هذه المرحلة من التقييم النهائي. لذلك لا تخطط لأي شيء طموح للغاية أو يتجاوز مستوى مهاراتك الحالي.
 - مع وسائل التواصل الاجتماعي أو موقع الويب أو محتوى البريد الإلكتروني، ليست هناك حاجة لنشر المحتوى فعلياً، ويمكنك فقط إظهار كيف تبني ظهوره واستخدامه. على سبيل المثال، إذا كنت تخطط لاستخدام Facebook أو Instagram[®] لمنشوراتك، فيمكنك فقط تقديم نموذج بالحجم الطبيعي يوضح كيف يبدو شكل المنشورات. يجب أن تنشر المواد فعلياً على فيسبوك أو إنستجرام.
 - سيكون إجراء بعض الأبحاث حول الاحتياجات العامة لشركات البرمجيات الصغيرة والمتوسطة الحجم مفيداً.
 - يمثل مفتاح إنشاء الخطة في تحديد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين بوضوح ثم تحديد ما سيجذبهم. أنت تحتاج أيضاً إلى التأكد من القيام بما يلي:
 - تقدم تفاصيل عن الطرق التي ستسخدمها للتواصل. تذكر أنه من المحتمل أنك ستحتاج طريقة مختلفة لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.
 - وتحتاج أيضاً إلى تحديد سبب اختيارك لكل طريقة. عادةً ما يكون السبب في ذلك هو أن الطريقة والمحتوى سيجذبان أصحاب المصلحة المحددين.
 - استخدم الطرق المناسبة لخطيط المحتوى الخاص بك. تذكر أنه في مرحلة التخطيط لا تحتاج إلى إعداد المحتوى نفسه.

في التقييم الخاص بهذه الوحدة، ستكمّل ثلث مهام تستجيب لسيناريو معين.

| أ(أ) | هدف التعلم | نشاط التقييم |
|---|--|--------------|
| السيناريو | | |
| <p>وينتر تري جيمز هي شركة ناشئة تكتب ألعاباً لمنصات الأجهزة المحمولة (بما في ذلك iOS® وAndroid®). تمتلك الشركة حالياً مكتباً واحداً فقط. وتوظف الشركة ستة مطوري برامج وخمسة موظفين آخرين، بالإضافة إلى مالك الشركة، نافيد. يستخدم نافيد ذراعيه ويديه بشكل محدود. يعني عدد من الموظفين الآخرين من ضعف البصر ومشكلات في الحركة. يتمتع جميع الموظفين تقريباً بمهارات جيدة في مجال تكنولوجيا المعلومات.</p> | تمتلك الشركة موقعاً أساسياً على الويب ولكن لديها مشاركة قليلة جدًا في وسائل التواصل الاجتماعي. | |

لقد تم توظيفك من قبل وينتر تري جيمز كمستشار لتكنولوجيا المعلومات للعمل جنباً إلى جنب مع موظفي الشركة. وكجزء من دورك، ستتطلع في كيفية دعم استخدام تكنولوجيا المعلومات لجوانب مختلفة من الشركة. سوف تساعد أيضاً في إعداد المعلومات التي سيتم توصيلها إلى أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.

المهمة 1

يغطي هذا النشاط هدف التعلم (أ).

يرغب المالك في استثمار الأموال في الشركة لترقية المعدات الموجودة وتوسيع استخدام تكنولوجيا المعلومات.

قم بإعداد تقرير يوضح كيف يمكن لتقنية المعلومات دعم احتياجات الأعمال للشركة، وكيف يمكن لتقنية المعلومات توفير قيمة للشركة.

يجب أن يعمل تقريرك على:

- استكشاف احتياجات الأعمال لشركة وينتر تري جيمز (ومطوري الألعاب الآخرين). وقد تتضمن:
- المشاركة والتواصل مع العملاء الحاليين والمحتملين

عند إكمال تقريرك، يجب أن تعتمد على معرفتك بتكنولوجيا المعلومات والبيانات داخل المؤسسات. يجب عليك أيضاً البحث عن الشركات التجارية، خاصة في قطاعي الترفيه والرقمي.

| أ(أ) | هدف التعلم | معايير التقييم |
|--|--|--|
| <p>الامتياز</p> <p>A.D1 تقييم قيمة البيانات وأنظمة الكمبيوتر وتأثيرها المحتمل على مؤسسة الكمبيوتر فيما يتعلق باحتياجات أعمالها.</p> | <p>التفوق</p> <p>هدف التعلم (أ): اكتشاف كيف تلبي تكنولوجيا المعلومات احتياجات المؤسسات</p> <p>A.M1 وصف كيفية توفير البيانات وأنظمة الكمبيوتر لقيمة قابلة للقياس لمؤسسة محددة.</p> | <p>النجاح</p> <p>A.P1 تحديد احتياجات العمل لمؤسسة محددة.</p> <p>A.P2 تحديد كيف تدعم البيانات وأنظمة الكمبيوتر وظائف الأعمال لمؤسسة محددة.</p> |

| نشاط التقييم | هدف التعلم | (ب) |
|---|--|-----|
| المهمة 2: | | |
| <p>ينبغي أن توفر خطتك تفاصيل عن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الذين ستستهدهم حملتك الإعلامية - تحتاج إلى إظهار أنك فهمت احتياجات واهتمامات الجماهير المستهدفة. • اختيار المنصات والوسائل التي ستستخدمها لحملتك الإعلامية - ستحتاج إلى شرح سبب اختيارك لهذه المنصات والوسائل. • وصف لاستراتيجيات الكلمات الرئيسية التي ستستخدمها في الحملة. • الخطط التي لديك للمحتوى الذي ستستخدمه (على سبيل المثال، القصص المصورة للعروض التقديمية أو مقاطع الفيديو التي تخطط لإنشائها). • جدول النشر. | <p>يغطي هذا النشاط هدف التعلم (ب).</p> <p>أنت بحاجة إلى إعداد خطة لحملة إعلامية للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين في شركة وينتر تري جيمز.</p> <p>يمكن أن تشمل الحملة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • طرق التسويق غير المباشر لزيادة التفاعل مع العملاء والعملاء المحتملين • إعلانات التسويق المباشر لجذب العملاء المحتملين • تفاصيل المبيعات الحالية التي قامت بها الشركة. <p>لقد تم تزويدك، بالبيانات التالية (التي تعرض عدد التنزيلاًات لألعاب الشركة الأربع الأكثر شعبية) والتي يمكنك استخدامها في حملتك. يجب عليك أيضًا جمع البيانات الأخرى ذات الصلة لدعم حملتك.</p> | |

تُظهر البيانات الواردة في الجدول أدناه عدد التنزيلاًات الربع سنوية بآلاف.

| الربع الرابع | | الربع الثالث | | الربع الثاني | | الربع الأول | | الربع الرابع | | الربع الثالث | الربع الثاني | الربع الأول | اللعبة |
|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|--------------|-----|--------------|--------------|-------------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | 130 | 129 | 132 | 142 | 152 | 148 | 143 | 143 | 148 | 148 | 143 | 143 | بيني دروب |
| 81 | 72 | 68 | 65 | 62 | 61 | 66 | 59 | 59 | 66 | 66 | 59 | 59 | سباق دراغ |
| 76 | 85 | 92 | 101 | 110 | 115 | 120 | 122 | 122 | 120 | 120 | 122 | 122 | جييم كبير |
| 161 | 160 | 164 | 152 | 143 | 140 | 135 | 128 | 128 | 135 | 135 | 128 | 128 | تيوب سورت |

| معايير التقييم | هدف التعلم | (ب) |
|---|--|---|
| النجاح | التفوق | الامتياز |
| <p>هدف التعلم (ب): التخطيط لحملة إعلامية لمؤسسة محددة</p> <p>B.P3 إعداد خطة اتصالات أساسية لحملة إعلامية.</p> <p>B.P4 إعداد المعلومات لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الظاهرة لإدراجها في الحملة.</p> | <p>B.M2 إعداد خطة اتصالات مفصلة وفعالة لحملة إعلامية تستخدم مجموعة من المعلومات والمنصات والوسائل.</p> | <p>B.D2 إعداد خطة اتصالات شاملة لحملة إعلامية تستخدم مجموعة من المعلومات والمنصات والوسائل.</p> |

| هدف التعلم (ج) | هدف التعلم | نشاط التقييم |
|---------------------------------|------------|--------------|
| المهمة 3 | | |
| يغطي هذا النشاط هدف التعلم (ج). | | |

بعد إنشاء خطة لحملة اتصالات بالفعل، تحتاج الان إلى تفهيم هذه الخطوة. كما يجب أن تواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجين المحددين. يجب أن يتم ذلك بطريقة مناسبة لـ:

- المنتصات والوسائل التي اخترتها يجب أن يستفيد ما تقوم بإنشائه بشكل فعال من مجموعة من:
- الجمهور المستهدف الذي حدده (من داخل أصحاب المصلحة في الشركة)
- المعلومات - مثل البيانات التي تم تزويديك بها والبيانات التي بحثت عنها بنفسك
- الكلمات الرئيسية التي اخترتها
- المنتصات - مثل وسائل التواصل الاجتماعي والتقارير المكتوبة ورسائل البريد الإلكتروني وشائعات العروض التقديمية وما إلى ذلك.
- الوسائل - النصوص والصور ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك.

كان يجب تغطية كل هذه الأشياء في المهمة 2.

| هدف التعلم (ج) | هدف التعلم | معايير التقييم |
|---|--|--|
| الامتياز | التفوق | النجاح |
| C.D3 تنفيذ حملة إعلامية شاملة وفعالة للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجين باستخدام مجموعة من المعلومات والمنصات والوسائل. | C.M3 تنفيذ حملة إعلامية مفصلة للتواصل مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجين باستخدام مجموعة من المعلومات والمنصات والوسائل. | C.P5 توصيل المعلومات إلى أصحاب المصلحة الداخليين باستخدام طريقة مناسبة كجزء من حملة إعلامية. |



استكشف المزيد

على الرغم من أنك ستنتج محتوى مختلفاً باستخدام وسائل مختلفة لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجين المستهدفين، يجب عليك التأكد من أنه من الواضح أن كل شيء ينتمي إلى

نفس الحملة، على سبيل المثال باستخدام نفس الكلمات الرئيسية وسموية العلامة التجارية.

نذجة البيانات وادول البيانات

02

نذجة البيانات

مقدمة

ستبحث في هذه الوحدة في خصائص البيانات والمعلومات وكيف يمكن للمعلومات أن تساعد المؤسسات في صنع القرار. وسوف تستخدم أساليب معالجة البيانات لمعالجة البيانات وإنشاء المعلومات. وكذلك ستقوم بإنشاء لوحة معلومات لتقديم واستخلاص النتائج من هذه المعلومات.

ولاتخاذ القرارات، تجمع المؤسسات كميات هائلة من البيانات من مجموعة من المصادر المختلفة. ويجب عليهم استخدام طرق جمع البيانات المناسبة لضمان أن البيانات ذات الجودة الكافية والدقة لتكون مفيدة. ويجب تحويل البيانات إلى معلومات للسماح باتخاذ قرارات فعالة.

سوف تستكشف طرق مختلفة لمعالجة البيانات تُستخدم لتغيير عرض البيانات وتقديم ملخصات لبيانات بعينها. وسوف تُقدم هذه الملخصات في لوحة معلومات تسمح للمؤسسات باتخاذ قرارات فعالة. وسوف تعرف على سبب أهمية الطريقة التي يتم بها تقديم المعلومات، وأن العرض الجيد للمعلومات يمكن أن يساعد في اتخاذ القرار الفعال.

في هذه الوحدة، ستدرس ميزات العرض التقديمي المختلفة التي يمكن استخدامها لضمان فهم المعلومات بوضوح بطريقة موضوعية، بحيث لا يتم تفسيرها بشكل خاطئ.

أهداف التعلم

في هذه الوحدة، سوف تتمكن من:

(أ) فهم دور البيانات والمعلومات في المؤسسات

(ب) إنشاء لوحة معلومات باستخدام أساليب معالجة البيانات

(ج) التحقق من فاعلية لوحة المعلومات في توفير المعلومات

كيف سيعتبر تقييمك

يتم تقييم هذه الوحدة داخلياً من خلال واجب محدد من قبل من يرسون تُعده بيرسون ولكن يصححه معلمك. يجب عليك الرد على موجز الواجب المحدد من قبل بيرسون بالعمل على جهاز كمبيوتر وسيتم منحك وقتاً محدوداً مقترباً لاكتمال الواجب المحدد من قبل بيرسون. سيتم تحديد مواعيد جلسات التقييم من قبل معلميك. وسيكون عليك تقديم أدلة لإثبات أنك حققت أهداف التعلم. يسرد مخطط الدرجات في المواصفات والواجب المحدد من قبل بيرسون لهذه الوحدة ما يجب عليك القيام به للحصول على درجات النجاح والتفوق والامتياز. ستوجهك أنشطة التقييم في هذه الوحدة خلال المهام التي قد تظهر في الواجب المحدد من قبل بيرسون الخاص بك. وسيعرفك الواجب المحدد من قبل بيرسون بالضبط بالشكل الذي ستتخدذه تقييماتك وما يتطلب منك تسليمها.

Daily Signups



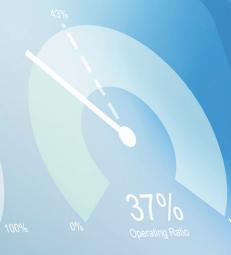
Liquidity



Daily Signups



Monthly Sales



Affiliates Sales



Retention



Profit and Loss summary



تعرض هذه الوحدة **ممارسة التقييم** من خلال استخدام أمثلة ودراسات حالة وأنشطة محددة من أجل تغطية المعارف والمدارك والمهارات المطلوبة للتحضير **لأنشطة التقييم** في الصفحة 126.

هدف التعلم (أ): فهم دور البيانات والمعلومات في المؤسسات

(أ) معالجة المعلومات

يفترض الكثير من الناس أن البيانات والمعلومات هما شيء واحد. إلا أن لها معانٍ مختلفة تماماً. ستتعلم في هذا القسم الفرق بين البيانات والمعلومات وكيفية تحويل البيانات إلى معلومات مفيدة.

البيانات

يعني مصطلح "**البيانات**" مجموعة من الأحرف أو الأرقام أو الكلمات التي يتم جمعها لغرض ما. وليس لقيم البيانات معنى. على سبيل المثال، إذا تم إعطاؤك الأرقام 15022007، فلن يكون من الواضح ما تعنيه هذه الأرقام. ومع ذلك، إذا تم تقديم هذه الأرقام في شكل 15/02/2007 في سياق تاريخ الميلاد، حينئذٍ سيصبح معناها واضحاً وستصبح معلومات.

البيانات الأولية

البيانات الأولية هي البيانات التي لم يتم معالجتها، مثل الردود المتمخضة عن استبيان أو من واجهة إلكترونية لنقطة بيع في سوبر ماركت. وهي عبارة عن بيانات لم يتم فحصها أو تنظيمها أو ترتيبها بأي شكل من الأشكال. ويتم إعداد البيانات ومعالجتها لإعطائهما معنى حتى يكون تفسيرها ممكناً. وعندما تتم معالجة البيانات وتنظيمها وترتيبها في سياقها، فإنها تصبح معلومات يمكن للمؤسسات الاستفادة منها.

عمليات إعداد البيانات

معالجة البيانات

معالجة البيانات هي عملية يتم من خلالها تنظيم البيانات بحيث تظهر بتنسيق قياسي في جميع الصنوف حتى يمكن معالجتها وتفسيرها وتحليلها وبالتالي استخدامها. تتضمن أمثلة معالجة البيانات ما يلي:

- استخدام حالة الجملة أو الأحرف الكبيرة لأسماء العائلة؛ على سبيل المثال، Miss Amy WU أو Miss Amy Wu
- استخدام المسافات أو الواسلات لأرقام الهواتف وفقاً للاتفاقيات الوطنية؛ على سبيل المثال، استخدام التنسيق NNN-NNNNNNN في الأردن الذي يفصل رمز الاتصال المكون من ثلاثة أرقام عن رقم الهاتف، أو استخدام التنسيق NN NN NN NN في الترويج
- استخدام نموذج طويل بدلاً من الاختصارات للعناوين؛ على سبيل المثال، "طريق" بدلاً من "ط" و"شارع" بدلاً من "ش" وعنوان بدلاً من "ع".
- استخدام تنسيقات مختلفة لتسجيل التواريخ؛ على سبيل المثال 31 يناير 2023، 31/01/2023 أو 01/31/2023.

تشمل معالجة البيانات أيضاً "تنقية" البيانات. وذلك يسمح بإصلاح البيانات غير المكتملة أو غير الدقيقة أو المكررة أو إزالتها من مجموعة البيانات الأولية.

بدء النشاط

تخيل أن شخصاً ما أعطاك الأرقام 05062010. يمكن أن تمثل هذه الأرقام في تاريخ الميلاد. اكتب خمسة أشياء أخرى تعتقد أن هذه الأرقام يمكن أن تمثلها.

المهارات

المهارات المعرفية، العمليات وال استراتيجيات المعرفية:

- حل المسائل
- الاستخدام الفعال للبيانات

هل تعلم؟

تأتي كلمة "البيانات" من اللغة اللاتينية، وهي صيغة جمع لاتينية تعني "شيئاً تم إعطاؤه".

المصطلحات الرئيسية

البيانات: مجموعة من الأحرف أو الأرقام أو الكلمات التي يتم جمعها بدون معنى حتى يتم معالجتها.

معالجة البيانات: تنظيم البيانات بحيث تظهر بتنسيق قياسي في مجموعة البيانات.

المصطلحات الرئيسية

تكرار البيانات: مجموعة من البيانات المتكررة أو غير المطلوبة داخل مجموعة بيانات معينة.

تسوية البيانات: عملية فصل وهيكلة البيانات إلى فئات مختلفة.

المعلومات: البيانات التي تم معالجتها من خلال إعطائها المعنى والبنية والسيقان.



المهارات

المهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية:

- التفكير الناقد
- حل المسائل
- التحليل

تكرار البيانات

هي عملية إزالة البيانات المتكررة أو غير المطلوبة. على سبيل المثال، تخيل أن اسمك وعنوانك ورقم هاتفك مخزنين في نظام حجز السينما. وفي كل مرة ترید فيها حجز تذاكر السينما، تقوم بإدخال نفس التفاصيل. ومع ذلك، قد يعني هذا أنه تم إدخال اسمك وعنوانك ورقم هاتفك عدة مرات. ما يعني أن عملية الحفظ تمت عدة مرات. لذلك فإن التفاصيل تكون زائدة عن الحاجة ويمكن إزالة هذه البيانات بدون أي مشاكل.

تسوية البيانات

عندما يتم تخزين البيانات إلكترونياً، غالباً ما يتم تخزينها في جدول. يتم استخدام **تسوية البيانات** لتحديد عدد الجداول المطلوبة والبيانات المخزنة في كل جدول. على سبيل المثال، قد يخزن مراقب السيارات البيانات التالية: معرف العميل والاسم الأول واللقب والتسجيل والماركة والطراز. يمكن استخدام التسوية لتقسيم هذه البيانات إلى جدولين. سيكون الجدول الأول عبارة عن جدول العملاء وسيخزن معرف العميل والاسم الأول واللقب. سيكون الجدول الثاني عبارة عن جدول للسيارة وسيخزن التسجيل والماركة والطراز. يساعد استخدام التسوية على الحد من تكرار البيانات.

خصائص المعلومات

باختصار، من أجل الحصول على **المعلومات**، تحتاج إلى:

1. **البيانات الأولية** - الحقائق والأرقام الأولية التي تم جمعها.
2. **المعنى** - ما تعرضه البيانات بالفعل.
3. **الهيكل** - يجب تقديم البيانات بطريقة تسمح للناس بفهمها.
4. **السيقان** - ما هي طبيعة البيانات.



▣ الشكل 2.2 يجب معالجة البيانات الأولية من أجل تحويلها إلى معلومات.

| النشاط | | | | |
|--|----------------|-----------|------------|------|
| انظر إلى البيانات التالية وأجب عن الأسئلة أدناه. | | | | |
| +962736510077 | مندوب المبيعات | 1989/7/21 | كرم | آدم |
| +962448287371 | بائع | 1989/2/15 | جاد | أحمد |
| +962 712115619 | المبيعات | 1990/12/8 | عبد الله | هاشم |
| +962150780634 | تنفيذي مبيعات | 1993/2/30 | ريان | يوسف |
| +962 661832450 | مندوب مبيعات | 1999/3/4 | إبراهيم | عمر |
| +9629102856312 | تنفيذي مبيعات | 1993/2/30 | ريان | يوسف |
| +962823720046 | التجارة | 1933/4/1 | عبد الرحمن | أمير |

1 كم عدد المشاكل التي يمكنك تحديدها؟
 2 ما الذي يمكنك فعله لمعالجة هذه البيانات وجعلها ذات مغزى؟
 3 ما هي مخاوفك بشأن هذه البيانات ولماذا؟

بدء النشاط

فكرة في هذه الأسئلة.

1 ما هي المؤسسات التي تحفظ بيانات عنك؟

2 ما البيانات التي تحفظ بها هذه المؤسسات عنك؟

تذكر تضمين أنشطتك بعيداً عن المدرسة أو الكلية أو مكان عملك.

فكرة في كيفية سفرك وكيفية التعامل مع أموالك وحسابات وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بك.

قارن ملاحظاتك مع صديق. هل فكروا في أي شيء مختلف أو شيء نسيته؟

(أ) مصادر وخصائص بيانات

ستتعلم في هذا القسم دور البيانات والمعلومات في المؤسسات. وسوف تطلع على الخصائص المختلفة للبيانات من مصادر مختلفة وفائدتها في توفير المعلومات. وسوف تطلع على مجموعة من مصادر البيانات وخصائصها وموثوقيتها.

مصادر البيانات وكيفية استخدامها لتوفير المعلومات

هناك العديد من الطرق المختلفة لجمع البيانات. يُعرف المكان الذي يتم جمع البيانات منه **بمصدر البيانات**.

بطاقات الولاء الخاصة بالمتجر

عندما نقوم بالتسجيل لأول مرة للحصول على بطاقة ولاء من السوبر ماركت، فإننا نعطي السوبر ماركت معلوماتنا الشخصية مثل الاسم والعنوان ورقم الهاتف وتاريخ الميلاد وعنوان البريد الإلكتروني. وفي كل مرة نقوم فيها بمسح بطاقة الولاء الخاصة بالمتجر أو تمريها، نتبادل البيانات للحصول على مزايا مثل النقاط أو الخصومات أو الصفقات أو الهدايا المجانية.

وفي بعض الأحيان يجمع السوبر ماركت معلومات أخرى حول الخصائص الديموغرافية وتفاصيل الاتصال أيضاً. وعندما نُجري عملية شراء، نقدم للسوبر ماركت بيانات حول عادات وسلوكيات التسوق الخاصة بنا، بما في ذلك عدد الأصناف وقيمة كل صنف والقيمة الإجمالية لسلة التسوق.

يتم أيضاً جمع أوصاف المنتج بما في ذلك العلامة التجارية وحجم العبوة والنكهة المفضلة، بالإضافة إلى التاريخ والوقت والمكان الذي قمنا بالتسوق فيه. ويمكن للسوبر ماركت بعد ذلك استخدام هذه البيانات لاستهدافنا بالإعلانات والعروض الترويجية المستقبلية. ويساعد ذلك على إدارته للمخزون وتطوير منتجات جديدة.

ماكينات الصراف الآلي

تتيح ماكينة الصراف الآلي (ATM) أو نقاط النقد أو آلة الصراف الآلي لعملاء البنك إجراء مجموعة من المعاملات المصرفية بما في ذلك التتحقق من الرصيد وطباعة البيانات وسحب النقود. وتقوم ماكينة الصراف الآلي بجمع البيانات من خلال قراءة الشريحة والشريط المغناطيسي على البطاقة المصرفية للعميل وربطها بالحساب المصرفي للعميل. بدوره يقوم العميل بإدخال رقم التعريف الشخصي الخاص به باستخراج لوحة مفاتيح ماكينة الصراف الآلي ويحدد المعاملة التي يريد القيام بها. تستخدم بعض ماكينات الصراف الآلي واجهة مستخدم تعمل باللمس لإدخال البيانات. وتُخرج الطابعة إيصاً ورقياً عند الطلب ويصدر موزع النقد العملات الورقية من الخزانة الموجودة أسفل الجهاز.

التعداد وأجهزة الاستشعار

التعداد هو دراسة استقصائية تقوم بها هيئة إدارية. يطلب من الأشخاص في مناطق معينة من بلد ما أو قطاعات معينة من السكان إكمال هذه الاستطلاعات لتوفير المعلومات. ويتم إجراء تعداد وطني في المملكة المتحدة كل 10 سنوات مما يسمح للحكومة بتكوين فكرة عن الطبيعة الاقتصادية والاجتماعية للسكان. وخلال هذه العملية، تتلقى كل أسرة في المملكة المتحدة دراسة استقصائية من الحكومة. وهذا يسمح للحكومة بجمع البيانات واتخاذ القرارات بشأن مكان بناء المستشفيات والمطاجر والمدارس ومحلات السوبر ماركت. ويتم أيضاً طرح أسئلة حول دخل الأسرة ويمكن استخدام هذه المعلومات لتحديد الأماكن التي قد تحتاج إلى استثمار إضافي.

المصطلحات الرئيسية

مصدر البيانات: المكان الذي يتم جمع البيانات منه والطريقة المستخدمة في جمعها.

ويمكن استخدام أجهزة الاستشعار لجمع البيانات تلقائياً. حيث يكتشف المستشعر التغيرات المحيطة ويتم تخزين هذه البيانات على جهاز كمبيوتر. يمكن بعد ذلك استيراد البيانات إلى برنامج جداول البيانات بحيث يمكن تحليلها. أحد الأمثلة على ذلك هو استخدام أجهزة لاستشعار الضغط على الطريق، والتي يتم استخدامها لحساب عدد السيارات التي تستخدم الطريق كل يوم. وتشمل الأمثلة الأخرى استخدام أجهزة استشعار درجة الحرارة لجمع البيانات حول درجة الحرارة في أجزاء مختلفة من العالم، أو استخدام أجهزة استشعار الرطوبة لجمع البيانات حول كمية الأمطار.

وسائل التواصل الاجتماعي

دراسة حالة

اقرأ المعلومات حول **Meta** ثم ناقش النقاط التالية في مجموعات أو أزواج.

ميتا

تجمع **Meta**، التي تتضمن **Facebook**® و **Instagram**® و **WhatsApp**®, البيانات وتستخدم معلومات حول:

- المحتوى الذي ينشئه المستخدمون، مثل:
 - المنشورات والتعليقات والصور والصوت والرسائل المرسلة أو المستلمة أو المشاهدة، بما في ذلك محتواها وكيفية تفاعل المستخدمين معها
 - إعدادات الكاميرا أو الميزات التي تدعم الصوت
 - علامات الهاشتاج
 - المشتريات والمعاملات الأخرى
 - وقت وتكرار ومدة أنشطة المستخدم
- الأصدقاء والمتابعين والمجموعات وجهات الاتصال، بما في ذلك أسمائهم وأرقام هواتفهم وعنوانين بريديهم الإلكتروني
- المحتوى الذي تمت مشاركته (والذي يمكن إعادة مشاركته مع جمهور أوسع)
- الأجهزة والتطبيقات والميزات المستخدمة، بما في ذلك:
 - ما يفعله المستخدم على جهازه
 - موقع نظام تحديد المواقع
 - الوصول إلى الكاميرا والصور
 - الشبكة التي يتصل بها المستخدم، بما في ذلك عنوان IP الخاص به والمعلومات من ملفات تعريف الارتباط
- المعلومات من أطراف ثالثة أو شركاء، بما في ذلك التطبيقات والألعاب والإعلانات التي يتم الوصول إليها والتفاعل معها.

تستخدم **Meta** المعلومات لتحسين المنتجات والميزات وتحسين تجربة المستخدم والتوصية بالمحظوظ والمجموعات والموجزات بالإضافة إلى تقديم الإعلانات. تُستخدم المعلومات أيضًا لتوفير خدمات القياس والتحليلات والبحث والأعمال. يتم تجميع بعض المعلومات أو إخفاء هويتها بحيث لا يتم تحديد الأفراد.

تستخدم فاطمة هاتفها و **PayPal** لشراء تي شيرت من متجر **Instagram**, ثم تستخدم **Instagram** لإخبار أصدقائها بكل شيء عنه.

1 حدد المعلومات التي جمعها **Instagram**.

2 قم بتحليل كيفية مشاركة البيانات التي تم جمعها أو استخدامها.

المصطلحات الرئيسية ①

IP (بروتوكول الإنترنت): عنوان بروتوكول الإنترنت هو عنوان شبكة لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملفات تعريف الارتباط: ملفات بيانات صغيرة يتم تخزينها واستخدامها لتحديد جهاز الكمبيوتر الخاص بك. وهي تسمح للموقع الإلكترونية بتذكر معلومات عن زيارتك، مثل محتويات سلة التسوق عبر الإنترنت.

محركات البحث

تقوم محركات البحث بجمع البيانات مثل الموقع وعناوين **IP** وسجلات طلبات البحث وملفات **تعريف الارتباط**. وتُستخدم هذه البيانات لاستهداف الإعلانات وكذلك لتحسين نتائج البحث المستقبلية والارتفاع بها (حيث تكون نتائج البحث أكثر تخصيصاً وترتبط بسجل البحث السابق للمستخدم). هذا هو السبب في أنك ترى إعلانات تعكس ما كنت تبحث عنه سابقاً. قد يكون هذا مزعجاً إذا وصلت مشاهدة إعلانات السيارات على الرغم من أنك اشتريت سيارة جديدة بالفعل. إلا أنه يظل مفيداً إذا كنت لا تزال تبحث عن سيارة جديدة ولم تنته من الأمر بعد. تستفيد المرآب وشركات بيع السيارات من الإعلانات عن المنتجات للعملاء المحتملين المستهدفين.

**النشاط**

- تخيل يوماً بدون بيانات وبدون تسجيل بيانات عنك.
- 1 ماذا ستفعل؟
 - 2 إلى أين ستذهب؟
 - 3 كيف ستصل إلى هناك بدون إنترنت ولا هاتف ذكي ولا بطاقة سفر ولا كاميرات CCTV؟ قارن أفكارك مع صديق وأنشئ يوميات مصورة بالفيديو لعرض يوم واحد تقضيه بدون بيانات.

المهارات

المهارات الشخصية: الانفتاح الفكري:

- المسؤولية الشخصية والاجتماعية
- الاهتمام الفكري والفضول

المهارات المعرفية

- الإبداع

المصطلحات الرئيسية ①

البيانات الأولية: البيانات التي تم إنشاؤها من قبل الباحث، على سبيل المثال باستخدام استبيان.

البيانات الخارجية: البيانات التي تم نقلها عن طرف خارجي بعد أن قام بجمعها.

اكتمال البيانات: أن تكون جميع البيانات الضرورية متوفرة.

البيانات الخامسة: عندما تحتوي البيانات على أخطاء أو تكون غير دقيقة.

اعتبارات موثوقية البيانات

يتطلب **اكتمال البيانات** معرفة ما إذا كانت جميع البيانات الضرورية متوفرة لاتخاذ القرارات. قد تكون البيانات غير المكتملة غير موثوقة وتحديدها إلى تحليلات واستنتاجات **خطأ**.

على سبيل المثال، إذا جمعت شركة بيانات حول المبيعات ولم تجمع كافة البيانات من جميع مندوبين المبيعات، فستكون البيانات غير كاملة. وفي بعض الأحيان يمكن استشعار البيانات للتحقق من البيانات لتحديد البيانات غير المكتملة.

راجع الجدولين التاليين. في المثال الأول، من الممكن إكمال البيانات، ولكن في المثال الثاني لا يمكن إكمال البيانات.

الجدول 2.1 مثال 1: هل يمكنك معرفة البيانات المفقودة من الجدول؟

| فريق المبيعات | الشهر | إجمالي المبيعات (\$) | عدد الأدوات التي تم بيعها |
|---------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| 1 | يناير/كانون الثاني | 100 | |
| 2 | | 50 | 5000 |
| | يناير/كانون الثاني | 120 | 12,000 |
| 4 | يناير/كانون الثاني | | 2000 |
| 5 | يناير/كانون الثاني | 75 | 7500 |

من مجموعة البيانات هذه يمكننا استنتاج أن إدخال فريق المبيعات المفقود في العمود الأول هو "3" وأن الشهر المفقود في العمود الثاني هو "يناير". ويمكننا أيضًا إجراء بعض الحسابات الرياضية البسيطة لحساب البيانات المفقودة من عمود "عدد الأدوات المبيعة" وعمود "إجمالي المبيعات".

لا يمكننا التأكد بنسبة 100% من دقة البيانات المستنبطة، ولكن هذه كلها افتراضات معقولة بالنظر إلى البيانات الأخرى في مجموعة البيانات.

الجدول 2.2 المثال 2: لماذا تعتقد أنه من الصعب معرفة البيانات المفقودة في هذا الجدول؟

| اسم العميل | التاريخ | إجمالي الخصم | عدد الأدوات التي تم شراؤها | المهارات |
|------------|---------------|--------------|----------------------------|---|
| زaid | 1 فبراير/شباط | 1 | | المهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية: |
| فاطمة | 2 فبراير/شباط | 5% | | <ul style="list-style-type: none"> اتخاذ القرار الوظيفة التنفيذية |
| تيم | | 10% | 12 | |
| | 3 فبراير/شباط | | 15 | |
| يوسف | 4 فبراير/شباط | 5% | 5 | |

وبالمقارنة، في مجموعة البيانات في المثال الثاني، لا يمكننا تحديد اسم العميل المفقود. يمكننا تخمين أن التاريخ المفقود هو إما 2 فبراير/شباط أو 3 فبراير/شباط. ومع ذلك، قد يكون يوم 5 فبراير/شباط لأن السجلات ليست بالترتيب الزمني الصحيح.

وبالمثل، لا توجد معلومات كافية لنا حتى نتمكن من تحديد إجمالي الخصم المقدم لكل عميل أو عدد الأدوات التي اشتراها. يبدو أن العملاء المختلفين قد حصلوا على خصومات مختلفة. كان من الممكن تقديمها على أساس حجم طلبهم (أي عدد الأدوات المباعة)، ولكن ليس لدينا معلومات كافية لمعرفة ما إذا كان الأمر كذلك، ولا يمكننا تقديم أي استنتاجات بسبب نقص المعلومات المتاحة.

الحجم

تؤثر كمية البيانات المتوفرة على قدرتنا على تفسير البيانات وفهمها. كما أنها تؤثر على قدرتنا على استخدامها لاتخاذ قرارات تجارية. لقد رأينا في الجدول 2.1 أنه على الرغم من وجود فجوات في مجموعة البيانات، إلا أنه كان من السهل تحديدها (نظرًا لوجود خمسة سجلات فقط في مجموعة البيانات). إذا كان هناك 500 سجل أو 50000 سجل، فستكون مجموعة البيانات أكبر بكثير وستكون أي فجوات في البيانات أو الأخطاء أكثر صعوبة في تحديدها وتصحيحها.

تناسق البيانات

عندما يتم تسجيل البيانات باستخدام بنية محددة بوضوح، حينئذ يمكننا فهمها وتفسيرها. وعندما يتم تسجيل الأرقام باستمرار باستخدام النظام العشري **ندي الأساس 10**، يمكننا العثور على الأنماط وتفسيرها وإجراء العمليات الحسابية مثل العثور على المعدلات الإجمالية والمتوسطة. وإذا كانت البيانات تستخدم مزيجًا من أنظمة الأرقام المختلفة، مثل الأرقام العشرية أو الرومانية أو **الثنائية**، فلا يمكننا معالجة البيانات أو تفسيرها بنفس الطريقة دون تحويلها أولاً إلى نظام أرقام ثابت.

المصطلحات الرئيسية

- الأساس 10**: طريقة لمنح الأرقام قيمة عددية تتراوح من 0 إلى 9.
- نظام الثنائي**: نظام كتابة الأرقام باستخدام 1 و 0. وينكتب بتنسيق يمكن لوحدة المعالجة المركزية لجهاز الكمبيوتر معالجته.



هل تعلم؟

يُعرف النظام العشري أيضًا باسم نظام الأرقام العربية لأنه كان في الأصل نظامًا هندوسيًا طوره علماء الرياضيات في الشرق الأوسط. تعلم الأوروبيون النظام من التجار العرب من الشرق الأوسط.

وبنفس الطريقة، يجب أن تكون قياسات العملة متسلقة أيضًا. لا يمكن إضافة الروبية الهندية أو الروبية الإندونيسية أو الريال الإيراني أو الدينار العراقي أو اليورو الأيرلندي دون تحويلها أولاً إلى عملة واحدة ثابتة.

تستخدم البلدان والثقافات المختلفة أيضًا تنسيقات مختلفة لكتابة التاريخ، لذلك من المهم أن تكون على دراية بأصول التواريخ والتأكد من أن التواريخ لها تنسيق ثابت لتجنب أي تداخلات. في المملكة المتحدة، من المعتاد كتابة التاريخ بالتنسيق DD/MM/YYYY أو DD/MM/YY أو حتى MM/YY D/MM/YYYY أو حتى 08/11/2023. في حين أنه من المعتاد في الولايات المتحدة كتابة التاريخ بالصيغة 08/11/23 أو 11/08/2023، لذلك يتم كتابة 08 نوفمبر 2023 بالشكل 08/11/2023. يمكننا أن نرى على الفور أنه قد تكون هناك مشكلة في فهم ما إذا كان 03/04/24 هو 4 مارس آذار 2024 أو 3 أبريل/نيسان 2024.

المهارات



هل تعلم؟

نشرت المنظمة الدولية للتوكيد القياسي ومقرها جنيف نهجًا قياسيًا لبيانات التاريخ والوقت يسمى ISO 8601، والذي يستخدم التنسيق YYYY-MM-DD. كان الغرض هو اتباع نهج ثابت في جميع أنحاء العالم في جميع الحالات، ولكن بعض البلدان لم تتبناه حتى تلك التي اعتمدت المعيار لا تستخدمه دائمًا.

المهارات الشخصية: الانفتاح الفكري:

- القدرة على التكيف
- المسؤولية الشخصية والاجتماعية
- الاهتمام الفكري والفضول

▶ بدء النشاط

تستخدم الشركات البيانات لاتخاذ قرارات مثل المنتجات والخدمات التي يجب أن تقدمها لعملائها. اختر شركة من اختيارك وفك في البيانات التي ستستخدمها لاتخاذ قرارات بشأن المنتجات والخدمات التي تقدمها.

❶ المصطلحات الرئيسية

متخيّزة: مصطلح يستخدم لوصف البيانات التي لا تتوفر تمثيلاً دقيقاً.

المهارات

- المهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية:
- الاستدلال المنطقي/المناقشة
 - المهارات الشخصية: أخلاقيات العمل/الضمير:
 - الأخلاقيات
 - النزاهة
 - التنظيم الذاتي (إدراك ما وراء المعرفة، التدبر، التفكير)

(أ) جودة البيانات وتأثيرها على صنع القرار

ستتعلم في هذا القسم دور البيانات والمعلومات في المؤسسات. سوف تتعلم كيف تؤثر جودة البيانات على اتخاذ القرارات التجارية. وسوف تدرس بالعوامل التي تؤثر على جودة البيانات وتأثيرها على فعالية القرارات التجارية.

جودة البيانات

المصدر وطريقة جمع البيانات

يمكن أن تتأثر جودة البيانات بمصدر البيانات وطريقة جمع البيانات.

عند جمع البيانات، تحتاج إلى التأكيد من أن البيانات ليست **متخيّزة**. يستخدم هذا المصطلح لوصف البيانات التي لا توفر تمثيلاً دقيقاً للموقف. على سبيل المثال، إذا أرادت إحدى المدارس معرفة رأي المتعلمين بشأن وجبات الغداء في المقهى وأجرت استبياناً، ولكن لم يستجب سوى المتعلمين الذين استخدمو المقهى، فستكون البيانات متخيّزة لأنها لن تحدد سبب عدم استخدام بعض المتعلمين للمقهى.

وكذلك يمكن أن يؤثر حجم العينة المستخدمة على جودة البيانات التي تم جمعها. إذا كان حجم العينة صغيراً جداً، فقد لا يعكس عدد السكان أو المجموعة الأوسع. يمكن أن يؤدي حجم العينة الصغير إلى الحد من تمثيل مجموعة معينة من الأشخاص أو إعطاء أهمية أكبر للآراء التي لا تعكس المجموعة الأوسع. هذه الظاهرة مهمة بشكل خاص عندما يتم تقديم البيانات باستخدام النسب المئوية بدلاً من الأرقام.

على سبيل المثال، لنفترض أن إحدى الشركات تختبر نكهتين جديدتين من العصائر وتبشر الإحصائيات أن 60% يفضلون نكهة الكرز والفانيлиلا. إذا كان حجم العينة 10000 شخص، فسيكون عدد كبير من الأشخاص قد أعربوا عن تفضيلهم للكرز والفانيлиلا، ولكن إذا تم استجواب 30 شخصاً فقط، فسيكون عدد الأشخاص الذين يفضلون الكرز والفانيليلا 18 فقط. هذه نتيجة أقل إقناعاً، وقد لا يكون من المفيد الاستثمار في نكهة الشراب الجديدة على هذا الأساس.

يجب أن يكون حجم العينة مقبولاً. يجب أن يعتمد ذلك على طبيعة المشروع، ونوع الشركة وحجمها، والميزانية المتأحة، وعلى مجموعة من العوامل الأخرى المرتبطة بالأعمال وسوقها. يمكن أن تؤثر البيانات ذات الجودة الرديئة على عملية صنع القرار في الشركة.

اكتمال البيانات

يمكن أن تتأثر جودة البيانات أيضاً باكتمال البيانات. إذا لم يجرب المستجيب على بعض الأسئلة في الاستطلاع، فإن بيانات مهمة من النتائج ستكون مفقودة.

على سبيل المثال، إذا قام أحد مطوري تطبيقات الهاتف المحمول باستطلاع آراء الأشخاص حول استخدامهم للهاتف المحمول ولم يُعرف بعض الأشخاص فئتهم العمرية، فإن أي محاولة لتحليل النتائج وفقاً للعمر ستكون غير دقيقة ولن تعكس العينة. قد يؤدي ذلك إلى نتائج مضللة وبالتالي يؤدي إلى اتخاذ قرارات تجارية سيئة. وهو ما يعني قيام المطور بإنتاج تطبيق جديد لا يلبي احتياجات جمهوره المستهدف.

دقة البيانات

يمكن أن تتأثر جودة البيانات بدقة البيانات. يمكن أن تسبب البيانات غير الدقيقة في قيام الشركات باستخلاص استنتاجات غير دقيقة أو خاطئة.

على سبيل المثال، إذا أظهرت بيانات أحد متاجر السوبر ماركت أن معظم العبوات الصغيرة من الحفاضات يتم شراؤها من قبل الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 21 و30 عاماً، ولكن الحقيقة هي أن معظم العبوات الأصغر حجماً يتم شراؤها فعلياً من قبل الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 31 و40 عاماً، فقد لا تستهدف الحملة الإعلانية أو العروض الترويجية لشركة الحفاضات الجمهور الصحيح وقد تفقد المبيعات أو حصتها في السوق مقابل منافسيها.

عمر البيانات

يمكن أن تتأثر جودة البيانات أيضاً بعمر البيانات. البيانات القديمة أو المهملة لا تعكس الظروف الحالية ويمكن أن تؤدي إلى اتخاذ قرارات تجارية سيئة.

على سبيل المثال، قد لا تكون الأبحاث المتعلقة بث القنوات التلفزيونية التي أجريت في ذروة جائحة كورونا (عندما اضطر العديد من الأشخاص إلى البقاء في المنزل وبالتالي ربما شاهدوا التلفزيون أكثر من المعتاد) ذات صلة بمجرد عودة الناس إلى النشاط والعمل خارج المنزل.

نمذجة البيانات وتأثيرها على صنع القرار

تسمح نمذجة البيانات للمؤسسات باستخدام البيانات لمعرفة ما قد يحدث في المستقبل. ويتتيح لهم ذلك التخطيط المسبق حتى يتمكنوا من زيادة الأرباح وتقليل احتمالية حدوث المشكلات.

المصطلحات الرئيسية



نمذجة البيانات: عندما يتم تخزين البيانات وتنظيمها بحيث يمكن معالجتها لتوفير مؤشر لما قد يحدث في سيناريوهات مستقبلية معينة.

الدعاية والإعلان

تُستخدم نمذجة البيانات في الإعلانات لتحسين جودة التسويق وزيادة المبيعات. يمكن تطوير نماذج البيانات بحيث تتضمن تحديد سمات العملاء. وتسمح هذه الإعلانات باستهداف العملاء المحتملين بشكل فعال وليس الأشخاص الأبعد عن الشراء.

على سبيل المثال، من المرجح أن تستهدف الشركة التي تبيع الألواح الشمسية الأشخاص الذين يمتلكون منازلهم، ولديهم دخل كافٍ لإجراء عملية شراء، ويشعرون بالقلق إزاء تغير المناخ ويهتمون بكافأة استهلاك الطاقة. وسيكون الإعلان لشباب انتغراهم الذين في الغالب لا يملكون منازل أو ليس لديهم دخل كافٍ أمراً غير فعال.

خدمات العملاء

يمكن استخدام نمذجة البيانات من قبل مؤسسات الأعمال لتحسين خدمات العملاء ومعدلات المشاركة.

على سبيل المثال، قد يجد البنك أنه يتلقى الكثير من الأسئلة حول حسابات المتعلمين خلال العطلة الصيفية. يمكن للبنك التصرف بناءً على هذه المعلومات وتطوير قسم منفصل على تطبيقه وموقعه الإلكتروني مخصص لأسئلة المتعلمين وأنواع الحسابات والأسعار والميزات التي تهم الشباب الذين يذهبون إلى الكلية أو الجامعة. قد يختار البنك بعد ذلك الترويج لهذا القسم من الموقع قبل أشهر الصيف تحسيناً لزيادة الطلب على الحسابات المصرفية للمتعلمين.

المهارات

المهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية:

- التحليل

- حل المسائل

المهارات المعرفية الإبداع:

- الإبداع

- الابتكار

المصطلحات الرئيسية

الإنتاجية: مقياس لكمية السلع والخدمات التي يتم إنتاجها مع مقدار الوقت والمال الذي يتم إنفاقه على إنتاجها.

الإيرادات: إجمالي مبلغ الدخل الناتج عن بيع السلع أو الخدمات في شركة معينة.

الأداء والعمليات

يمكن استخدام نمذجة البيانات من قبل شركات التصنيع لتحسين أدائها وعملياتها لتحسين **الإنتاجية** وزيادة المبيعات.

وعلى سبيل المثال، قد تقوم شركة تصنيع الآيس كريم بتعيين المزيد من الموظفين وزيادة الإنتاج بعد فترة الشتاء تحسيناً لطقس أكثر حرارة وزيادة معدل المبيعات. وفي بعض الأحيان يتم توفير منتجات معينة لتتزامن مع المهرجانات أو الأحداث الرياضية الكبرى.

دراسة حالة

اقرأ المعلومات التالية ثم ناقش النقاط التالية في مجموعات أو أزواج.

مجموعة متاجر الشاكر

مجموعة متاجر الشاكر هي سلسلة متاجر لبيع الأجهزة المنزلية تعتمد على استخدام التحليلات التنبؤية. تدير أكثر من 100 متجر في جميع أنحاء الأردن تمتلك المجموعة قدراً كبيراً من حركة العملاء، مما يسمح لهم بجمع كمية هائلة من البيانات. يتضمن ذلك بيانات من الطلبات المقدمة:

- بالاتصال برقم خدمات المبيعات
- على تطبيق الهاتف الذكي
- على الموقع الإلكتروني

ترغب متاجر الشاكر في استخدام مساعدة مؤسسات متخصصة في تحليل البيانات ومعرفة كيفية استخدام البيانات بفعالية. وتريد أن تكون قادرة على التنبؤ بما قد يحدث في المستقبل، حتى تتمكن من التخطيط لكيفية تعظيم أرباحهم وضمان أقصى قدر من رضا العملاء. إحدى الطرق التي يمكنها من خلالها استخدام هذه البيانات هي زيادة سرعة الاستجابة للطلبات المقدمة على تطبيقها للهواتف الذكية. وتدرك المجموعة أن جعل الأشخاص ينتظرون لفترة طويلة جداً في قائمة الانتظار قد يؤثر سلباً على تجربة العملاء ويقلل من فرص عودتهم مرة أخرى. ومن خلال البيانات التي تجمعها عن المبيعات، قد تتمكن المجموعة من التنبؤ بأوقات زيادة عدد الطلبات كي توفر عدد كافٍ من الموظفين في هذه الأوقات حتى تتمكن من التعامل مع زيادة طلبات العملاء.

1 فكر في متاجر الأجهزة المنزلية التي زرتها. ما رأيك في العوامل التي ساهمت في نجاحها؟

2 في رأيك، كيف يمكن لمجموعة متاجر الشاكر استخدام البيانات لتحسين خدمات العملاء والعمليات؟

3 فكر في الطريقة التي تتطور بها التكنولوجيا. ما هي مصادر البيانات الأخرى التي تعتقد أنها

ستصبح متاحة لمجموعة متاجر الشاكر في المستقبل؟

التحليلات التنبؤية

يمكن استخدام نمذجة البيانات للتنبؤ **بإيرادات** أو المبيعات أو الدخل على مدى فترة زمنية، مثل شهر أو سنة، بناءً على الأداء السابق.

على سبيل المثال، قد تتوقع شركة تصنيع أغذية الكلاب المبيعات بناءً على مبيعات السوبر ماركت والمبيعات في مقار العمليات الجراحية البيطرية والمبيعات من الأحداث المتخصصة مثل عروض الكلاب.

على المستوى الاستراتيجي داخل الشركة، يمكن قياس مصادر الدخل هذه مقابل تكاليف الأعمال. وقد تشمل هذه التكاليف تكاليف الموظفين، وتكاليف الإعلان والتسويق، وتكاليف البحث والتطوير، وتكاليف الألات في مصنع أغذية الكلاب ومكونات المواد الخام للأغذية الكلاب، وتكاليف التدفئة والإضاءة في المباني التجارية المختلفة. يعني قياس هذه الأشياء أنه يمكن حساب الأرباح ومدفوعات الأرباح المحتملة للمساهمين.

يُطلق على استخدام نماذج البيانات للتنبؤ بأداء ونتائج الأعمال المستقبلية وإدارة المخاطر المتوقعة اسم التحليل التنبئي. ويستخدم الاتجاهات والأنماط التي تظهر في البيانات بمرور الوقت لدعم اتخاذ القرارات التجارية وأيضاً لتقدير احتمالية استمرار الأنماط أو الاتجاهات. يتم استخدام التحليل التنبئي، على سبيل المثال، عند بيع الأسهم والحقن، أو عند تطوير محفظة استثمارية لزيادة المخاطر أو تقليلها أو توزيعها. كما أنه يستخدم في تقنيات التعرف على الكلام أو تحويل الصوت إلى نص. يستخدم خبراء الأرصاد الجوية أيضاً التحليل التنبئي في تنبؤات الطقس وتحذير الناس من الأخطار الوشيكة مثل درجات الحرارة القصوى أو هطول الأمطار أو المد العالى.

النشاط

- 1 قد يكون التطبيق هو أفضل طريقة للبنك لاستهداف الشباب وال المتعلمين، ولكن لماذا يُنصح البنك بوضع المعلومات على موقعه الإلكتروني أيضاً؟
- 2 لاحظ المنتجات الموسمية المعروضة للبيع والتي يتم الترويج لها في المتاجر في الوقت الحالي. كيف يمكن تغيير ذلك على مدار العام؟

المهارات

المهارات المعرفية العمليات
والاستراتيجيات المعرفية:

- الوظيفة التنفيذية
- اتخاذ القرار
- التفكير الناقد

الإدارة المالية

يسثمر العديد من الأفراد والمؤسسات أموالهم. وينطوي ذلك على وضع الأموال في الأسهم والحقن أو الحسابات المدورة للفائدة أو صناديق الاستثمار الأخرى، على أمل أن تزيد قيمة الأموال. في بعض الأحيان، يجب استثمار الأموال لفترة طويلة من الزمن من أجل زيادة القيمة. ويمكن أن تؤثر النقطة التي يتم عندها استثمار الأموال أو سحبها على حجم المكاسب. يعتمد الأفراد والمؤسسات بشكل كبير على استخدام البيانات من أجل التنبؤ بأفضل وقت لوضع الأموال داخل وخارج حسابات الاستثمار هذه من أجل تعظيم نموها.

التحليل الديموغرافي

تأخذ الحملات التسويقية الناجحة في الاعتبار الكامل **الخصائص الديموغرافية** للعملاء. وهذا يعني أن صانعي القرار في الشركة يفكرون بعناية في السمات الشخصية لجمهورهم المستهدف، وما هي احتياجات هذا الجمهور وأفضل طريقة للتواصل معهم. ويشمل ذلك مراعاة الخلفية الاجتماعية والثقافية للجمهور المستهدف وكذلك مستوى فهمهم. ستحتاج شركة تصنيع الملابس عبر الإنترنت إلى التفكير في عمر جمهورها المستهدف لأن إحساس الشباب بالمواضيع ليس مثل كبار السن، كما أن مستويات مهاراتهم واستخدامهم لوسائل الإعلام المختلفة لإجراء عمليات شراء عبر الإنترنت ستكون مختلفة أيضاً.

المصطلحات الرئيسية

التوزيع الجغرافي: تصنيف الأشخاص وفقاً للعمر والنوع الاجتماعي والموقع ومستوى التعليم والمهنة أو مستوى الدخل.

النشاط

توقع طبيعة العملاء لهذه المنتجات وقارن أفكارك مع شريك.

- 1 سيارة كهربائية
- 2 لوح شوكولاتة
- 3 طابعة
- 4 طائرة بدون طيار



المهارات

المهارات الشخصية: أخلاقيات العمل/الضمير:

- المبادرة
- التوجيه الذاتي
- الإنتاجية
- المثابرة

المهارات الشخصية: التقييم الذاتي الأساسي الإيجابي:

- المراقبة الذاتية/التعزيز الذاتي

ويمكن أن يكون نوع الجنس البشري مهمًا لأن ما قد يجذب النساء قد لا يجذب الرجال، والعكس صحيح. يمثل الموقع أهمية لأن الأشخاص في المناطق معتدلة أو باردة المناخ سيرغون في شراء ملابس مختلفة عن الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الاستوائية أو الأكثر دفئًا.

تستخدم Amazon® عملية صنع القرار القائمة على البيانات لزيادة المبيعات وتحقيق الأرباح. وإذا كان قد سبق لك التسوق في أمازون، لابد أنك قد لاحظت توصيات المنتج التي تظهر أثناء تصفح الموقع. تقدم أمازون هذه التوصيات للعملاء بناءً على مشترياتهم السابقة أو ما أضافوه إلى سلال التسوق الخاصة بهم أو ما أضافوه إلى قوائم رغباتهم. يستخدم الموقع الإلكتروني للبيانات التي تم جمعها من أوقات المشاهدة ومعدلات النقر لتحديد المنتجات التي يجب التوصية بها.



مراجعة ما تعلمت

1. ما الفرق بين البيانات والمعلومات؟
2. ما المقصود بمصطلحات معالجة البيانات والتكرار؟
3. كيف تختلف البيانات الأولية عن البيانات الثانوية؟
4. اذكر أربعة عوامل تؤثر على جودة البيانات.

هدف التعلم (ب): إنشاء لوحة معلومات باستخدام أساليب معالجة البيانات

▶ بدء النشاط

أكمل الجدول 2.3 لمساعدتك على التفكير فيما تعلنته قبل ذلك. قم بالتقدير الذاتي لمعرفتك وفهمك ومهاراتك.

(ب) طرق معالجة البيانات

ستتعلم في هذا القسم كيفية إنشاء لوحة معلومات باستخدام أساليب معالجة البيانات. وسوف تتعلم أساسيات معالجة البيانات وتطور من المهارات العملية في تقديم البيانات. وسوف تستخدم مجموعة من أساليب استخدام ومعالجة البيانات.

الجدول 2.3 التقييم الذاتي

| المهمة | يمكنني مساعدة الآخرين أو إطلاعهم على كيفية القيام بذلك | احتاج إلى بعض المساعدة للقيام بذلك | أو أحتاج إلى مراجعة هذا الأمر أو التدرب عليه لي | أود مراجعة هذا الأمر أو التدرب عليه لي |
|--|--|------------------------------------|---|--|
| إدراج صفوف وأعمدة أو حذفها | | | | |
| إنشاء حسابات بسيطة باستخدام +، -، *، / | | | | |
| إضافة عناوين وتنسيق النص | | | | |
| استخدم دوال مثل SUM, AVERAGE | | | | |
| إضافة حدود وتظليل | | | | |
| إنشاء مخططين أو رسمن ببيانين مختلفين | | | | |

أسباب استخدام البيانات

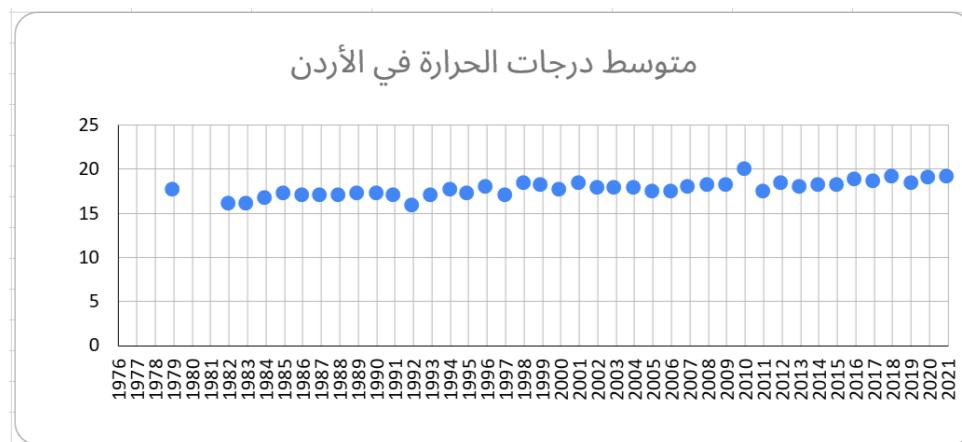
تقوم مؤسسات الأعمال بمعالجة البيانات لمجموعة من الأسباب، بناءً على أنشطتها التجارية واحتياجاتها. قد تستخدم الشركة البيانات داخلًا لإدارة فاعلية فريق المبيعات وحساب المكافآت. تستخدم بعض الشركات البيانات لتطوير خدمات العملاء للاستجابة بشكل أكثر فاعلية لاستفسارات العملاء.

تستخدم الشركات الأخرى البيانات لتطوير منتجات وخدمات جديدة، وتستخدم بعض الشركات تحليل البيانات التنبؤية للتنبؤ بالأحداث المستقبلية أو متطلبات العملاء أو احتياجات العملاء - على سبيل المثال، التنبؤ بمبانيات المشروعات في مباراة كرة قدم مستقبلية يتوقع أن يكون الطقس خلالها حاراً.

تقديم البيانات

تؤثر الطريقة التي يتم بها تقديم البيانات للمستخدم على كيفية فهمها. فإذا كان من الممكن فهم البيانات بسهولة، فيمكن اتخاذ قرارات فعالة.

على سبيل المثال، انظر إلى الرسم البياني في الشكل 2.3 الذي يوضح متوسط درجات الحرارة في الأردن على مدار الوقت. يحتوي الرسم البياني على محور Y يتراوح من 0 درجة مئوية إلى 25 درجة مئوية. وبالنظر إلى الرسم البياني بهذا الشكل، قد تعتقد أن متوسط درجات الحرارة في الأردن ظل على حاله إلى حد كبير على مدار الوقت.



□ الشكل 2.3 هل تعتقد أن هذا الرسم البياني يظهر بوضوح تغير المناخ بمرور الوقت؟



□ الشكل 2.4 كيف يكون هذا الرسم البياني أفضل من الرسم البياني الموضح في الشكل 2.3؟

يعرض الرسم البياني في الشكل 2.4 نفس البيانات تماماً. ومع ذلك، يتراوح نطاق المحور ٧ من 15 درجة مئوية إلى 21 درجة مئوية. هنا يمكنك رؤية التغييرات في متوسط درجات الحرارة بشكل أكثر وضوحاً. وهذا يمكّنا من فهم كيفية تغير المناخ بشكل أفضل.

على الرغم من أن الرسم البياني في الشكل 2.4 يوضح تغير المناخ بشكل أكثر وضوحاً، إلا أنه لا يزال يحتوي على بيانات مفقودة - على سبيل المثال، لا يتم عرض بيانات 1980 و1981. للسماح باتخاذ قرارات دقيقة، قد يلزم عرض جميع البيانات.

أنواع البيانات

يمكن استخدام البرامج لعرض البيانات بتنسيقات مختلفة كالتنسيق النصي والتنسيق الرقمي، مثل بيانات العملات أو المبالغ المالية. يمكن كذلك عرض بيانات باستخدام أرقام صحيحة، والأرقام الصحيحة هي أرقام غير كسرية يمكن استخدامها كأحد **أنواع البيانات**. يمكن أيضًا عرض البيانات من خلال استخدام:

- المنازل العشرية
- فواصل للألاف
- أرقام سالبة (تضاد إلية علامة السالب (-) أو ترد باللون الأحمر).

يمكن عرض الوقت إما باستخدام تنسيق الثاني عشر ساعة أو باستخدام تنسيق الأربع وعشرين ساعة، ويمكن أن يشير إلى الساعات والدقائق والثواني.

يمكن عرض التواريخ باستخدام أرقام مفردة أو مزدوجة للشهر، أو باستخدام رقمان أو أربعة أرقام للسنة، ويمكن أيضًا تسجيل الأشهر باستخدام الكلمات ذات الصلة بدلاً من الرقم. يمكن أن يؤثر موقع المستخدم على تنسيق التاريخ المستخدم ليكون مناسباً للبلد الذي سيتم استخدام البيانات فيه. لذلك، بالنسبة لشركة مقرها الأردن، يمكن استخدام تنسيق التاريخ (يوم / شهر / سنة). تسمح لك معظم برامج جداول البيانات بتحديد لغات مختلفة، بحيث يمكن تحويل البيانات إلى تنسيقات مختلفة تلقائياً، مثل استخدام التنسيق العربي والتقويم الميلادي في الكويت.

المصطلحات الرئيسية

أنواع البيانات: التنسيقات التي يتم تخزين البيانات بها، مثل النص والعملة والعدد الصحيح والقيمة المنطقية.

هل تعلم؟

يواجه معظم الأشخاص المصايبين بعمى الألوان صعوبة في التمييز بين الأحمر والأصفر والأخضر. قد يرون هذه الألوان باهتة أكثر مما قد تبدو لشخص لا يعاني من عمن الألوان.

لذلك، يجب تجنب هذه الألوان للأشخاص الذين يعانون من عمن الألوان للتأكد من أن الجميع يفسر البيانات بنفس الطريقة.

هل تعلم؟

يجب دائمًا استخدام النص كنوع بيانات لأرقام الهاتف لأنها ليست أرقاماً بالمعنى الحقيقي. ستؤدي تهيئة وكتابة أرقام الهاتف بنوع بيانات "رقم" إلى عدم عرض أول رقم "0". ستكون البيانات المنتجة غير كاملة وغير دقيقة. تتضمن بعض أرقام الهواتف أيضًا أقواساً ومسافات مثل (01704) 252525.

هل تعلم؟

تنسيق الخلايا
يمكن تنسيق الخلايا لجذب الانتباه إلى البيانات والتأكيد عليها وتسهيل رؤيتها وقراءتها وتفسيرها.

على سبيل المثال، يمكن وضع رؤوس الأعمدة بالخط العريض أو المسطر، أو يمكن استخدام لون خلفية مختلف لملء الخلايا. يمكن أن يؤدي الاستخدام الدقيق لنمط الخط وحجمه ولوئنه إلى جذب الانتباه إلى البيانات ويمكن تغيير ألوان الخلفية. من المهم توخي الحذر عند استخدام اللون حتى ت العمل الألوان على تحسين البيانات بدلاً من تشتيت الانتباه عنها أو جعل البيانات صعبة الرؤية أو القراءة. تحتاج إلى التأكد من عدم تعارض الألوان. تذكر أن تتأكد من إمكانية الوصول إلى البيانات دائمًا، حيث يواجه بعض الأشخاص المصايبين بعمى الألوان صعوبة في رؤية ألوان معينة.

تتضمن أنواع تنسيق الخلايا ما يلى:

- يمكن إضافة الحدود إلى الخلايا أو مجموعات الخلايا أو الجداول لتمييز البيانات وجعل عرض البيانات في جدول واضحًا.
 - يمكن محاذة البيانات إلى اليسار أو اليمين أو توسيطها داخل الخلية، ويمكن محاذتها إلى أعلى الخلية أو منتصفها أو أسفلها. يمكن أيضًا تدويرها بحيث يتم توجيهها بزاوية يمكن أن توفر مساحة للعناوين، مع الاستمرار في تمكين قراءتها.
 - يمكن لف النص بحيث يناسب النص الأطول مع خطيه. إذا قمت بتوسيع الخلية، فسيتم ضبط النص تلقائيًا ليناسب الخلية التي تم تغيير حجمها.
 - يمكن دمج الخلايا عبر صف لتشكيل خلية جديدة أكبر تمتد عبر الأعمدة المحددة. غالباً ما يستخدم هذا للعناوين حيث توجد عناوين فرعية ذات صلة ولكن مختلفة في الصف أدناه. على سبيل المثال، يمكن تقسيم المبيعات السنوية حسب البيانات الشهرية.
 - في لقطة الشاشة في الشكل 2.5، يمكننا رؤية بيانات حجوزات الفصول الرياضية. يظل عرض الخلايا في الإعداد الافتراضي ولا يمكننا رؤية جميع البيانات أو حتى العناوين الكاملة لمعظم الأعمدة.

| H | G | F | E | D | C | B | A |
|---|---|-------------|-----------|-------------|--------------------------|--------|-------------|
| | | | | | اعضويات الصالحة الرياضية | | |
| | | | | | التاريخ | المنبر | معرف العنصر |
| | | صالحة الليا | وقت البدا | وقت النهاية | | مي | زومبا |
| | | 3 مساء | صالحة 3 | 09/10/20 | | رامي | زومبا |
| | | 4 مساء | صالحة 4 | 12/10/20 | | رامي | بيلاتيس |
| | | 3 مساء | صالحة 5 | 13/10/20 | | | |
| | | 4 مساء | صالحة 5 | | | | |
| | | 1 مساء | صالحة 12 | | | | |

▣ الشكل 2.5 في رأيك ما هي مشاكل عرض هذه البيانات؟

تعرض لقطة الشاشة في الشكل 2.6 نفس البيانات تماماً. يمكنك أن ترى على الفور أن البيانات تبدو مختلفة. أولاً، تم توسيع عرض الأعمدة بحيث يمكن الآن عرض عناوين الأعمدة الكاملة والبيانات. كما تم أيضاً تنسيق عناوين الأعمدة بلون مختلف لتوضيح أنها عناوين وليس جزءاً من البيانات الفعلية. تمت إضافة حدود الخلايا أيضاً بحيث يمكنك رؤية كل خلية بوضوح والتمييز بينها.

| G | F | E | D | C | B | A | |
|-------------|-------------|---------------|------------|--------|---------|------------|---|
| وقت النهاية | وقت البداية | صالحة اللياقة | ال تاريخ | المدرب | النوع | معرف العضو | 1 |
| مساء 4 | مساء 3 | صالحة 3 | 09/10/2023 | مي | زومبا | 1 | 3 |
| مساء 4 | مساء 3 | صالحة 5 | 12/10/2023 | رامي | زومبا | 6 | 4 |
| مساء 1 | مساء 12 | صالحة 5 | 13/10/2023 | رامي | بيلاطيس | 7 | 5 |

الخطب والكتابات البارزة والمعروفة بالبانة

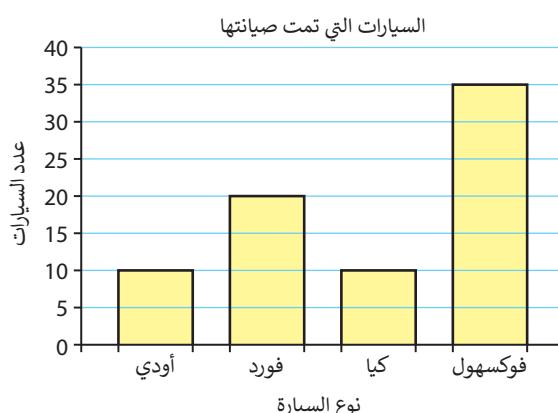
الاستعاضات البيانية والرسوم البيانية غالباً ما يتم تقديم البيانات باستخدام المخططات البيانية والرسوم البيانية. وهذه طرق مفيدة جداً لتبسيط صناعي القرار في الشركات ببيانات معقدة يسهل رؤيتها وفهمها وتفسيرها. ومع ذلك، هناك أنواع مختلفة من المخططات البيانية والرسوم البيانية تصلح لأغراض مختلفة. واعتماداً على نوع البيانات المعروضة، تكون بعض المخططات البيانية والرسوم البيانية أكثر فاعلية من غيرها.

المصطلحات الرئيسية

المخططات العمودية: الرسم البياني الذي تحتوي على أشرطة رأسية أو أفقية تسمح لك بمقارنة عناصر أو فئات بيانات مختلفة.

الرسوم البيانية الخطية: الرسم البياني الذي تُستخدم لتبسيط التغيرات خلال فترة زمنية قصيرة أو طويلة.

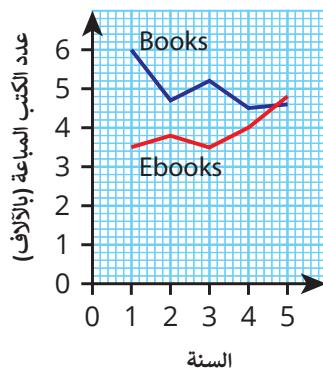
المخططات الدائرية: الرسم البياني الذي توضح كيفية تكوين أجزاء معينة من شيء واحد.



شكل 2.7 يوضح هذا المخطط العمودي للسيارات التي تمت صيانتها في مرآب السيارات.

عادةً ما تكون **المخططات العمودية** مخططات رأسية، ولكن يمكن أن تكون الإصدارات الأفقية مفيدة أيضًا. يتم استخدامها لمقارنة الفئات المختلفة وفقًا لقيمهم. يتم استخدامها بشكل متكرر من قبل فرق التسويق والإعلان لعرض، على سبيل المثال، نتائج ردود الاستطلاع أو إجمالي عدد العملاء القادمين من موقع مختلف.

عدد الكتب والكتب الإلكترونية التي تم بيعها على مدى السنوات الخمس الماضية



شكل 2.8 يوضح هذا الرسم البياني الخطى عدد الكتب والكتب الإلكترونية (الكتب الإلكترونية) التي تم بيعها على مدى السنوات الخمس الماضية.

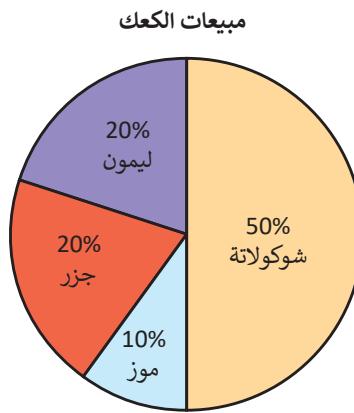
يحتوي المخطط العمودي في الشكل 2.7 على عنوان واضح يوضح ما يعرضه المخطط البياني. هناك تسميات واضحة لكل محور. يُظهر المحور X أنواع السيارات ويظهر المحور Y عدد السيارات.

الرسوم البيانية الخطية تعد الرسوم البيانية الخطية أو المخططات البيانية الخطية مفيدة لإظهار كيفية تغير البيانات على مدار فترة زمنية ولتحديد الاتجاهات. يعرض أحد المحاور عادةً مقياسًا زمنيًّا ويعرض المحور الآخر المتغير. يتم رسم كل قيمة إدخال بيانات على الرسم البياني ويتم توصيل القيم بخط. يمكن رسم متغيرات مختلفة على نفس المخطط باستخدام ألوان مختلفة.

يتيح لنا الرسم البياني الخطى في الشكل 2.8 رؤية الفرق بسرعة في مبيعات الكتب والكتب الإلكترونية، وبالتالي تقديم استنتاجات سريعة حول السوق. بالنظر إلى الرسم البياني الخطى، يمكننا أن نرى أن عدد الكتب المباعة قد انخفض خلال السنوات الخمس الماضية من 6000 إلى 4500 تقريبًا. يمكننا أيضًا أن نرى أن عدد الكتب الإلكترونية المباعة قد زاد من 3500 تقريبًا إلى 5000 تقريبًا.

المخططات البيانية الدائرية

تعد **المخططات الدائرية** طريقة مفيدة لإظهار كيفية تكوين أجزاء من شيء ما كليًا. يمكن استخدامها لعرض معلومات مثل حصة السوق أو المجموعات السكانية أو كيفية مشاركة الموارد أو الموارد.

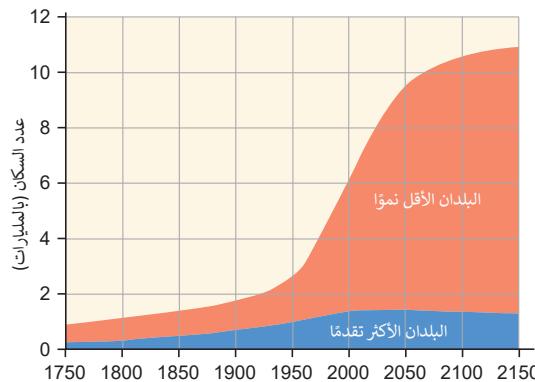


شكل 2.9 لماذا لا يكون الرسم البياني الخطى مناسًيا لعرض هذه البيانات؟

في المخطط البياني الدائري في الشكل 2.9، يمكننا أن نرى شعبية كل نوع من أنواع الكعك في متجر الكعك. وبالنظر إلى المخطط البياني، يمكننا أن نرى بسرعة أن كعكة الشوكولاتة هي إلى حد بعيد الكعكة الأكثر مبيعاً، حيث تمثل 50% من إجمالي مبيعات الكعك. يمكننا أيضًا أن نرى أن كعكة الموز هي الكعكة الأقل شعبية، حيث تبلغ نسبة 10% فقط من إجمالي مبيعات الكعك. يحتوي هذا المخطط البياني الدائري على العنوان والألوان المختلفة المستخدمة لتمثيل أنواع الكعك المختلفة. يتم تمييزه بوضوح بأسماء المنتجات ويتضمن أيضًا نسب المنتج.

المصطلحات الرئيسية

المخططات البيانية المساحية هي نوع آخر من الرسوم البيانية الخطية. وعلى غرار الرسوم البيانية الخطية، فإنها عادة ما تقيس المتغيرات بمرور الوقت. ومع ذلك، بفضل استخدامها للمناطق الملونة، غالباً ما يكون من الأسهل رؤية البيانات وفهمها. ويستخدم هذا النوع من المخططات البيانية بشكل أساسى عندما تكون هناك اختلافات كبيرة بين القيم المعروضة.



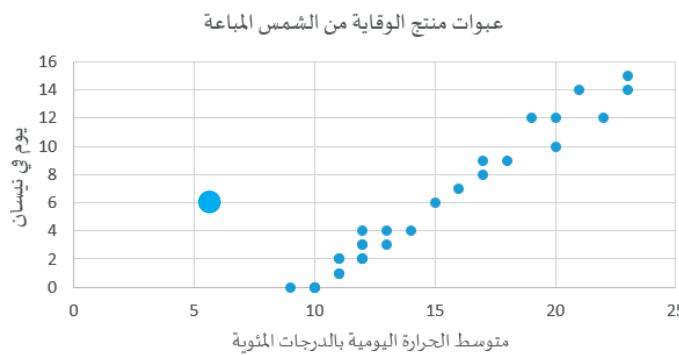
□ الشكل 2.10 كيف يبدو هذا المخطط مختلفاً إذا تم استخدام الرسم البياني الخطي بدلاً من ذلك؟

يوضح الرسم البياني المساحي في الشكل 2.10 كيف تغير السكان. يتم تقسيم هذا إلى مجالين مختلفين - أحدهما للبلدان الأقل نمواً (LDCs)، مظلل باللون الأحمر، والآخر للبلدان الأكثر تقدماً (MDCs)، مظلل باللون الأزرق. يمكننا أن نرى بوضوح أن هناك المزيد من اللون الأحمر في المخطط البياني المساحي، مما يعني أنه يمكننا أن نستنتج بسرعة أن عدد سكان أقل البلدان نمواً أكبر بكثير من البلدان الأكثر تقدماً.

المخططات المبعثرة

تُعرف **المخططات المبعثرة** أيضًا باسم مخططات التشتت. وهي تعرض القيم المرسمة مقابل متغيرين، يظهر أحدهما على كل محور. يمكن أن تكون مشابهة للرسوم البيانية الخطية ولكن نقاط البيانات غير مرتبطة وقد يكون هناك عدد كبير من نقاط البيانات المعروضة. هذه الأنواع من الرسوم البيانية مفيدة حًقا لتحديد الاتجاهات أو الأنماط في البيانات.

على سبيل المثال، سجلت إحدى الصيدليات متوسط درجة الحرارة اليومية لشهر نيسان ولاحظت عدد عبوات منتج الوقاية من الشمس التي تم بيعها يومياً. يتم رسم النتائج على المخطط المبعثر في الشكل 2.11.



مفتاح تفسيري:
تم بيع عبوات منتج الوقاية من الشمس

□ الشكل 2.11 كيف يبدو هذا المخطط مختلفاً عن الرسم البياني الخطي؟

المخططات المساحية: الرسوم
البيانية التي تعرض التغييرات على مدار فترة زمنية معينة وُتستخدم بشكل أساسى عند وجود اختلافات كبيرة بين القيم المعروضة.

المخططات المبعثرة: رسم بيانيية تحتوي على قيم مرسومة مقابل متغيرين، يظهر كل متغير منها على كل محور.

المصطلحات الرئيسية

المخططات الحلقية: رسوم بيانية تُستخدم لإظهار البيانات الهرمية. ويتم تمثيل كل مستوى من مستويات التسلسل الهرمي بحلقة أو دائرة واحدة.

الجدوال المحورية: طريقة لتحديد البيانات وتلخيصها وإعادة تجميعها تلقائياً لتمثيلها بطريقة مختلفة.

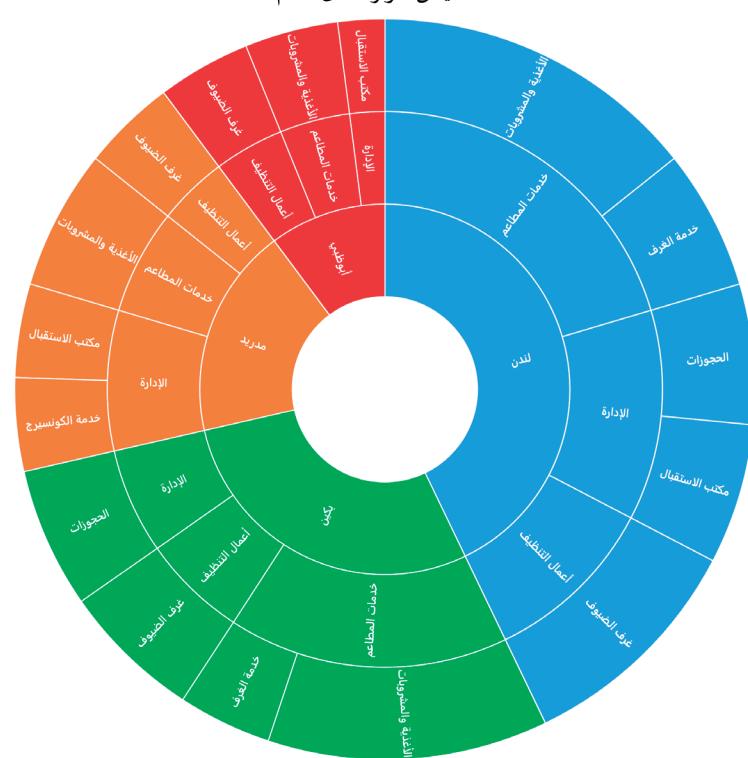
من خلال المخطط المبتعثر هذا، يمكننا أن نرى بوضوح نمطاً: يتم بيع المزيد من زجاجات الحماية من أشعة الشمس مع زيادة درجة الحرارة. هناك طريقة أخرى للتعبير عن ذلك وهي القول بوجود علاقة مباشرة بين عدد زجاجات الحماية من أشعة الشمس المبيعة وزيادة درجة الحرارة.

المخططات الحلقية

تشبه المخططات الحلقية المخططات الدائرية متعددة الطبقات مع حلقات تعرض مستويات مختلفة. يمكن استخدام هذا النوع لإظهار البيانات الاستراتيجية في مؤسسة الأعمال، مثل تخصيصات الموازنة داخل مجموعات من الفرق من وظائف الأعمال المختلفة. ويمكن تقسيم الحلقات إلى مقاطع مختلفة ذات لون مختلف لتمثيل وظيفتها، حيث تعرض كل حلقة مستوى مختلفاً في التسلسل الهرمي.

يوضح المخطط الحلي في الشكل 2.12 تفاصيل نفقات الفندق عبر أربعة فنادق مختلفة. يمكنك أن ترى بوضوح أن الفندق في لندن لديه النفقات الأكبر وأن الفندق في أبو ظبي هو الأقل. في فندق لندن، يعد فريق تقديم الطعام هو أغلى قسم. وفي أبو ظبي، يعد أرخص قسم هو قسم الإدارية.

تخصيص الموازنة لكل قسم



شكل 2.12 كيف يبدو هذا المخطط الحلي مختلفاً عن المخطط الدائري؟

الجدوال المحورية

الجدوال المحورية هي طريقة لتحديد البيانات الموجدة وتلخيصها وإعادة تجميعها تلقائياً في جدول بيانات لعرض البيانات بطريقة مختلفة. على سبيل المثال، قد يقوم الجدول المحوري بفرز البيانات أو تجميعها في فئات أو حساب السجلات أو العناصر أو حساب الإجماليات أو المتوسطات أو العثور على القيم الدنيا أو القصوى داخل مجموعة البيانات. ضع في اعتبارك مثلاً للسيارات يشتري السيارات المستعملة ثم بيعها لتحقيق ربح.

| مبيعات السيارات | الmarca | الطراز | سعر الشراء | اللون |
|-----------------|---------|--------|------------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | هوندا | أكورد | 4000 | أسود |
| 3 | فورد | إيسبيس | 2500 | أسود |
| 4 | هوندا | أكورد | 2000 | أحمر |
| 5 | فورد | إيسبيس | 2198 | أسود |
| 6 | هوندا | أكورد | 3658 | أخضر |
| 7 | فورد | إيسبيس | 5425 | أخضر |
| 8 | توبوتا | كروولا | 2154 | أسود |
| 9 | توبوتا | كروولا | 2451 | أحمر |
| 10 | فورد | إيسبيس | 2454 | أسود |
| 11 | نيسان | أنتينا | 2586 | أخضر |
| 12 | نيسان | أنتينا | 2155 | أحمر |
| 13 | توبوتا | كروولا | 3214 | أحمر |
| 14 | فورد | إيسبيس | 4577 | أخضر |
| 15 | نيسان | أنتينا | 2101 | أسود |
| 16 | | | | |

□ **الشكل 2.13** انظر إلى البيانات. ما مدى سهولة معرفة أيهما هي السيارة الأكثر شعبية؟

في لقطة الشاشة في الشكل 2.13، اختربنا جميع بيانات السيارة التي يريد المرآب تضمينها في الجدول المحوري.

إذا أراد المرآب رؤية ملخص لإجمالي تكاليف الشراء وإجمالي تكاليف البيع لكل نوع من أنواع السيارات، فسحتاج إلى تحديد النوع وسعر الشراء وسعر البيع. يمكن تحديد حقول أخرى لتقسيم البيانات بشكل أكبر وإظهارها بشكل مختلف. على سبيل المثال، إذا قمت بتحديد اللون، فسيقوم الجدول المحوري بتقسيم كل طراز من طرز السيارات المختلفة إلى ألوان مختلفة التي تم شراؤها وبيعها.

| اللون | سعر الشراء | إجمالي سعر البيع | النوع |
|----------------|------------|------------------|----------------|
| فورد | 38070 | 44620 | أسود |
| أسود | 17027 | 20277 | أزرق |
| أزرق | 3212 | 3962 | أخضر |
| أخضر | 12152 | 13502 | أحمر |
| أحمر | 5679 | 6879 | هوندا |
| هوندا | 29223 | 34223 | أسود |
| أسود | 4000 | 5000 | أزرق |
| أزرق | 4345 | 6095 | أخضر |
| أخضر | 9024 | 10374 | أحمر |
| أحمر | 11854 | 12754 | نيسان |
| نيسان | 29575 | 35875 | أسود |
| أسود | 7556 | 8756 | أزرق |
| أزرق | 6734 | 7934 | أخضر |
| أخضر | 13130 | 16580 | أحمر |
| أحمر | 2155 | 2605 | توبوتا |
| توبوتا | 16908 | 22258 | أسود |
| أسود | 2154 | 3154 | أزرق |
| أزرق | 4454 | 6454 | أخضر |
| أخضر | 4635 | 5535 | أحمر |
| أحمر | 5665 | 7115 | الإجمالي الكلي |
| الإجمالي الكلي | 113776 | 136976 | 22 |

□ **الشكل 2.14** كيف يسهل هذا الجدول المحوري فهم بيانات السيارة؟

نصائح

تحقق دائمًا من المخططات والرسوم البيانية. ما العناوين التي تحتاجها؟ هل تحتاج إلى إظهار القيم؟ هل تعمل ألوان الخلفية التي اخترتها على تحسين العرض التقديمي وتحسينه؟ هل كل شيء قابل للقراءة؟ إذا لم تكن راضيًا عن العرض التقديمي، فقد حان الوقت لتغيير العناوين والتسميات والألوان وتنسيق الخطوط.

| النماط | المهارات |
|--|---|
| <p>برنامج RoadAware (الجزء الأول)</p> <p>RoadAware هي منظمة تجمع وتحلل بيانات حوادث المرور على الطرق. وتحاول البحث عن الأنماط والاتجاهات التي قد تشير إلى الوقت الذي من المحتمل أن تحدث فيه حوادث الطرق.</p> <p>يقومون بجمع بيانات حول:</p> <ul style="list-style-type: none"> • منطقة الحادث، والتي تم ترقيمتها من 1 إلى 10 • نوع الاجتماعي للشخص المتورط في الحادث • عمر الشخص المتورط في الحادث • عدد الركاب المتورطين في الحادث • نوع المركبة، مثل سيارة أو حافلة صغيرة أو دراجة نارية أو شاحنة كبيرة أو صغيرة أو حافلة • الفترة التي وقع فيها الحادث، على سبيل المثال الصباح أو بعد الظهر أو الليل • اليوم الذي وقع فيه الحادث • الوقت الذي وقع فيه الحادث • الغرض من الرحلة. <p>ستحتاج إلى الوصول إلى البيانات. يمكن العثور على هذا في مجموعة بيانات تسمى "مجموعة بيانات RoadAware". يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع quals.pearson.com/btecint2it على الرابط Pearson الإلكتروني على الرابط Pearson.</p> <p>المهمة 1</p> <p>افتح مجموعة البيانات وحدد علامة تبويب البيانات. قم بتنسيق علامة التبويب هذه من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إضافة ألوان تعبئة مناسبة • باستخدام الخطوط المناسبة • إضافة حدود الخلية • تنسيق الخلايا إلى نوع البيانات الصحيح. <p>المهمة 2</p> <p>في علامة تبويب التحليل، ستري أن جدول تحليل المنطقة قد تم ملؤه بالفعل ببيانات حول عدد الحوادث في كل منطقة. قم بإنشاء المخطط أو الرسم البياني الأنسب لعرض نسخة رسمية من هذه البيانات. سيعين عليك القيام بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تسلیط الضوء على بيانات تحليل المنطقة الضرورية • اختر المخطط أو الرسم البياني الأنسب • قم بتنسيق المخطط أو الرسم البياني لتضمين العنوان وтسميات المحورين X و Y. <p>يجب عليك بعد ذلك وضع المخطط على لوحة المعلومات.</p> <p>الآن احفظ هذا الملف في مكان مناسب حيث ستعمل على جدول البيانات هذا في الأنشطة اللاحقة.</p> | <p>المهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التحليل • حل المسائل • التفسير • التعلم التكيفي • المهارات المعرفية • الإبداع |

طرق معالجة البيانات

استيراد البيانات

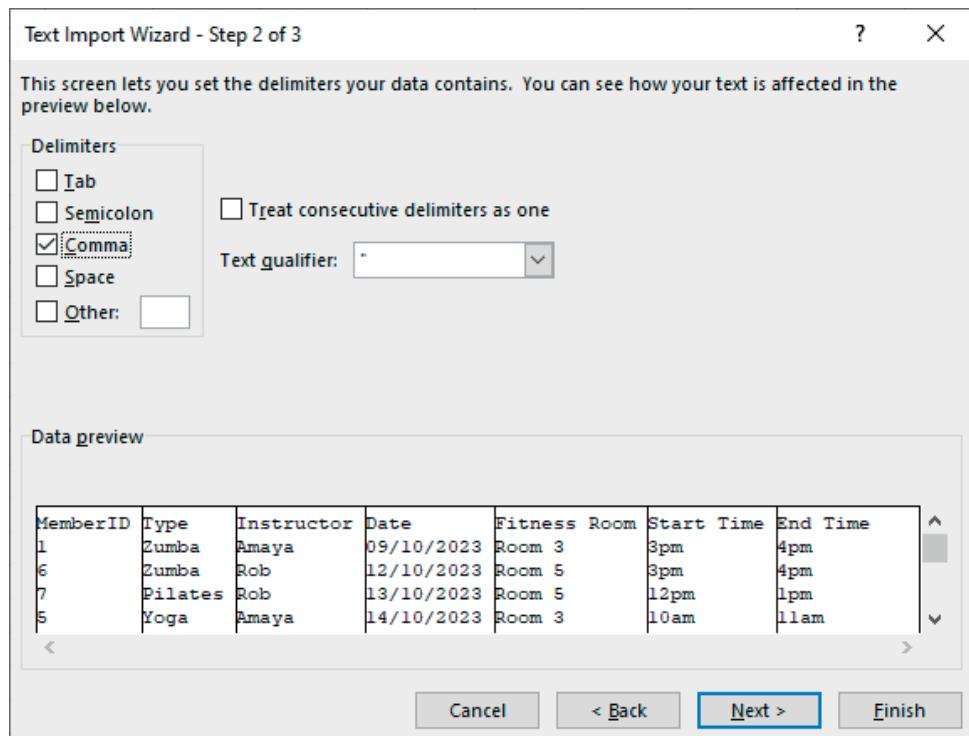
يتيح لك **الاستيراد** تحميل البيانات من ملف يحتوي على مجموعة **بيانات** إلى برنامج حتى تتمكن من الاستفادة من البيانات. ويرجع السبب في ذلك إلى أنه قد يتم الاحتفاظ بالبيانات في **ملف نصي أو ملف CSV**. هذه هي تنسيقات الملفات العالمية المعترف بها في جميع أنحاء العالم. يظهر مثال لملف نصي في الشكل 2.15.2. يعرض هذا مجموعة بيانات حول الأعضاء الذين يحضرون دروس الصالة الرياضية.



| MemberID | Type | Instructor | Date | Fitness Room | Start Time | End Time |
|----------|------------------|------------|------------|--------------|------------|----------|
| 1 | Zumba | Amaya | 09/10/2023 | Room 3 | 3pm | 4pm |
| 6 | Zumba | Rob | 12/10/2023 | Room 5 | 3pm | 4pm |
| 7 | Pilates | Rob | 13/10/2023 | Room 5 | 12pm | 1pm |
| 5 | Yoga | Amaya | 14/10/2023 | Room 3 | 10am | 11am |
| 16 | Cycling | Brad | 12/10/2023 | Room 5 | 3pm | 4pm |
| 8 | Circuit Training | Kareem | 15/10/2023 | Room 5 | 10am | 11am |
| 15 | Cycling | Rob | 13/10/2023 | Room 2 | 6pm | 7pm |
| 13 | Pilates | Rishi | 14/10/2023 | Room 5 | 10am | 11am |

شكل 2.15.2 لماذا تعتقد أن تنسيق هذه البيانات صعب الاستخدام؟

ومع ذلك، فإنه من أجل الاستفادة من هذه البيانات، يجب استيرادها إلى البرامج (مثل برامج جداول البيانات) حتى يمكن تحليلها. وعندما تقوم باستيراد البيانات، ستحتاج إلى تحديد **المحدد**. يشير هذا إلى كيفية تقسيم البيانات في الملف. في الشكل 2.16، يتم تقسيم البيانات باستخدام فاصلة (الفاصلة هي المحدد المختار). وهذا يعني أنه في كل مرة يتم فيها استخدام فاصلة، سيتم وضع البيانات في عمود جديد.



المصطلحات الرئيسية

الاستيراد: تحميل البيانات من ملف إلى برنامج معين من أجل استخدامها.

مجموعة البيانات: قائمة البيانات المخزنة في ملف بحيث يمكن استيرادها واستخدامها داخل البرنامج.

الملف النصي: تنسيق ملف معترف به عالمياً يحتوي على بيانات، مثل البيانات المخزنة بتنسيق القيم المفصولة بفواصل.

CSV: قيمة مفصولة بفواصل. يحتوي ملف CSV على بيانات بتنسيق بنية الجدول حيث يتم فصل كل قيمة بفاصلة.

المحدد: علامة فاصلة أو مسافة أو علامة تبويب أو فاصلة منقوطة أو علامة تساوي تفصل بين القيم أو الأعمدة في مجموعة البيانات.

شكل 2.16 هنا، تم اختيار الفاصلة كمحدد. ما هي المحددات المحتملة الأخرى التي تعتقد أنه يمكن استخدامها؟

نصائح

لا تنسى حفظ عملك بانتظام
باستخدام اسم ملف معقول
يعكس البيانات التي تعمل بها.

عندما تقوم باستيراد البيانات، يمكنك نقلها إلى برنامج جداول البيانات. هذا يعني أنه يمكنك بعد ذلك استخدام الأدوات المتوفرة في البرنامج لتحليل البيانات والاستفادة منها. بمجرد تحليل البيانات، يمكنك بعد ذلك إنتاج لوحة معلومات.

| G | F | E | D | C | B | A | عنوان |
|-------------|-------------|---------|------------|--------|----------------|------------|-------|
| وقت النهاية | وقت البداية | صالحة | التاريخ | المدرب | النوع | معرف العضو | 1 |
| 4 مساءً | 3 مساءً | صالحة 3 | 09/10/2023 | مي | زومبا | 1 | 3 |
| 4 مساءً | 3 مساءً | صالحة 5 | 12/10/2023 | رامي | زومبا | 6 | 4 |
| 1 مساءً | 12 مساءً | صالحة 5 | 13/10/2023 | رامي | بيلاتينس | 7 | 5 |
| 11 صباحاً | 10 صباحاً | صالحة 3 | 14/10/2023 | مي | يوغا | 5 | 6 |
| 4 مساءً | 3 مساءً | صالحة 5 | 12/10/2023 | باسم | ركوب المراجلات | 16 | 7 |
| 11 صباحاً | 10 صباحاً | صالحة 5 | 15/10/2023 | كريم | دورة التدريب | 8 | 8 |

▣ الشكل 2.17 لماذا تعتقد أنه من المفيد الحصول على هذه البيانات في جدول بيانات؟

أساسيات جداول البيانات

أوراق العمل

ورقة العمل هي صفحة واحدة داخل مصنف جدول البيانات. يتم تقسيم ورقة العمل إلى شبكة من الخلايا التي تشكل الصنوف والأعمدة. تمر الصنوف عبر جدول البيانات أفقياً ويتم إعطاؤها رقمًا. على سبيل المثال، الصف المميز في الشكل 2.18 هو الصف 2.

تحريك الأعمدة لأعلى ولأسفل عمودياً ويتم إعطاؤها حرفًا. على سبيل المثال، العمود المميز في الشكل 2.18 هو العمود C.

يتم إعطاء مرجع خلية لكل خلية في جدول البيانات. يتكون مرجع الخلية من حرف العمود ورقم الصف. على سبيل المثال، الخلية المميزة في الشكل 2.18 هي الخلية E6. المصنف عبارة عن مجموعة من أوراق العمل المختلفة الموجودة داخل نفس جدول البيانات.

| H | G | F | E | D | C | B | A |
|---|---|---|---|---|----|---|---|
| | | | | | صف | | 1 |
| | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | 7 |
| | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | 9 |

▣ الشكل 2.18 فكر في طريقة لمساعدتك على تذكر الفرق بين صف وعمود.

المصطلحات الرئيسية

نحن نستخدم الصيغ، لإكمال العمليات الحسابية البسيطة في جدول بيانات. تبدأ الصيغ دائمًا بعلامة المساواة واستخدام عوامل رياضية مثل تلك الموضحة في الجدول 2.4.

الجدول 2.4 العوامل الرياضية المستخدمة في صيغ جداول البيانات

| | |
|-----------|---|
| جمع | + |
| طرح، ناقص | - |
| ضرب | * |
| قسمة | / |

الصيغ (المعروفة أيضًا باسم **المعادلات**): تستخدم لإكمال العمليات الحسابية البسيطة التي تتضمن الجمع والطرح والضرب والقسمة.

الدلالات (راجع الصفحة التالية): يتم إدماجها في برنامج جداول البيانات وتحتاج إلى استخدام لإكمال العمليات الحسابية المعقدة أو الطويلة.

هل تعلم؟

الصيغة هي كلمة تأتي من اللغة اللاتينية. وفي كثير من الأحيان، تستخدم صيغة الجمع من الكلمة "صيغ".

في نمذجة البيانات، يجب أن تتأكد من أن الصيغ تستخدم مراجع الخلايا الصحيحة بحيث تظل الحسابات صحيحة حتى إذا تم تغيير القيم في الخلايا.

يوضح الشكل 2.19 بعض حسابات جداول البيانات البسيطة. يحتوي العمود A و B على أرقام يتم جمعها أو طرحها أو ضربها أو قسمتها.

| F | E | D | C | B | A | ▲ |
|------|-----|-----|-----|---|----|---|
| قسمة | ضرب | طرح | جمع | | | 1 |
| 12 | 12 | 11 | 13 | 1 | 12 | 2 |
| 6 | 24 | 10 | 14 | 2 | 12 | 3 |
| 4 | 36 | 9 | 15 | 3 | 12 | 4 |
| 3 | 48 | 8 | 16 | 4 | 12 | 5 |
| 2.4 | 60 | 7 | 17 | 5 | 12 | 6 |

الشكل 2.19 ماذا تمثل الأرقام في العمودين A و B؟

يعرض الشكل 2.20 الصيغ التي تم استخدامها.

| F | E | D | C | B | A | ▲ |
|--------|--------|--------|--------|---|----|---|
| قسمة | ضرب | طرح | جمع | | | 1 |
| =A2/B2 | =A2*B2 | =A2-B2 | =A2+B2 | 1 | 12 | 2 |
| =A3/B3 | =A3*B3 | =A3-B3 | =A3+B3 | 2 | 12 | 3 |
| =A4/B4 | =A4*B4 | =A4-B4 | =A4+B4 | 3 | 12 | 4 |
| =A5/B5 | =A5*B5 | =A5-B5 | =A5+B5 | 4 | 12 | 5 |
| =A6/B6 | =A6*B6 | =A6-B6 | =A6+B6 | 5 | 12 | 6 |

الشكل 2.20 ما هي فوائد استخدام الصيغ؟**نصائح**

عند عرض الصيغ التي استخدمتها، تأكد دائمًا من توسيع العمود بما يكفي لتجنب اقطاع الخلايا، بحيث يمكن رؤية جميع الصيغ.

**هل تعلم؟**

هناك طريقة سريعة لحساب الإجمالي "SUM" (انظر الصفحة التالية) وهي استخدام زر الجمع التلقائي الذي يحمل الرمز المختصر Σ ، وتمت إضافة هذا الرمز المختصر إلى الشرط لأنه يمثل دالة تستخدم تكرارياً. الرمز Σ يُسمى سيغما، ويقابله الحرف 'Σ' في اللغة اليونانية.

الدوال

يتم تضمين الدوال في برنامج جداول البيانات ويتم استخدامها لإكمال العمليات الحسابية المعقّدة أو الطويلة.

دالة SUM (الجمع)

لإعداد دالة **SUM**، نبدأ بتحديد الخلية التي نريد أن يظهر فيها الإجمالي. يمكننا إدراج صيغة بالطريقة المعتادة وإدراج جميع مراجع الخلية التي نريد إضافتها معاً، ولكن ذلك سيستغرق بعض الوقت وسيكون من السهل ارتكاب خطأ أو تفويت خلية تماماً. ولاختصار ذلك وجعل الحساب أكثر كفاءة، يمكننا استخدام دالة SUM (الجمع) ووضع نطاق مراجع الخلية بين قوسين. يتم كتابة هذا على النحو التالي: مرجع الخلية الأول، ثم النقطتين فوق بعضهما، ثم مرجع الخلية الأخير في النطاق. على سبيل المثال ستجمع دالة الجمع كل الخلايا في النطاق C3 إلى C12 (انظر الشكل 2.21).



Table 2.21: Comparison of SUM and AVERAGE functions.

Left Table (SUM):

| C | B | A |
|----------|-------------------|------------|
| | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 |
| \$942.00 | | |

Right Table (AVERAGE):

| C | B | A |
|----------|-------------------|------------|
| | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 |
| | | 13 |
| | =SUM(C3:C12) | |

□ الشكل 2.21 لماذا تعتبر دالة SUM أفضل من الصيغة لحساب مجموع هذه البيانات؟

دالة AVERAGE (المتوسط الحسابي)

تعمل دالة **AVERAGE** (المتوسط الحسابي) بنفس طريقة دالة SUM (الجمع). لذلك إذا اخترنا الخلية B13 وأدخلنا =AVERAGE(B3:B12) في الخلية B13 (انظر الشكل 2.22).

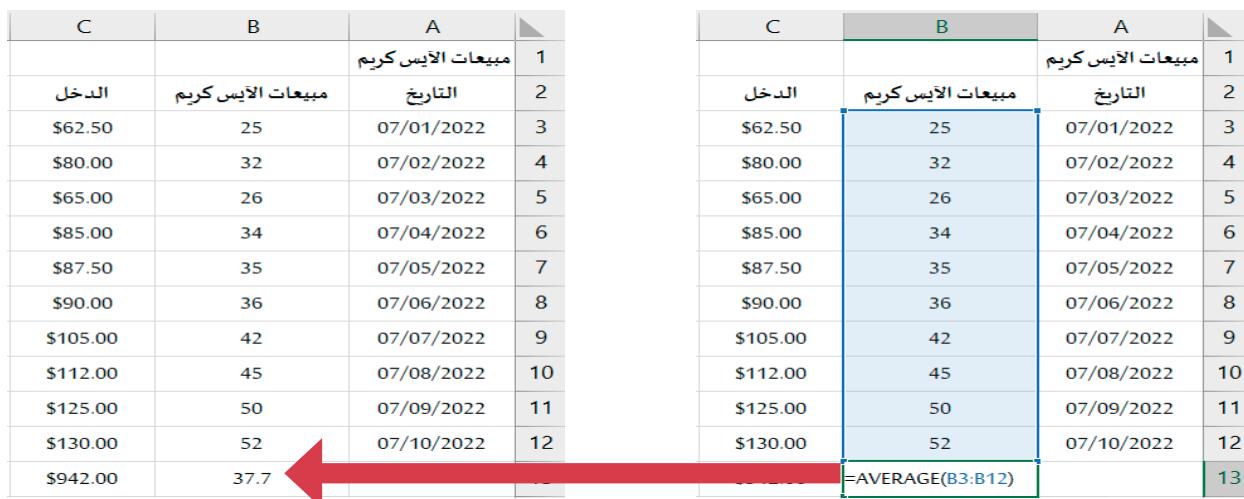


Table 2.22: Comparison of SUM and AVERAGE functions.

Left Table (AVERAGE):

| C | B | A |
|----------|-------------------|------------|
| | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 |
| \$942.00 | 37.7 | |

Right Table (SUM):

| C | B | A |
|----------|-------------------|------------|
| | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 |
| | | 13 |
| | =AVERAGE(B3:B12) | |

□ الشكل 2.22 ما هي الدالة التي تستخدمها لحساب متوسط الدخل؟

| C | B | A | |
|----------|-------------------|-------------------|----|
| | | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ | 2 |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 | 3 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 | 4 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 | 5 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 | 6 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 | 7 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 | 8 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 | 9 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 | 10 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 | 11 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 | 12 |
| \$942.00 | | إجمالي المبيعات | 13 |
| | 37.7 | المتوسط | 14 |
| | 25 | الأدنى | 15 |
| | 52 | الأقصى | 16 |

| C | B | A | |
|----------|-------------------|-------------------|----|
| | | مبيعات الآيس كريم | 1 |
| الدخل | مبيعات الآيس كريم | التاريخ | 2 |
| \$62.50 | 25 | 07/01/2022 | 3 |
| \$80.00 | 32 | 07/02/2022 | 4 |
| \$65.00 | 26 | 07/03/2022 | 5 |
| \$85.00 | 34 | 07/04/2022 | 6 |
| \$87.50 | 35 | 07/05/2022 | 7 |
| \$90.00 | 36 | 07/06/2022 | 8 |
| \$105.00 | 42 | 07/07/2022 | 9 |
| \$112.00 | 45 | 07/08/2022 | 10 |
| \$125.00 | 50 | 07/09/2022 | 11 |
| \$130.00 | 52 | 07/10/2022 | 12 |
| | =SUM(C3:C12) | إجمالي المبيعات | 13 |
| | =AVERAGE(B3:B12) | المتوسط | 14 |
| | =MIN(B3:B12) | الأدنى | 15 |
| | =MAX(B3:B12) | الأقصى | 16 |

الشكل 2.23 ما هي الدالة التي تستخدمها لحساب الحد الأدنى والحد الأقصى للدخل؟

دالة MIN و MAX (القيمة الصغرى والقيمة العظمى)
تعمل دالة MIN و دالة MAX بنفس الطريقة.

لذلك ستجد الدالة **=MIN (B3:B12)** = أقل عدد من مبيعات الآيس كريم في النطاق B2 إلى B12 وستجدها الدالة **=MAX (B3: B12)** = أعلى رقم في النطاق من الخلايا B3 إلى B12. (انظر الشكل 2.23).

الدوال المرتبطة بصنع القرار

دالة IF
مفيدة حفًّا لتحويل النص إلى قيم رقمية. على سبيل المثال، عندما يجرب IF تعداد دالة IF لـ إعطاء قيمة رقمية IF المستجيبون في الاستطلاع بنعم أو لا، يمكنك استخدام عبارة للإجابات، والتي يمكن أن تساعد في تحليل البيانات. على سبيل المثال، يمكنك تحديد أنه C12. وإلا ضع 0 في الخلية C12، هي نعم، فقم بوضع 1 في الخلية B12 إذا كانت القيمة في بحيث تكون الخلية النشطة، ثم نستخدم الدالة C12 وللقيام بذلك، حدد الخلية

=IF (B12="نعم",1,0).

المصطلحات الرئيسية

الدالة MIN: تُستخدم لحساب أصغر قيمة ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.
الدالة MAX: تُستخدم لحساب أكبر قيمة ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.
الدالة IF: تستخدم لاختبار الشرط، إذا كان الشرط صحيحًا، فستعرض الدالة شيئاً معيناً، وإذا لم يكن الشرط صحيحًا، فستعرض شيئاً آخر.

| C | B | A | |
|---------|--------------|--------------------|----|
| | | نتائج الاستطلاع | 1 |
| النتيجة | أوصي بالمنتج | الشخص | 2 |
| 1 | نعم | الشخص 1 | 3 |
| 1 | نعم | الشخص 2 | 4 |
| 1 | نعم | الشخص 3 | 5 |
| 0 | لا | الشخص 4 | 6 |
| 0 | لا | الشخص 5 | 7 |
| 1 | نعم | الشخص 6 | 8 |
| 0 | لا | الشخص 7 | 9 |
| 0 | لا | الشخص 8 | 10 |
| 1 | نعم | الشخص 9 | 11 |
| 1 | | =IF(B12="نعم",1,0) | |

| C | B | A | |
|---------|--------------|-----------------|----|
| | | نتائج الاستطلاع | 1 |
| النتيجة | أوصي بالمنتج | الشخص | 2 |
| 1 | نعم | الشخص 1 | 3 |
| 1 | نعم | الشخص 2 | 4 |
| 1 | نعم | الشخص 3 | 5 |
| 0 | لا | الشخص 4 | 6 |
| 0 | لا | الشخص 5 | 7 |
| 1 | نعم | الشخص 6 | 8 |
| 0 | لا | الشخص 7 | 9 |
| 0 | لا | الشخص 8 | 10 |
| 1 | نعم | الشخص 9 | 11 |
| 1 | | نعم | 12 |

الشكل 2.24 ما الوظيفة التي تعتقد أنها مستخدمة في الخلية C3؟

في الإدارة الاستراتيجية لتحليل نفقات الشركة وتحديد ما إذا IF يمكن استخدام بيانات كانت أقسام الشركة تعمل. في حدود الموازنة المخصصة لها. يقارن الشكل 2.25 موازنات IF، الأقسام بنفقات القسم على الرغم من اختلاف الأرقام لكل قسم. باستخدام بيان يمكننا، أن نرى بسرعة الأقسام التي تعمل ضمن موازناتها المخصصة والأقسام التي تتجاوز الموازنة، باستخدام دالة مثل $=IF((C8>B8), "تجاوز الموازنة", " ضمن الميزانية")$.

| D | C | B | A |
|--|----------------|-----------------|--------------------|
| الموازنة | الإنفاق الفعلي | تخصيص الميزانية | مرآبة الميزانية |
| يتفوق الموازنة | \$45,698 | \$42,250 | القسم |
| في نطاق الموازنة | \$32,256 | \$35,000 | الإدارة |
| في نطاق الموازنة | \$41,258 | \$42,000 | الجوازات |
| يتفوق الموازنة | \$98,588 | \$97,000 | خدمات الضيوف |
| يتفوق الموازنة | \$102,698 | \$99,500 | الأئدية والمشروعات |
| (في نطاق الموازنة، يتفوق الموازنة، يتفوق الموازنة) | \$51,991 | \$56,000 | المطعم |
| =IF(C8>B8, "يتفوق الموازنة", "في نطاق الموازنة") | | | خدمة الغرف |

| D | C | B | A |
|------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| الموازنة | الإنفاق الفعلي | تخصيص الميزانية | مرآبة الميزانية |
| يتفوق الموازنة | \$45,698 | \$42,250 | القسم |
| في نطاق الموازنة | \$32,256 | \$35,000 | الإدارة |
| في نطاق الموازنة | \$41,258 | \$42,000 | الجوازات |
| يتفوق الموازنة | \$98,588 | \$97,000 | خدمات الضيوف |
| يتفوق الموازنة | \$102,698 | \$99,500 | الأئدية والمشروعات |
| في نطاق الموازنة | \$51,991 | \$56,000 | المطعم |
| | | | خدمة الغرف |

شكل 2.25 لماذا تعتقد أنه لا يمكن استخدام صيغة لتحقيق هذه النتائج؟

| D | C | B | A |
|---|----------------|-----------------|--------------------|
| الموازنة | الإنفاق الفعلي | تخصيص الميزانية | مرآبة الميزانية |
| مساو تمامًا | \$42,250 | \$42,250 | القسم |
| أكبر | \$32,256 | \$35,000 | الإدارة |
| أكبر | \$41,258 | \$42,000 | الجوازات |
| أقل | \$98,588 | \$97,000 | خدمات الضيوف |
| أقل | \$102,698 | \$99,500 | الأئدية والمشروعات |
| ((متواافق تمامًا، أكبر، أقل، أقل، أقل)) | \$56,000 | \$56,000 | المطعم |
| =IF(C8>B8, "أكبر", "أقل", "أقل", "أقل") | | | خدمة الغرف |

| D | C | B | A |
|----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| الموازنة | الإنفاق الفعلي | تخصيص الميزانية | مرآبة الميزانية |
| مساو تمامًا | \$42,250 | \$42,250 | القسم |
| أكبر | \$32,256 | \$35,000 | الإدارة |
| أكبر | \$41,258 | \$42,000 | الجوازات |
| أقل | \$98,588 | \$97,000 | خدمات الضيوف |
| أقل | \$102,698 | \$99,500 | الأئدية والمشروعات |
| متواافق تمامًا | \$56,000 | \$56,000 | المطعم |
| | | | خدمة الغرف |

شكل 2.26 كيف تختلف عبارة IF عن عبارة IF المتداخلة؟

في الشكل 2.26 تم تغيير عبارة IF. وفي الخلية D8، ستقوم عبارة IF أولاً بالتحقق مما إذا كانت C8 أكبر من B8. وإذا كان الأمر كذلك، فسيوضع النص "أقل من" في الخلية. وإذا لم يكن الأمر كذلك، فسيقوم باختبار حالة أخرى والتحقق مما إذا كان C8 أقل من B8، وإذا كان الأمر كذلك، فسيوضع النص "أكبر من" في الخلية. إذا لم يتم استيفاء أي من هذه الشروط، فسيتم وضع النص "بالضبط" في الخلية.

دالة IF المتداخلة
ستختبر إحدى دوال IF الحالة وتعطيك نتيجتين محتملتين. وفي الشكل 2.26، كانت هذه النتائج تتجاوز الموازنة أو ضمن الموازنة. ومع ذلك، إذا أردنا الحصول على أكبر من نتيجتين، فسيتعين علينا استخدام المزيد من عبارات IF.

عندما تقوم بوضع عبارة IF داخل عبارة IF موجودة، فإن هذا يعرف باسم عبارة IF المتداخلة.

المصطلحات الرئيسية

تحليل "ماذا لو": أداة تحليل تسمح لك باختبار سيناريوهات مختلفة داخل جدول البيانات الخاص بك.

البحث عن هدف: يستخدم لحساب مدخلات شيء ما عندما يعرف المستخدم ما هي قيمة الناتج.

قد يستخدم المتجرب **تحليل ماذا لو** لتحديد عدد المنتجات التي يجب بيعها لتوليد مستوى معين من الدخل. وبدلاً من ذلك، يمكن للشركة استخدام تحليل ماذا لو لتحديد سعر بيع المنتجات المختلفة التي ستغطي تكاليف إنتاجها وتحقيق ربح. يتمثل أحد الأمثلة على تحليل ماذا لو في أداة تسمى Goal Seek.

تعد أداة **Goal Seek (البحث عن هدف)** مفيدة في حساب عدد المنتجات التي يجب بيعها لتوليد إيرادات معينة. إذا أدخلت صيغة لحساب الإيرادات استناداً إلى عدد المنتجات المباعة وسعر كل منتج، يمكنك تغيير عدد المنتجات المباعة لتحقيق المستوى من الدخل المطلوب.

ومع ذلك، يعد هذا نهجاً عشوائياً وسيستغرق بعض الوقت. وبدلاً من ذلك، يمكنك استخدام أداة Goal Seek، التي تسمح لك بـ"تعيين" الخلية التي تريد تحقيق الأرباح فيها أو تحديدها، ثم تحديد قيمتها ومقدار الأرباح التي تريد تحقيقها. كما تسمح لك بتحديد القيمة النهاية التي تريدها وستقوم بحساب قيمة الإدخال المطلوبة لتحقيق ذلك. على سبيل المثال، ستقوم بحساب عدد المنتجات التي يجب بيعها من أجل تحقيق الإيرادات المطلوبة.

| C | B | A | |
|----------|----------|--------------|---|
| آيس لولي | آيس كريم | | 1 |
| 719 | 80 | عدد المبيعات | 2 |
| \$1.39 | \$1.25 | السعر | 3 |
| | | | 4 |
| \$1,000 | \$100 | هدف المبيعات | 5 |

شكل 2.27 انظر إلى مربع البحث عن الهدف. لماذا استخدمنا الخلتين B5 و B2؟

في الشكل 2.27، يمكنك أن ترى أن هدف المبيعات الحالي لآيس كريم هو 100 دولار. يعتمد هذا على بيع 80 آيس كريم بتكلفة 1.25 دولار لكل منها. ومع ذلك، ماذا لو كنت ترغب في زيادة الهدف إلى 1,000 دولار، كم عدد الآيس كريم الذي ستحتاج إلى بيعه؟ لحل هذه المشكلة، يمكنك استخدام أداة Goal Seek. إذا علمنا أن الناتج هو 1,000 دولار، فستقوم أداة Goal Seek بحساب المدخلات (على سبيل المثال عدد آيس كريم الذي تحتاج إلى بيعه).

| C | B | A | |
|----------|----------|--------------|---|
| آيس لولي | آيس كريم | | 1 |
| 719 | 800 | عدد المبيعات | 2 |
| \$1.39 | \$1.25 | السعر | 3 |
| | | | 4 |
| \$1,000 | \$1,000 | هدف المبيعات | 5 |

شكل 2.28 ما هي فوائد استخدام Goal Seek؟

كما ترى في الشكل 2.28، وجدت Goal Seek أننا سنحتاج لبيع 800 آيس كريم بسعر 1.25 دولار لكل منها من أجل تحقيق هدف المبيعات بقيمة 1000 دولار.

المصطلحات الرئيسية

الدالة SUMIF: تُستخدم لإضافة قيم في الخلايا التي تلبي معياراً محدداً ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

يمكن استخدام **دالة SUMIF** في مجموعة بيانات حيث، على سبيل المثال، ثمة بيانات المبيعات لفرق مختلفة ونريد إضافة بيانات المبيعات للفريق A فقط. ففي الشكل 2.29، نستخدم الدالة SUMIF في النطاق من B3 إلى B8. ستتنظر الدالة إلى هذا النطاق وإذا كانت القيمة تتطابق مع تلك الموجودة في F3، فستضيف القيمة الموجودة في العمود C إلى الإجمالي ثم تقوم بإخراجها.

| A | B | C | D | E | F |
|--------------|--------|-----------------|-------|---------------------|-------|
| القسم | الفريق | إجمالي المبيعات | الفرق | المبيعات حسب الفريق | الفرق |
| فواصل | A | \$42,250.00 | | | |
| الإطارات | | \$35,000.00 | | | |
| العوادم | | \$42,000.00 | | | |
| هيكل السيارة | | \$97,000.00 | | | |
| القوابض | | \$99,500.00 | | | |
| البطاريات | | \$56,000.00 | | | |
| | | | | | |

| A | B | C | D | E | F |
|--------------|--------|-----------------|-------|---------------------|-------|
| القسم | الفريق | إجمالي المبيعات | الفرق | المبيعات حسب الفريق | الفرق |
| فواصل | | \$42,250.00 | | | |
| الإطارات | | \$35,000.00 | | | |
| العوادم | | \$42,000.00 | | | |
| هيكل السيارة | | \$97,000.00 | | | |
| القوابض | | \$99,500.00 | | | |
| البطاريات | | \$56,000.00 | | | |
| | | | | | |

شكل 2.29 كيف تختلف وظيفة IF عن وظيفة SUMIF؟



المهارات

المهارات المعرفية العمليات وال استراتيجيات المعرفية:

- التفكير الناقد
- حل المسائل



النشاط

برنامج RoadAware (الجزء 2)

افتح مجموعة بيانات RoadAware التي عملت عليها سابقاً. إذا لم تتمكن من العثور على هذا، يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع Pearson الإلكتروني على quals.pearson.com/btecint2it.

أضف عموداً إضافياً في ورقة عمل البيانات وقم بتسويته "الحجم". استخدم وظيفة مناسبة لتعيين كل خلية على:

- " صغيرة" إذا كانت السيارة سيارة أو دراجة نارية
- " متوسط" إذا كانت السيارة عبارة عن شاحنة صغيرة أو حافلة صغيرة
- " كبيرة" إذا كانت السيارة عبارة عن شاحنة أو عربة.

دوال البحث Lookup

تسمح لك دوال البحث LOOKUP بالبحث قيمة تعرفها بالفعل للعثور على قيمة مقابلة في جزء آخر من مصنف لا تعرفه. ومن الأمثلة على ذلك قائمة جهات الاتصال، حيث تعرف أسم صديقك ولكنك لا تعرف رقم هاتفه. في هذه الحالة، ستبحث عن اسم صديقك في القائمة ثم تطلب من البرنامج إعادة رقم الهاتف الذي يتوافق معه.

VLOOKUP الدالة

يستخدم جدول البيانات في الشكل 2.30 الدالة **VLOOKUP** لإظهار نتائج رضا العملاء المتعلقة بقطعة الشوكولاتة الجديدة. كان على كل شخص أن يمنح قطعة الشوكولاتة الجديدة درجة مئوية بناءً على درجة حبه لها. ثم تم تحويل كل درجة مئوية إلى تصنيف. على سبيل المثال، أي شيء يتراوح بين 20% و 39% كان "مريضًا" وأي شيء أكبر من أو يساوي 80% كان "ممتازًا". في هذا المثال، تبحث الدالة **VLOOKUP** عن القيمة في الخلية **B7**، في **نطاق** الخلايا من **E3** إلى **F6**. وسوف تأخذ القيمة المقابلة من العمود الثاني. ونظرًا لأن التصنيف في هذا المثال هو 54%， فستقوم الدالة بإرجاع تصنيف "معقول".

المصطلحات الرئيسية

VLOOKUP (البحث الرأسي): دالة تتيح إمكانية العثور على البيانات في جدول بيانات أو نطاق من الخلايا حسب الصف.

النطاق: مجموعة من الخلايا داخل جدول بيانات. ويمكن أن تكون منظمة في شكل صفوف وأعمدة.

نتائج

يمكنك استخدام حرف بدل (*) أو (?) كجزء من معلمة البحث لإعطاء تطابق جزئي. هذا مفيد حقًا عندما تعرف، على سبيل المثال، الأحرف القليلة الأولى ولكنك غير متأكد من هجاء القيمة.

| F | E | D | C | B | A |
|-----------|-----|---|----------------------|----------------|---------------|
| التقييمات | | | التقييم | النسبة المئوية | درجات التقييم |
| مُرضي | 20% | | مُرضي | 25% | 1 الشخص |
| مقبول | 40% | | جيد جدًا | 69% | 2 الشخص |
| جيد جدًا | 60% | | مُرضي | 21% | 3 الشخص |
| ممتاز | 80% | | ممتاز | 97% | 4 الشخص |
| | | | =VLOOKUP(B7,E3:F6,2) | 54% | 5 الشخص |
| | | | | | 6 الشخص |
| | | | | | 7 الشخص |

شكل 2.30 هنا، يتم استخدام وظيفة **VLOOKUP** للحصول على نظرة عامة على تقييمات رضا العملاء لبار شوكولاتة جديد.

HLOOKUP الدالة

يتم استخدام الدالة **HLOOKUP** بطريقة مشابهة للدالة **VLOOKUP**. ومع ذلك، فإنها تبحث عن القيم في جدول أفقي بدلاً من جدول عمودي (انظر الشكل 2.31).

| H | G | F | E | D | C | B | A |
|-----------|----------|-------|-------|---|----------------------|----------------|---------------|
| التقييمات | | | | | التقييم | النسبة المئوية | درجات التقييم |
| 80% | 60% | 40% | 20% | | مُرضي | 25% | 1 الشخص |
| ممتاز | جيد جدًا | مقبول | مُرضي | | جيد جدًا | 69% | 2 الشخص |
| | | | | | مُرضي | 21% | 3 الشخص |
| | | | | | ممتاز | 97% | 4 الشخص |
| | | | | | =HLOOKUP(B7,E3:H4,2) | 54% | 5 الشخص |
| | | | | | | | 6 الشخص |
| | | | | | | | 7 الشخص |

شكل 2.31 هنا يمكنك رؤية وظيفة **HLOOKUP** قيد الاستخدام. كيف تختلف عن **VLOOKUP**؟

هل تعلم؟

تحتوي الإصدارات الأحدث من برامج جداول البيانات على وظيفة جديدة تسمى **XLOOKUP**. يتيح لك ذلك العثور على أشياء في جدول باستخدام ثلاثة معايير فقط:

- القيمة التي يتم البحث عنها
- العمود الذي يجب أن توجد فيه القيمة
- العمود الذي تريده العثور على النتيجة فيه.

عند استخدام **XLOOKUP**، ليست هناك حاجة لتحديد رقم العمود أو خيار **true/false**. وسيبحث **XLOOKUP** في أي مكان في البيانات للعثور على النتيجة.

المصطلحات الرئيسية

HLOOKUP (البحث الأفقي): دالة تتيح إمكانية العثور على البيانات في جدول البيانات أو نطاق من الخلايا حسب العمود.

المصطلحات الرئيسية

الدالة MATCH: هي دالة تستخدم للبحث عن قيمة في جدول وإرجاع الموضع النسبي لتلك القيمة.

المصفوفة: قائمة بالقيم المنظمة في شكل صفوف أو أعمدة في جدول البيانات.

الدالة INDEX: تستخدم لإرجاع قيمة خلية بناءً على موقعها داخل رقم الصف والعمود في نطاق معين.

الدالة **MATCH** يمكن استخدام **الدالة MATCH** للعثور على موقع المطابقة التامة، أو أقرب تطابق حيث لا يوجد تطابق تام. كما يمكن أيضًا استخدام بطاقة وايلد (*) أو (?) مع الدالة MATCH. يمكنك الوصول إلى الدالة MATCH عن طريق تحديد الخلية التي تريد إرجاع بيانات الموضع إليها، ثم كتابة **=MATCH** في شريط الصيغة، ثم كتابة قوس مفتوح متبعًا بالقيمة والفاصلة، ثم المعلمة الثانية (وهي النطاق أو **المصفوفة**) متبعه بفاصلة، ثم نوع المطابقة وقوس الإغلاق. لذلك، فإنه من أجل استخدام الدالة MATCH، يمكنك كتابة: **=MATCH(نوع المطابقة, المصفوفة, القيمة)**. يوضح الجدول 2.5 أنواع MATCH المتوفرة في برامج جداول البيانات ومعانيها.

الجدول 2.5 أنواع المطابقة المختلفة في دوال MATCH

| نوع المطابقة | المعنى |
|--------------|--|
| 1 | هذا هو الإعداد الافتراضي. ستتعثر الدالة MATCH على أكبر قيمة تكون أقل من القيمة أو تساويها. |
| 0 | ستتعثر الدالة MATCH على القيمة الأولى التي تطابق قيمة البحث. |
| -1 | ستبحث الدالة MATCH عن أصغر قيمة تكون أكبر من قيمة البحث أو تساويها. |

الدالة INDEX يمكنك استخدام **الدالة INDEX** عن طريق تحديد الخلية التي تريد أن تظهر فيها القيمة المرجعة.

ولاستخدام الدالة INDEX، يمكنك كتابة: **=INDEX(المصفوفة, رقم الصف, رقم العمود)**.

| F | E | D | C | B | A | مبيعات الفاكهة |
|---------------------|----|-------|--------|----------|-------------------|----------------|
| عمود | صف | العدد | السعر | الفاكهة | | 1 |
| 3 | 4 | 121 | \$0.80 | البطيخ | الطاوatem, البطيخ | 2 |
| | | 130 | \$0.56 | الموز | | 3 |
| | | 132 | \$0.68 | ليمون | | 4 |
| | | 146 | \$0.56 | البرتقال | | 5 |
| النتيجة | | | | | | 6 |
| =INDEX(A3:C6,E3,F3) | | | | | | |

الشكل 2.32 كيف تختلف دالة INDEX عن وظائف LOOKUP؟

تعرض لقطة الشاشة في الشكل 2.32 قائمة بالفاكهه وأسعارها والرقم الذي تم حسابه. يمكنك أن ترى أن الصف المحدد هو 4 والعمود المحدد هو 3. يمكننا بعد ذلك استخدام الدالة INDEX لإرجاع كل ما هو موجود في الصف 4 والعمود 3 من المنطقة المميزة. سيؤدي ذلك إلى إرجاع القيمة 146.

دوال العد Count

دالة COUNTBLANK

تعد دالة **COUNTBLANK** هي واحدة من مجموعة من الدوال الإحصائية. وهي مفيدة عند تحليل الفجوات في مجموعة البيانات، خاصة عند العمل معمجموعات البيانات الكبيرة التي يصعب فيها تحديد الخلايا الفارغة.

ولاستخدام الدالة COUNTBLANK، حدد الخلية التي تريد أن تظهر فيها النتائج. في شريط الصيغة، اكتب **COUNTBLANK=**، ثم افتح الأقواس، وحدد النطاق، وأغلق الأقواس واضغط **enter** (إدخال).

المصطلحات الرئيسية

دالة COUNTBLANK: تسمح للمستخدم بحساب عدد الخلايا الفارغة أو الممسوحة في مجموعة البيانات.

| B | A |
|---------------------|----------------|
| درجة الاختبار | درجات الاختبار |
| 56% | 1 |
| 47% | الطالب |
| 87% | 2 |
| | الطالب |
| 69% | 3 |
| | الطالب |
| 58% | 4 |
| 41% | الطالب |
| 36% | 5 |
| 28% | الطالب |
| 100% | 6 |
| 87% | الطالب |
| 45% | 7 |
| | الطالب |
| 65% | 8 |
| | الطالب |
| 87% | 9 |
| | الطالب |
| 63% | 10 |
| 17% | الطالب |
| | 11 |
| | الطالب |
| | 12 |
| | الطالب |
| | 13 |
| | الطالب |
| | 14 |
| | الطالب |
| | 15 |
| | الطالب |
| | 16 |
| | الطالب |
| | 17 |
| | الطالب |
| | 18 |
| | الطالب |
| | 19 |
| | الطالب |
| | 20 |
| | الطالب |
| | 21 |
| | الطالب |
| | 22 |
| | 23 |
| =COUNTBLANK(B3:B22) | رقم غائب |
| | 24 |

□ الشكل 2.33 ما رأيك في فوائد استخدام دالة COUNTBLANK بدلاً من حل ذلك يدوياً؟

يعرض الشكل 2.33 قائمة بنسب الاختبار. تم استخدام الدالة COUNTBLANK في الخلية B24 لحساب عدد الطالب الذين ليس لديهم نسبة مئوية لأنهم كانوا غائبين عند الانتهاء من الاختبار. ستسفر دالة COUNTBLANK في هذه الحالة عن ناتج .5.

المصطلحات الرئيسية

الدالة COUNTIF: تسمح للمستخدم بحساب الخلايا التي استوفت معايير أو شرط معين.

COUNTIF دالة

تعد الدالة COUNTIF مفيدة إذا كنت تريدين معرفة عدد الخلايا التي تستوفي معايير معينة. على سبيل المثال، يمكن حساب عدد المرضى الذين تبلغ أعمارهم 65 عاماً أو أكثر في قائمة المرضى بعيادة الطبيب. يمكن أن يساعد ذلك عيادة الطبيب على استهداف الاحتياجات الصحية لكتاب السن (على سبيل المثال، فحص ضغط الدم والتأكد من حصولهم على اللقاحات).

ولاستخدام الدالة COUNTIF، حدد الخلية التي تريدين ظهور النتائج فيها، واكتب =COUNTIF= في شريط الصيغة، وافتح الأقواس، وحدد نطاق الخلايا وأضف فاصلة، ثم حدد المعيار، وأغلق الأقواس. ويمكن أيضاً استخدام المعاملات المنطقية مثل <، >، = وأحرف البدل مثل ؟ و * مع الدالة COUNTIF.

وفي الشكل 2.34، تم استخدام الدالة COUNTIF في الخلية F7 لحساب عدد المرضى الذين تزيد أعمارهم عن 65 عاماً. ستلاحظ استخدام الكلمة "النطاق". هذا لأن الخلايا من B3 إلى B22 قد تم إعطاؤها اسمًا يسمى النطاق. لذلك، عند استخدام هذا النطاق في الدوال، يمكن استخدام الاسم بدلاً من مراجع الخلايا. هذا أيضاً مثال للإشارة المطلقة للخلايا (والتي ستتعرف عليها في قسم لاحق).

| F | E | D | C | B | A | بيانات المريض |
|-----------------------|------------|---|-----------------|-------|-----------|---------------|
| عدد المرضى | نطاق العمر | | النوع الاجتماعي | العمر | المريض | 1 |
| 3 | 0-20 | | ذكر | 0-20 | المريض 1 | 3 |
| 4 | 21-40 | | ذكر | 41-55 | المريض 2 | 4 |
| 5 | 41-55 | | ذكر | 21-40 | المريض 3 | 5 |
| 4 | 55-64 | | أنثى | 65+ | المريض 4 | 6 |
| =COUNTIF(range,"65+") | 65+ | | ذكر | 0-20 | المريض 5 | 7 |
| | | | ذكر | 55-64 | المريض 6 | 8 |
| | | | أنثى | 65+ | المريض 7 | 9 |
| | | | ذكر | 55-64 | المريض 8 | 10 |
| | | | أنثى | 21-40 | المريض 9 | 11 |
| | | | ذكر | 65+ | المريض 10 | 12 |
| | | | ذكر | 41-55 | المريض 11 | 13 |
| | | | أنثى | 55-64 | المريض 12 | 14 |
| | | | ذكر | 41-55 | المريض 13 | 15 |
| | | | ذكر | 55-64 | المريض 14 | 16 |
| | | | ذكر | 21-40 | المريض 15 | 17 |
| | | | أنثى | 65+ | المريض 16 | 18 |
| | | | أنثى | 41-55 | المريض 17 | 19 |
| | | | ذكر | 41-55 | المريض 18 | 20 |
| | | | أنثى | 21-40 | المريض 19 | 21 |
| | | | أنثى | 0-20 | المريض 20 | 22 |

شكل 2.34 كيف تختلف دالة COUNTIF عن دالة COUNTBLANK

المصطلحات الرئيسية 

العوامل المنطقية: الدوال OR و NOT AND لمقارنة أكثر من شرط في المعادلة.

سيقوم **المعامل المنطقية AND** (و) بإرجاع استجابة عند استيفاء كلتا الوسيطتين. سيقوم المعامل المنطقى OR (أو) بإرجاع الاستجابة عند استيفاء وسيطة واحدة أو أخرى. يتم استخدام المعامل المنطقى NOT (ليس) لتوفير عكس نتيجة الوسيطة المنطقية. يوضح الجدول 2.6 كيف يمكن استخدام كل دالة منطقية في جدول بيانات المرضى بعيادة الطبيب من الشكل 2.34.

الجدول 2.6 العوامل المنطقية المختلفة التي يمكن استخدامها في الصيغ

| المشغل | مثال | البيان |
|--------|------------------------------|---|
| و | = AND(B3= "0-20", C3= "ذكر") | سيؤدي هذا إلى إرجاع استجابة True "صواب" إذا كانت كل من الفئة العمرية في الخلية B3 هي "0-20" والنوع الاجتماعي في الخلية C3 هو "ذكر". |
| أو | = OR(B3= "21-40", C3= "ذكر") | سيؤدي هذا إلى إرجاع استجابة True إذا كانت الفئة العمرية في الخلية B3 هي "21-40" أو النوع الاجتماعي في الخلية C3 هو "ذكر". |
| NOT | = NOT(C3= "ذكر") | سيؤدي هذا إلى إرجاع استجابة True إذا لم يكن النوع الاجتماعي في الخلية C3 هو "ذكر". |

النشاط**برنامج RoadAware (الجزء 3)**

افتح مجموعة بيانات RoadAware التي عملت عليها سابقاً. إذا لم تتمكن من العثور عليها، يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع Pearson الإلكتروني على quals.pearson.com/btecnl2it.

المهمة 1

في علامة التبويب "التحليل"، سترى أن هذا قد تم ملؤه بالفعل بتفاصيل حول عدد الحوادث في كل منطقة. بالنسبة لقسم **تحليل أرقام الركاب**. استخدم وظيفة مناسبة لحساب عدد الركاب: ذكر وأنثى.

بالنسبة لقسم **تحليل المركبات**. استخدم وظيفة مناسبة لحساب:

- عدد الحوادث التي شملت كل نوع من المركبات
- اليوم الأكثر شيوعاً الذي تعرضت فيه كل مركبة لحادث
- الوقت الأكثر شيوعاً الذي تتعرض فيه كل مركبة لحادث.

المهمة 3

في علامة التبويب "التحليل"، في قسم **تحليل الفئة**. استخدم وظيفة مناسبة لحساب عدد الحوادث المعنية:

- الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 21 عاماً من الذكور
- الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 21 و 35 عاماً من الإناث
- الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 36 و 49 عاماً والذين

تورطوا في

- حوادث شملت سيارة أو حافلة صغيرة
- حوادث التي لم يكن أحد أطرافها حافلة.

بالنسبة لقسم **تحليل العمر**. استخدم وظيفة مناسبة لحساب عدد الركاب على أقدم راكب:

- الحد الأقصى - هنا تحتاج إلى العثور على أكبر عدد من الركاب
- الحد الأدنى - هنا تحتاج إلى العثور على أقل عدد من الركاب
- المتوسط - هنا تحتاج إلى العثور على متوسط عدد الركاب.

المهمة 2:

في علامة التبويب "التحليل" ، في قسم **تحليل العمر**. استخدم وظيفة مناسبة لحساب عدد الركاب: أقل من 21، بين 21 و 35، بين 36 و 49، بين 50 و 65 وما فوق .65

يجب عليك حفظ هذا الملف في مكان مناسب حيث ستعمل على جدول البيانات هذا في الأنشطة اللاحقة.

فرز البيانات

يعد فرز البيانات

بعد فرز البيانات جزءاً مهماً من تحليل البيانات. ففي بعض الأحيان قد يلزم تنظيم البيانات بالترتيب الأبجدي. على سبيل المثال، أعضاء فريق العمل حسب الاسم الأخير. أو قد يكون من الضروري فرزها بترتيب توارikh البدء، لمعرفة المدة التي قضتها الأشخاص في العمل في المؤسسة.

نصائح

تأكد من تنسيق جميع البيانات بشكل صحيح قبل استخدام الفرز. إذا لم يتم تنسيق الأرقام أو التواريف بشكل صحيح أو متسق، أو كانت هناك أخطاء إملائية في النص، فلن يتم ترتيب البيانات بالترتيب الصحيح.

وفي بعض الأحيان، قد ترغب في الفرز حسب أكثر من معيار واحد. على سبيل المثال، عندما ترغب الشركة في رؤية قائمة الموظفين المنظمة في أقسامها ثم تنظيمها حسب الترتيب الألحدى، حسب الاسم الأخير.

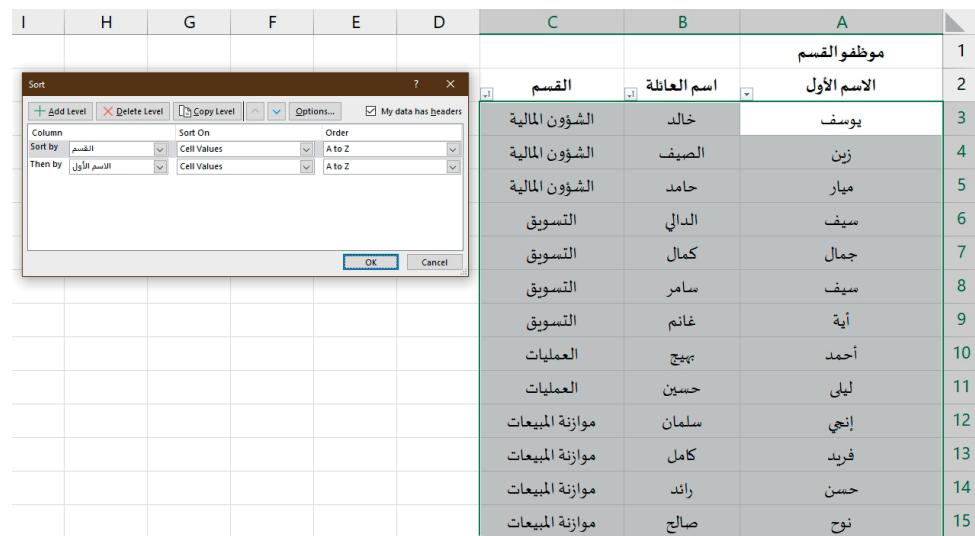
في الشكل 2.35، القاعدة الأولى هي الفرز حسب القسم، والترتيب المحدد هو من الألف إلى الآباء. القاعدة الثانية هي الفرز حسب اللقب ومرة أخرى الترتيب المحدد هو من الألف إلى الآباء. سيقوم هذا بعد ذلك بتجميع جميع بيانات التمويل والتسيير والعمليات والمبيعات معًا في مجموعات. وضمن كل مجموعة، سيتم فرز الصنوف أبجديًا حسب اللقب.

ستلاحظ أن الفرز قد تم بناءً على القيم التي في الخلايا. كان من الممكن أيضًا إجراء الفرز بناءً على لون الخلية ولون الخط.

المصطلحات الرئيسية

الفرز: طريقة لإعادة ترتيب البيانات بترتيب معين لتسهيل فهمها أو تحليلها.

عامل التصفية: طريقة لاختيار عرض جزء أصغر من البيانات لتسهيل فهمها أو تحليلها.



شكل 2.35 متى تعتقد أنك ستحتاج إلى الفرز حسب لون الخلية أو لون الخط؟

التصفيّة

تسمح لك دالة **التصفية** بتصفيية البيانات بناءً على معايير محددة. على سبيل المثال، إذا كنت ترغب في إنشاء قائمة بجميع الأشخاص في فريق المبيعات لمن هم بعمر التدريب، في يمكنك تصفية جدول البيانات بحيث يعرض فريق المبيعات فقط. إذا كنت تريد التصفية لأكثر من معيار، حيث يمكنك أيضًا استخدام دالة التصفية للقيام بذلك.

عند تمكين دالة التصفية، سترى أن جميع الخيارات محددة كموضع افتراضي. ويمكنك بعد ذلك ببساطة إلغاء تحديد معايير التصفية التي لا تريدها وإزالتها من العرض في عمود القسم. تقوم دالة التصفية ببساطة بإزالة البيانات التي لا تتوافق مع قواعد التصفية من العرض، ولا تمحى البيانات. (انظر الشكل 2.36). (2.36)

الشكل 2.36 ما هي فوائد تصفية البيانات؟

سيبحث برنامج جداول البيانات في نوع البيانات في العمود الذي تعمل فيه ويوفر مجموعة مختارة من أدوات التصفية التي تتوافق مع نوع البيانات.

الجدول 2.7 أمثلة على طرق تصفية النص والأرقام في جدول بيانات

| نوع البيانات | المرشحات المقترحة |
|--------------|---|
| النص | يساوي... لا يساوي... يبدأ ب... ينتهي ب... يحتوي على... لا يحتوي على... |
| الرقم | يساوي... لا يساوي... أكبر من... أكبر من أو يساوي... أقل من... أقل من أو يساوي... |

هل تعلم؟

أن هناك عوامل تصفية تواريخ مقترحة خصيصاً للأعمدة التي تحتوي على تواريخ. وتشمل هذه الفلاتر مثل قبل... وبعد... وبين... وغداً والأسبوع التالي والشهر التالي.

المصطلحات الرئيسية

التبعة التلقائية: تسمح للمستخدم بإدخال صيغة أو دالة في خلية معينة ثم نسخها إلى خلية أخرى تلقائياً.

مراجع الخلية النسبي: عندما يقوم المستخدم بنسخ صيغة إلى خلية أخرى، تتغير مراجع الخلايا تلقائياً.

مراجع الخلية المطلق: عندما يقوم المستخدم بنسخ صيغة إلى خلية أخرى، لا يطرأ أي تغيير على مراجع الخلايا.

مراجع الخلية المطلق والنسيبي

لنسخ صيغة أو دالة أسفل عمود أو عبر صف، يمكنك توفير الوقت باستخدام مقبض **الملاعبي**. يتيح لك الملاعبي إدخال صيغة أو دالة في خلية ثم نسخها إلى خلية أخرى تلقائياً. تستخدم ميزة الملاعبي **مراجع الخلية النسبي**. يحدث هذا عندما تقوم بنسخ صيغة أو دالة إلى خلية أخرى وتتغير مراجع الخلايا تلقائياً.

على سبيل المثال، في الشكل 2.37 في الخلية A3، الصيغة هي $=A1+A2$. عند نسخ هذه الصيغة إلى الخلية B3، تغير الصيغة تلقائياً إلى $=B1+B2$.

| D | C | B | A | |
|--------|--------|--------|--------|---|
| 23 | 54 | 43 | 23 | 1 |
| 12 | 2 | 54 | 34 | 2 |
| =D1+D2 | =C1+C2 | =B1+B2 | =A1+A2 | 3 |

الشكل 2.37 كيف يمكن استخدام أداة الملاعبي في جدول البيانات هذا؟

يوضح الشكل 2.38 مثلاً آخر على المكان الذي تم فيه استخدام مراجع الخلية النسبي. في عمود الإجمالي، الصيغة الأولى التي تم إدخالها في الخلية F3 هي $=C3+D3+E3$. عندما يتم نسخ هذا إلى جميع الخلايا الأخرى في الصفوف من 4 إلى 9، يتم تحديث مراجع الخلايا تلقائياً. كما تم استخدام مراجع الخلية النسبي في الصف 10 لنسخ دالة SUM في الأسبوع 2 و 3.

| F | E | D | C | B | A | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|----------------------------------|----|
| | | | | | اتجاه المبيعات لمدة ثلاثة أسابيع | 1 |
| الإجمالي | الأسبوع 3 | الأسبوع 2 | الأسبوع 1 | السعر | المنتجات | 2 |
| =C3+D3+E3 | 25 | 28 | 20 | 0.5 | الحليب | 3 |
| =C4+D4+E4 | 14 | 32 | 25 | 0.5 | الخبز | 4 |
| =C5+D5+E5 | 24 | 45 | 50 | 0.6 | المياه | 5 |
| =C6+D6+E6 | 57 | 27 | 15 | 0.45 | البطاطس، البطيخ | 6 |
| =C7+D7+E7 | 41 | 34 | 13 | 0.6 | الموز | 7 |
| =C8+D8+E8 | 12 | 25 | 42 | 1 | القهوة | 8 |
| =C9+D9+E9 | 45 | 10 | 10 | 1 | الشاي | 9 |
| | =SUM(E3:E9) | =SUM(D3:D9) | =SUM(C3:C9) | الإجمالي | | 10 |

الشكل 2.38 هل يمكنك التفكير في أمثلة أخرى لاستخدام المراجع النسبية للخلايا؟

قد تتضمن الأمثلة الأخرى لاستخدام مراجع الخلية النسبي ما يلي:

- مع الأخذ بعين الاعتبار اختلاف عدد ساعات العمل كل موظف
- مع الأخذ بعين الاعتبار المبالغ المختلفة من الضرائب المدفوعة من كل موظف
- مع الأخذ بعين الاعتبار أرقام المبيعات المختلفة للمنتجات المختلفة
- مع الأخذ في الاعتبار مكافآت الموظفين المختلفة المدفوعة إلى كل موظف.

يتم **الرجوع إلى مراجع الخلية المطلق** عندما تقوم بنسخ صيغة إلى خلية أخرى ولا تغير مراجع الخلايا. وللقيام بذلك، أدخل علامة الدولار \$ قبل مرجع العمود وعلامة الدولار \$ قبل مرجع الصيغة في الصيغة. على سبيل المثال $=B3*\$E\3 = **جعل الخلية E3 مطلقة**.

يعرض جدول البيانات في الشكل 2.39 مثلاً على كيفية استخدام مرجع الخلية المطلق. تحتوي الخلية E3 على المعدل بالساعة الذي سيحصل عليه جميع الموظفين. على الرغم من أن جميع الموظفين قد عملوا عدداً مختلفاً من الساعات، إلا أنهم سيحصلون جميعاً على نفس المعدل بالساعة. لذلك، عند استخدام القيمة الموجودة في الخلية E3 في صيغة، يجب جعلها مطلقة. يتم ذلك باستخدام E\$3. يجعلها مطلقة، عندما يتم نسخ الصيغة إلى الصنف التالي وما بعده، لن تتغير.

| E | D | C | B | A |
|-------------|-------------|----------------|-------------------|---------------|
| | | | | أجور الموظفين |
| | | | | 1 |
| سعر الساعه: | | المبلغ المكتسب | لا توجد ساعات عمل | اسم الموظف |
| 10.25 | =B3*\$E\$3 | 15 | | الموظف 1 |
| | =B4*\$E\$3 | 18 | | الموظف 2 |
| | =B5*\$E\$3 | 26 | | الموظف 3 |
| | =B6*\$E\$3 | 45 | | الموظف 4 |
| | =B7*\$E\$3 | 12 | | الموظف 5 |
| | =B8*\$E\$3 | 35 | | الموظف 6 |
| | =B9*\$E\$3 | 42 | | الموظف 7 |
| | =B10*\$E\$3 | 19 | | الموظف 8 |
| | =B11*\$E\$3 | 8 | | الموظف 9 |
| | =B12*\$E\$3 | 25 | | الموظف 10 |
| | | | | 12 |

□ الشكل 2.39 هل يمكنك التفكير في أمثلة أخرى لاستخدام الرجوع المطلق للخلايا؟

قد تتضمن الأمثلة الأخرى لاستخدام مراجع الخلايا المطلقة ما يلي:

- تطبيق نفس المعدل بالساعة على أجور الموظفين
- تطبيق نفس الخصم على جميع المنتجات.

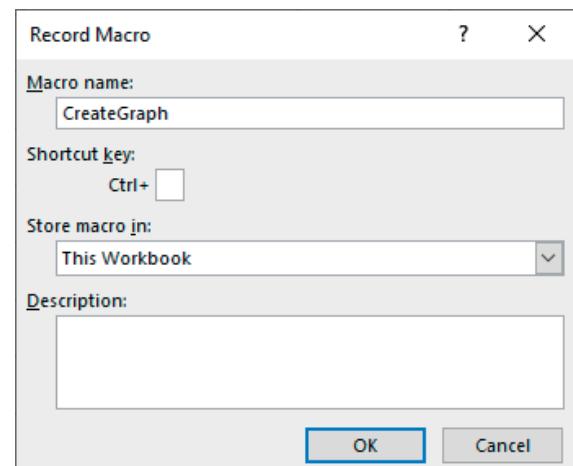
المصطلحات الرئيسية

وحدات الماكرو: تعليمات مسلحة مسبقاً تُستخدم كطريقة لأنمدة أي إجراءات أو مجموعات من المهام المتكررة.

وحدات الماكرو

يتم استخدام وحدات الماكرو لأنمدة المهام المتكررة. إذ يتم تسجيلها وتسميتها وتخزينها بحيث يمكن تفريذها باستخدام مجموعة اختصارات لوحة المفاتيح أو عن طريق تعينها على زر. تمثل إحدى الطرق البسيطة والفعالة لاستخدام وحدات الماكرو في لوحة المعلومات في تحديث المخططات تلقائياً. ستحتاج إلى إعطاء الماكرو اسمًا معقولاً.

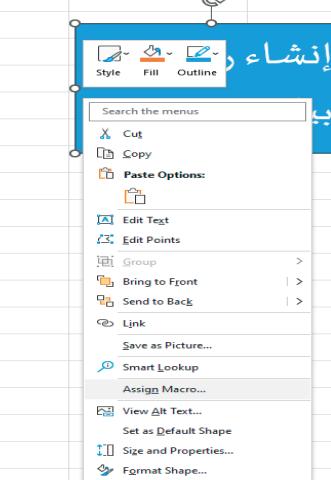
في الشكل 2.40، تم تسمية الماكرو **createGraph**. إذا كنت ترغب في ذلك، يمكنك بعد ذلك اختيار مفتاح اختصار لوحة المفاتيح (الذي لم يتم تعينه بالفعل لأي شيء) لتشغيل الماكرو. ستحتاج بعد ذلك إلى تسجيل الماكرو. أثناء قيامك بذلك، سيتم تسجيل كل ما تفعله (كل ضغطة مفتاح أو خطوة). بمجرد بدء تسجيل الماكرو، ستحتاج إلى الانتقال من ورقة العمل المحددة حالياً إلى ورقة عمل لوحة المعلومات ثم إيقاف تسجيل الماكرو. يمكنك الآن إضافة زر إلى المصنف الخاص بك لتشغيل الماكرو الخاص بك. ستحتاج إلى رسم الزر، أو الشكل، على ورقة العمل ثم تعين الماكرو للزر. الآن عند تحديد الزر، سيتم تشغيل الماكرو نيابة عنك.



□ الشكل 2.40 اختر اسمًا واضحًا ومعقولًا عند تسجيل ماكرو.

نصائح

- عند تسجيل ماקרו، سيتم تسجيل جميع ضغطات المفاتيح والخطوات المتخذة، لذا من الجيد تخطيط الماקרו بعناية قبل تسجيله، لتجنب الأخطاء.
- اختر الماקרו الخاص بك باستخدام اختصار لوحة المفاتيح الذي قمت بتعيينه للتأكد من أنه يعمل.



| الرقم | العنوان | النوع | القيمة |
|-------|--------------|---------|--------|
| 1 | أقسام الفندق | المدينة | لندن |
| 2 | | لندن | لندن |
| 3 | | لندن | لندن |
| 4 | | لندن | لندن |
| 5 | | لندن | لندن |
| 6 | | لندن | لندن |
| 7 | | لندن | لندن |
| 8 | | لندن | لندن |
| 9 | | لندن | لندن |
| 10 | | لندن | لندن |
| 11 | | لندن | لندن |
| 12 | | لندن | لندن |
| 13 | | لندن | لندن |
| 14 | | لندن | لندن |
| 15 | | لندن | لندن |
| 16 | | لندن | لندن |
| 17 | | لندن | لندن |
| 18 | | لندن | لندن |
| 19 | | لندن | لندن |

الشكل 2.41 إذا كنت تريدين استخدام زر لتشغيل الماקרו الخاص بك، ستحتاج إلى رسم الشكل أو الزر في ورقة العمل.

التحقق من صحة البيانات

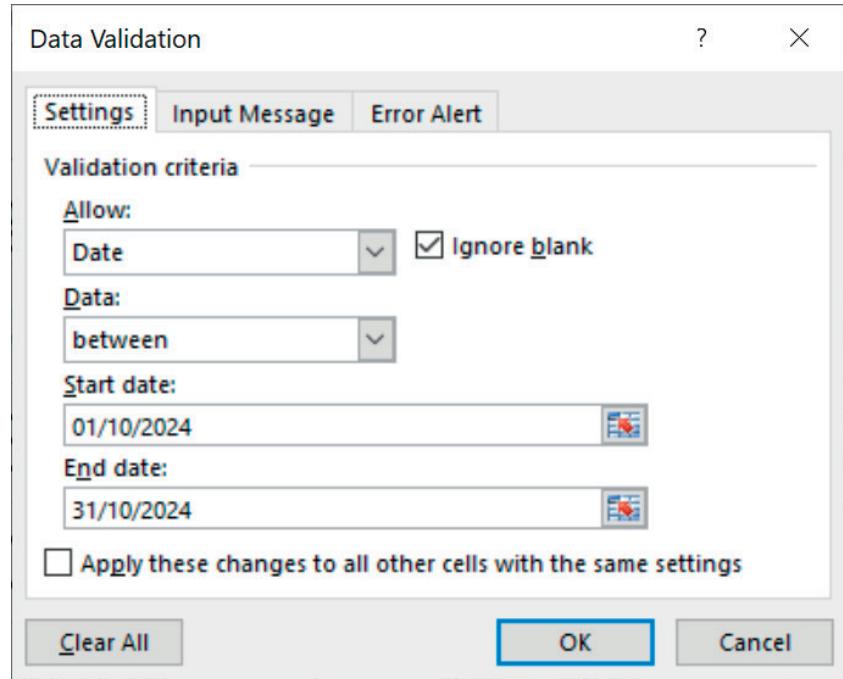
تعد **قواعد التحقق** مفيدة للتحقق من البيانات التي أدخلها المستخدم. علمًا بأنها لن تتحقق من دقة البيانات، ولكنها ستتحقق من أن البيانات تلبي قواعد معينة. تسمح لك قواعد التتحقق أيضًا بعرض رسالة خطأ للمستخدم لإعطاء المستخدم إرشادات حول البيانات المطلوبة.

يمكن تطبيق التتحقق من صحة البيانات على خلية واحدة أو عمود كامل. ولتطبيق قاعدة التتحقق من صحة البيانات على عمود البيانات بأكمله، يجب تحديد النطاق أو العمود بأكمله. يمكنك بعد ذلك إعداد قاعدة التتحقق.

في الشكل 2.42، من الضروري تقييد التواريف في نظام حجز الحفلات الموسيقية للفعاليات التي تقام في الفترة بين 1 تشرين ثاني 2024 و 31 تشرين ثاني 2024. لذلك، من الضروري السماح فقط بادخال تاريخ بين تاريخ البدء في 1 تشرين ثاني 2024 وتاريخ الانتهاء في 31 تشرين ثاني 2024.

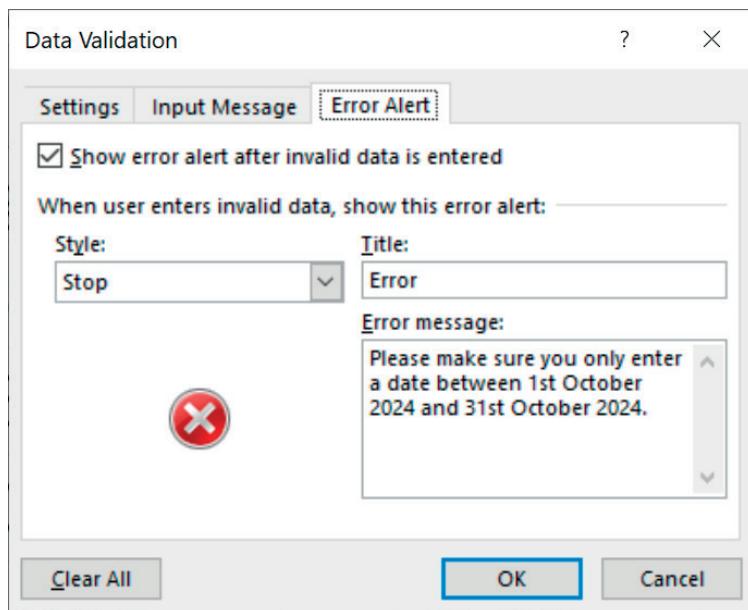
المصطلحات الرئيسية

قواعد التتحقق: تُستخدم للتحقق من البيانات المناسبة والمعقولة وضمن الحدود.



الشكل 2.42 لماذا تعتقد أنه تم إعداد قاعدة التتحقق من صحة التاريخ بدلاً من قاعدة التتحقق من صحة النص؟

يجب إعداد تنبية خطأ بعد ذلك. سيتم عرض هذا للمستخدم إذا قام بإدخال بيانات لا تتوافق مع القواعد التي تم ذكرها (انظر الشكل 2.43).



□ الشكل 2.43 من المهم أن تكون واضحاً عند إعداد رسالة خطأ.

تتمثل الخطوة التالية في اختبار أن قواعد التحقق تعمل بشكل صحيح. ففي الشكل 2.44، تم إدخال تاريخ 1 سبتمبر/أيلول 2024 في الخلية D3. ومع ذلك، اعتبر هذا خارج النطاق المقبول. لذلك رفضت قاعدة التحقق من صحة البيانات إدخال هذه البيانات بشكل صحيح.

| D | C | B | A | |
|----------------|-------------|-----------|------------|----------------|
| تاريخ الفعالية | اسم العائلة | FirstName | معرف الطلب | حجوزات الحفلات |
| 1-9-2024 | جمال | سالي | 1 | 1 |
| | هند | محرز | 2 | 2 |
| | خليل | رياض | 3 | 3 |
| | أخضر | سمر | 4 | 4 |
| | سلمان | أمير | 5 | 5 |
| | | | | 6 |
| | | | | 7 |
| | | | | 8 |
| | | | | 9 |
| | | | | 10 |

An error dialog box is overlaid on the table, showing the message: 'Please make sure you only enter a date between 1st October 2024 and 31st October 2024.' with 'Retry', 'Cancel', and 'Help' buttons.

المهارات

- المهارات المعرفية:
العمليات والاستراتيجيات
المعرفية:
• حل المسائل
• اتخاذ القرار

□ الشكل 2.44 في أي مكان آخر تعتقد أنه يمكن استخدام التحقق من صحة البيانات في جدول البيانات هذا؟

كما يمكننا أيضاً استخدام التحقق من صحة البيانات لتقييد البيانات المدخلة في خلية بقيمة معينة (على سبيل المثال، التعكس للإجابات بنعم أو لا). قد ترغب شركة تسويق في قصر البيانات على مجموعة من الإجابات في القائمة.

على سبيل المثال، إذا سُئل العملاء عن آرائهم حول مذاق منتج جديد قيد الاختبار، فقد تقتصر إجاباتهم على ترتيب مثل 3 لـ "أعجبني" و 2 لـ "غير مفضل" و 1 لـ "عدم الإعجاب".

المصطلحات الرئيسية

ربط أوراق العمل: يسمح للمستخدم بجمع البيانات من منطقة أخرى. يعد هذا مفيداً حقاً عند إنشاء لوحة معلومات لأنك إذا كنت تقوم بإعداد البيانات لتقديمها في المخططات والرسوم البيانية، فيمكنك الحفاظ على عملك معاً وفي الوقت نفسه أيضاً حماية البيانات من الأخطاء لأن الرابط مؤتمت.

المصنف: مجموعة من أوراق العمل المختلفة الموجودة داخل نفس جدول البيانات.

ورقة العمل: صفحة واحدة داخل سجل جدول البيانات. وتحتوي على صفوف وأعمدة تُشكل شبكة من الخلايا.

يتيح لنا **ربط أوراق العمل** جمع البيانات من منطقة واحدة من المصنف ووضعها في منطقة أخرى. يعد هذا مفيداً حقاً عند إنشاء لوحة معلومات لأنك إذا كنت تقوم بإعداد البيانات لتقديمها في المخططات والرسوم البيانية، فيمكنك الحفاظ على عملك معاً وفي الوقت نفسه أيضاً حماية البيانات من الأخطاء لأن الرابط مؤتمت.

إذا قمت ببساطة بنسخ البيانات ولصقها في **ورقة عمل** التحليل لحساب الإجماليات ثم تم تحديث البيانات الأصلية، فلن يتم تحديث البيانات التي تم لصقها. ويرجع السبب في ذلك إلى أن البيانات التي تم لصقها لم تكن ديناميكية. ونتيجة لذلك، فإن أي مخططات ورسوم بيانية تم إنشاؤها باستخدامها ستكون خاطئة.

يؤدي ربط أوراق العمل إلى الاحتفاظ برابط ديناميكي بالمصدر الأصلي للبيانات، لذلك إذا تم تغيير البيانات الأصلية، فستتغير البيانات المرتبطة أيضاً.

يحتوي جدول البيانات الموضح في الشكل 2.45 على علامات تبويب مختلفة (أي أوراق عمل مختلفة). تحتوي ورقة عمل واحدة على البيانات وتحتوي ورقة العمل الأخرى (ورقة العمل المعروضة) على تحليل للبيانات لعرضها على لوحة المعلومات. ستأخذ الدالة

=COUNTIF('Data'!B2:B608,"1") البيانات من ورقة عمل "البيانات" الموجودة في نطاق الخلايا B2 إلى B608، وإذا كانت القيمة في هذا النطاق تساوي 1، فسيتم تضمينها في العد.

| B | A | |
|------------------------------|---------|---|
| عدد الفعاليات | المنطقة | 1 |
| =COUNTIF('Data'!B2:B608,"1") | 1 | 3 |
| 62 | 2 | 4 |
| 61 | 3 | 5 |
| 48 | 4 | 6 |
| 66 | 5 | 7 |

شكل 2.45 لماذا يعتبر ربط أوراق العمل أفضل من نسخ البيانات بين أوراق العمل؟

وجهات نظر بديلة

لقد رأيت كيف يمكن إنتاج ملخص للبيانات الرئيسية في ورقة عمل منفصلة أو لوحة معلومات. ومع ذلك، قد ترغب أحياناً في تقييد عرض بعض البيانات أو تغييرها. على سبيل المثال، قد ترغب في التأكد من أن الملخص أكثر وضوحاً، أو قد ترغب في منع شخص ما من تغيير البيانات عن طريق الخطأ. وفي مثل هذه الحالة، لا ت يريد حذف البيانات أو إزالتها. ويمكنك القيام بذلك عن طريق إخفاء الصفوف أو الأعمدة أو حتى ورقة العمل أو المصنف بأكمله.

إذا كنت تعمل مع مجموعة بيانات كبيرة تحتوي على رؤوس صفوف ورؤوس أعمدة، فيمكنك اختيار تجميد الصف العلوي أو العمود الأول. على سبيل المثال، يحتوي جدول البيانات في الشكل 2.46 على مجموعة بيانات كبيرة. يحتوي الصف الأول على عناوين وقد تم تجميدها بحيث تظل العناوين مرئية في الأعلى عند التمرير خلال البيانات.

الشكل 2.46 لماذا لا تزيد تحميد الصف الأول، اذا كان لديك 10 صفوف فقط من السنانات؟

يحتوي جدول البيانات في الشكل 2.47 على عناوين في أعلى جدول البيانات وعلى اليسار في جدول البيانات. يمكنك استخدام أداة تجميد الصفوف أو الأعمدة لتجميد الصفيتين العلوتين والعمودين الأوليين للتأكد من عرضهما دائمًا عند التمرير لأسفل أو أعلى. وللقيام بذلك، تحتاج إلى تحديد الخلية C3، حيث إن هذه هي الخلية الأولى التي تحتوي على بيانات، ثم قم بتطبيق خيار Freeze Panes (جميد الصفوف أو الأعمدة).

| View | Developer | Help | Acrobat | بيانات المبيعات لعام 2022 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------|-------------|---------------------------|------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------|----------------|------------|-----------|--------|--------|--------|
| Zoom | Selection | New Window | All | Split | | View Side by Side | | Synchronous Scrolling | | Switch Windows | | Macros | | Macros | |
| 100% | Zoom to Selection | New Window | Arrange All | Freeze Panes | Hide | Unhide | Reset Window Position | Switch Windows | Macros | Macros | Macros | Macros | Macros | Macros | Macros |
| بيانات المبيعات لعام 2022 | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | M | I | H | G | F | E | D | C | B | A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| الربع الرابع | | الربع الثاني | | | | الربع الأول | | | | الفرق | المسؤول | | | | |
| \$221.00 | \$7.0000 | \$1.242.00 | \$1.249.00 | \$1.200.00 | \$7.555.00 | \$7.200.00 | \$1.350.00 | \$6.200.00 | \$900.00 | \$1.800.00 | \$4.500.00 | أمين | علي | محمود | 1 |
| \$1.554.00 | \$1.800.00 | \$2.254.00 | \$2.200.00 | \$1.500.00 | \$4.500.00 | \$8.285.00 | \$2.000.00 | \$6.000.00 | \$0.00 | \$7.200.00 | \$2.000.00 | أمين | علي | محمود | 2 |
| \$333.00 | \$652.00 | \$874.00 | \$980.00 | \$12.000 | \$530.00 | \$450.00 | \$654.00 | \$652.00 | \$375.00 | \$200.00 | \$250.00 | عامل بيتا | علياء | مختار | 3 |
| \$100.00 | \$7.100.00 | \$1.340.00 | \$1.990.00 | \$1.300.00 | \$100.00 | \$7.300.00 | \$1.450.00 | \$6.300.00 | \$1.000.00 | \$1.900.00 | \$4.600.00 | عامل بيتا | علياء | مختار | 4 |
| \$1.604.00 | \$1.850.00 | \$2.304.00 | \$2.250.00 | \$1.550.00 | \$4.550.00 | \$8.335.00 | \$2.050.00 | \$6.050.00 | \$50.00 | \$770.00 | \$2.050.00 | هادي | داليا | فاطمة | 5 |
| \$855.00 | \$722.00 | \$944.00 | \$1.050.00 | \$190.00 | \$600.00 | \$520.00 | \$724.00 | \$722.00 | \$770.00 | \$970.00 | \$920.00 | هادي | داليا | فاطمة | 6 |
| \$1.640.00 | \$1.507.00 | \$1.729.00 | \$1.835.00 | \$975.00 | \$1.385.00 | \$1.305.00 | \$1.509.00 | \$1.507.00 | \$1.555.00 | \$1.755.00 | \$1.705.00 | داليا | فاطمة | هادي | 7 |
| \$1.404.00 | \$1.650.00 | \$2.104.00 | \$2.050.00 | \$1.350.00 | \$4.350.00 | \$8.135.00 | \$1.850.00 | \$5.850.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$450.00 | داليا | فاطمة | هادي | 8 |

□ الشكل 2.47 مَاذا تعتقد أنه سحدث اذا اختربنا تحميد العمود الأول فقط؟

يتيح لك خيار Split Panes تقسيم ورقة العمل إلى أقسام منفصلة يمكن التنقل خاللها جميعاً بشكل مستقل. يمكن أن يكون هذا مفيداً جدًا عند العمل مع أوراق العمل الكبيرة. يكون موضع الانقسام دائمًا على اليسار وفوق الخلية النشطة المحددة، لذا استخدم هذه الميزة بوعناء.

التنسيق الشرطي

التنسيق الشرطي هو طريقة للتغيير مظهر الخلية بناءً على شرط معين. هذه طريقة لأتمتة التنسيق في ورقة العمل وهي مفيدة جدًا لتسلیط الضوء على قيم معينة أو جذب الانتباه إلى الخلايا. ويمكن استخدامها لتحديد الاتجاهات والأنمات في البيانات بطريقة واضحة ومرئية، مما يجعلها واضحة حدًا للقارئ.

يعد التمويل أحد المجالات التي يتم فيها استخدام التنسيق الشرطي. يمكن استخدام التنسيق الشرطي لتمييز الأشكال التي تقع ضمن الموازنة أو أدنى منها باللون الأخضر، والأشكال التي تتجاوز الموازنة باللون الأحمر.

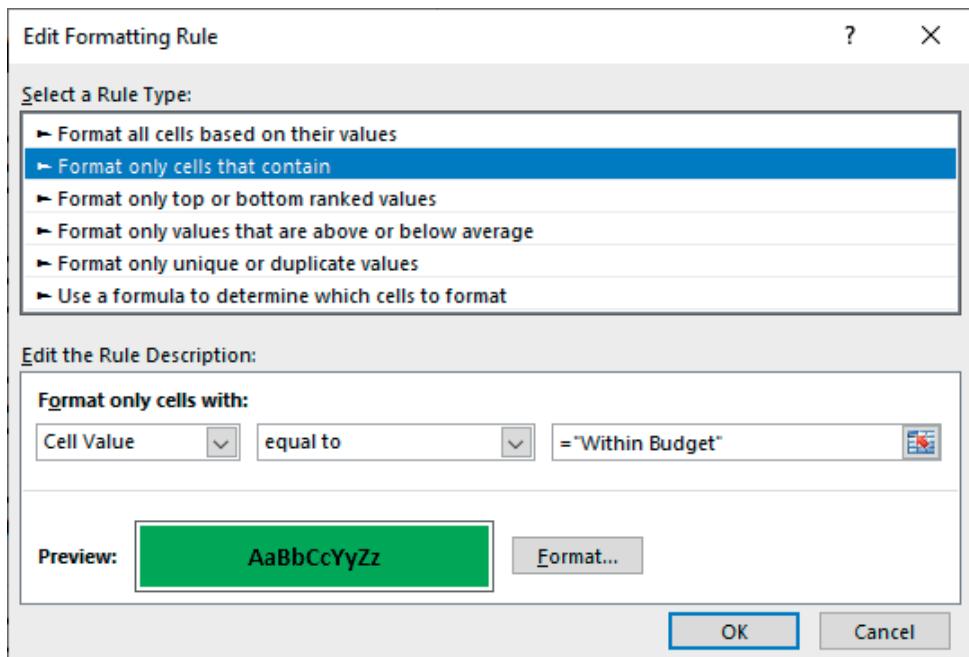
المصطلحات الرئيسية

التنسيق الشرطي: طريقة لتغيير مظهر الخلية تلقائياً بناءً على الشرط.

| مرتبة الميزانية | A | B | C | D |
|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|------------------|
| 1 | القسم | تخصيص الميزانية | الإنفاق الفعلي | الموازنة |
| 2 | الإدارة | \$42,250 | \$45,698 | يُفوق الموازنة |
| 3 | الحجوزات | \$35,000 | \$32,256 | في نطاق الموازنة |
| 4 | خدمات الضيوف | \$42,000 | \$41,258 | في نطاق الموازنة |
| 5 | الأغذية والمشروبات | \$97,000 | \$98,588 | يُفوق الموازنة |
| 6 | المطعم | \$99,500 | \$102,698 | يُفوق الموازنة |
| 7 | خدمة الغرف | \$56,000 | \$51,991 | في نطاق الموازنة |
| 8 | | | | |

الشكل 2-48 تم استخدام اللوين الأحمر والأخضر في عمود الميزانية لإظهار الإدارات التي تجاوزت الميزانية وتلك التي تقع ضمن الميزانية بوضوح.

يشيع استخدام أنظمة الألوان الأحمر والأخضر أو الأحمر والكهرمان والأخضر. ومع ذلك، قد تفضل اختيار الألوان استناداً إلى شعار الشركة ونمط المنزل، أو اختيار الألوان التي تعالج أي مشكلات تتعلق بإمكانية الوصول. في الشكل 2.49، سيتم تنسيق جميع الخلايا الموجودة ضمن النطاق المحدد الذي يحتوي على "ضمن الموازنة" باللون الأخضر.



الشكل 2.49 متى قد ترغب في استخدام لون آخر غير الأخضر لتمييز الخلايا؟

نصائح

نذكر استخدام الألوان بحذر، الفكرة هي استخدام اللون لتسليط الضوء على شيء مهم. لا تزيد صرف الانتباه عن أهم النقاط البارزة من خلال تضليل كل خلية.



النشاط

برنامج RoadAware (الجزء 4)

افتح مجموعة بيانات RoadAware التي عملت عليها سابقاً. إذا لم تتمكن من العثور على هذا، يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع Pearson الإلكتروني على quals.pearson.com/btecn1l2it.

المهمة 1

في علامة التبويب "البيانات"، قم بإعداد قواعد التحقق من صحة البيانات التالية وتأكد من إضافة رسائل خطأ مناسبة لإخبار المستخدم بالخطأ الذي ارتكبه إذا لم يتم استيفاء القواعد.

1 يجب أن يكون المستخدم قادرًا فقط على دخول منطقة بين 1 و 10.

2 يمكن أن يكون نوع السيارة سيارة أو دراجة نارية أو حافلة صغيرة أو شاحنة أو حافلة أو شاحنة صغيرة.

3 يجب أن يكون عمر السائق 17 عاماً على الأقل.

المهمة 2:

في علامة تبويب "التحليل"، في قسم **تحليل المنطقة**، قم بتطبيق التنسيق الشرطي على عمود عدد الحوادث.

القواعد

1 بين 0 و 30 - التنسيق إلى اللون الأخضر

2 بين 31 و 59 - التنسيق إلى الأصفر

3 فوق 59 - التنسيق إلى اللون الأحمر

انظر إلى أقسام **التحليل** الأخرى وقم بتطبيق التنسيق الشرطي المناسب عليها.

يجب عليك حفظ هذا الملف في مكان مناسب حيث ستعمل على جدول البيانات هذا في الأنشطة اللاحقة.



المهارات

المهارات المعرفية

- الإبداع

المهارات الشخصية: الانفتاح الفكري:

- القدرة على التكيف
- الاهتمام الفكري والفضول
- التعلم المستمر

المهارات الشخصية: أخلاقيات العمل/الضمير:

- التنظيم الذاتي (إدراك ما وراء المعرفة، التدبر، التفكير)

(ب) إنشاء لوحة معلومات**بدء النشاط****طرق تقديم المعلومات في لوحة المعلومات**

ستتعلم في هذا القسم كيفية إنشاء **لوحة معلومات** باستخدام أساليب معالجة البيانات. سوف تقوم بتطوير المهارات العملية لعرض ملخصات البيانات من مجموعة البيانات والتدريب على استخدام أساليب العرض وميزات تقديم المعلومات في لوحة المعلومات. لوحة المعلومات هي ورقة عمل توفر للمستخدم إمكانية الوصول إلى ملخصات البيانات الرئيسية المقدمة بمجموعة من الطرق المناسبة. غالباً ما يتم الاحتفاظ بالبيانات بشكل منفصل عن لوحة المعلومات. يتبع عليك النظر بعين الاعتبار إلى جمهورك عند تقديم المعلومات في لوحة المعلومات والتأكد من أن ميزات العرض التقديمي المستخدمة مناسبة لاحتياجاتهم.

نصائح

قم بتخطيط حسابات لوحة المعلومات الخاصة بك. في بعض الأحيان يمكنك القيام بذلك بجوار البيانات المستوردة ولكن غالباً ما يكون من الأفضل إجراء الحسابات أو الأعمال على ورقة تحليل منفصلة لتجنب الارتباط.

المصطلحات الرئيسية

لوحة المعلومات: تعرض وتلخص كميات كبيرة من البيانات في مكان واحد، غالباً بتنسيق رسومي.

ملخصات البيانات التي يمكن عرضها من مجموعة البيانات

الإجمالي

يتم إنتاج المعدلات الإجمالية عند إضافة نطاق من البيانات في عمود أو صف واحد معاً. يمكن أن يكون الإجمالي مفيداً في الجزء السفلي من عمود البيانات، على سبيل المثال إجمالي المبيعات التي تم إجراؤها. كما يمكن أيضاً إضافة إجمالي أفقياً، على سبيل المثال لإظهار إجمالي عدد المبيعات خلال فترة زمنية من أحد أعضاء فريق المبيعات. في الشكل 2.50، تستخدم الخلية D12 الدالة SUM لتجمیع جميع القيم في العمود D.

| D | C | B | A | |
|------------------|--------------------|----------|----------|----------------|
| المبيعات الفعلية | المبيعات المستهدفة | الفريق | القسم | مبيعات الفريق |
| \$1,369.00 | \$1,256.00 | الفاكهة | البطيخ | الطاطم، البطيخ |
| \$1,058.00 | \$987.00 | الفاكهة | الخوخ | الخوخ |
| \$1,125.00 | \$1,398.00 | الفاكهة | البرتقال | البرتقال |
| \$698.00 | \$897.00 | الفاكهة | الفراولة | الفراولة |
| \$477.00 | \$587.00 | الفاكهة | الموز | الموز |
| \$369.00 | \$236.00 | الخضروات | البراعم | البراعم |
| \$362.00 | \$244.00 | الخضروات | جزر | جزر |
| \$201.00 | \$137.00 | الخضروات | اللفت | اللفت |
| | | | | 11 |
| | | | | 12 |
| | | | | |

| E | D | C | B | A |
|------------------------|-----------------|-------|-----------------|----|
| | | | نتائج الاستطلاع | 1 |
| | | العمر | النوع الاجتماعي | 2 |
| عدد الأفراد | النوع الاجتماعي | 41-55 | ذكر | 3 |
| 0 | أنثى | 41-55 | أنثى | 4 |
| =COUNTIF(A3:A22,"ذكر") | ذكر | 21-40 | ذكر | 5 |
| | | +65 | أنثى | 6 |
| | | 0-20 | أنثى | 7 |
| | | 55-64 | أنثى | 8 |
| | | +65 | أنثى | 9 |
| | | 55-64 | ذكر | 10 |
| | | 21-40 | أنثى | 11 |
| | | +65 | ذكر | 12 |
| | | 41-55 | أنثى | 13 |
| | | 55-64 | ذكر | 14 |
| | | 41-55 | ذكر | 15 |
| | | 55-64 | أنثى | 16 |
| | | 21-40 | أنثى | 17 |
| | | +65 | أنثى | 18 |
| | | 41-55 | أنثى | 19 |
| | | 0-20 | أنثى | 20 |
| | | 21-40 | أنثى | 21 |
| | | 0-20 | أنثى | 22 |

■ الشكل 2.50 في أي مكان آخر تعتقد أنه يمكن استخدام الملخص الإجمالي في جدول البيانات هذا؟

قد يجد مدير مبيعات الشركة أنه من المفيد الحصول على جدول ملخص لإجمالي المبيعات لكل عضو في فريق المبيعات الخاص به على لوحة المعلومات. وقد يحتاج مدير المبيعات أيضاً إلى رؤية إجمالي المبيعات لكل شهر لفريق المبيعات بأكمله على لوحة المعلومات حتى يتمكن من تحديد ما إذا كان أداء الفريق جيداً بسرعة.

العدد

يعد "العد" مفيداً كأداة لتلخيص البيانات في لوحة المعلومات حيث يعرض عدد المدخلات التي تلبي معايير معينة.

في الشكل 2.51، تستخدم الخلية E4 الدالة COUNTIF لحساب عدد الذكور والإناث الذين يكملون المسح.

■ الشكل 2.51 أين يمكن استخدام ملخص العد في جدول البيانات هذا؟

فكرة ملئاً

فكرة حيّدة في من سيستخدم لوحة المعلومات الخاصة بك.

- ما هي المعلومات التي س يكون الإطلاع عليها مهماً بالنسبة لهم؟
- كيف يمكنك تقديم ملخصات البيانات بطريقة واضحة وسهلة الاستخدام؟
- ما البيانات التي ستقدمها كجدول؟
- ما البيانات التي يتم تقديمها بشكل أكثر ملائمة باستخدام مخطط أو رسم بياني؟
- أي شكل من أشكال المخطط أو الرسم البياني هو الأفضل لعرض البيانات بوضوح؟

النسبة المئوية

في لوحة المعلومات، قد يكون النوع الاجتماعي للمشاركين في الاستطلاع مهمًا. إذا كان هناك 20 مشاركًا في الاستطلاع و14 منهم من الإناث، فيمكننا حساب 14 كنسبة من 20 والتعبير عنها كنسبة مئوية.

في الشكل 2.52، تستخدم الخلايا E9 وE10 دالة COUNTA لحساب عدد الأشخاص الذين لديهم نوع اجتماعي ذكر أو أنثى. يمكننا بعد ذلك قسمة هذه الأرقام على 100 لحساب النسب المئوية.

| E | D | C | B | A |
|-----------------|------|---|---|----|
| نتائج الاستطلاع | | | | 1 |
| النوع الاجتماعي | | | | 2 |
| العمر | | | | |
| 41-55 | ذكر | | | 3 |
| 41-55 | أنثى | | | 4 |
| 21-40 | ذكر | | | 5 |
| 65+ | أنثى | | | 6 |
| 0-20 | أنثى | | | 7 |
| 55-64 | أنثى | | | 8 |
| 65+ | أنثى | | | 9 |
| 55-64 | ذكر | | | 10 |
| 21-40 | أنثى | | | 11 |
| 65+ | ذكر | | | 12 |
| 41-55 | أنثى | | | 13 |
| 55-64 | ذكر | | | 14 |
| 41-55 | ذكر | | | 15 |
| 55-64 | أنثى | | | 16 |
| 21-40 | أنثى | | | 17 |
| 65+ | أنثى | | | 18 |
| 41-55 | أنثى | | | 19 |
| 0-20 | أنثى | | | 20 |
| 21-40 | أنثى | | | 21 |
| 0-20 | أنثى | | | 22 |

شكل 2.52 أين يمكن استخدام ملخص النسبة المئوية في جدول البيانات هذا؟

التفاصيل (مثل التمويل والمبيعات والموازنة)

قد يكون التفصيل المالي الذي يوضح الإيرادات والتكاليف للأقسام المختلفة داخل الشركة ملخصاً مفيداً للبيانات بالنسبة لمدير الشؤون المالية الذي يحاول تحقيق التوازن بين الدخل والنفقات. يمكن أن يكون ملخصاً على مدى فترة زمنية أو يمكن أن يكون تفصيلاً للتكاليف والإيرادات أو الموازنة لقسم واحد، مثل قسم المبيعات.

الأداء (مثل وسائل التواصل الاجتماعي ومعدل الاحتفاظ بالعملاء)

ستهتم الشركات بالبيانات التي تعرض الأداء (مثل عدد مرات مشاهدة الوسائل الاجتماعية، أو عدد العملاء الذين استخدموها متجهاً أو خدمة أكثر من مرة). ستتغير هذه البيانات بمرور الوقت، وقد تغير توقعات الشركة أيضاً بمرور الوقت. لذلك، قد يكون من المهم تحليل تغيرات البيانات هذه لتحديد تلك الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن تكون مفيدة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالشركة.

وسائل التواصل الاجتماعي

قد تستند قرارات الشركة الفعالة إلى استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات الناتجة عن هذا الاستخدام. ولفهم فاعلية استخدامها لوسائل التواصل الاجتماعي، قد تتعقب الشركة مدى وصول أو عدد مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي الذين يشاهدون محتواها، أو قد تتعقب معدل نمو المتابعين الجدد بمدحور الوقت أو فيما يتعلق بعدد المنشورات.

ويمكن أن يؤثر تحليل هذه البيانات على عدد وتوافر المنشورات المستقبلية، ونوع المنشورات التي تم إنشاؤها وتوقيت المنشورات الجديدة. ولذلك، قد تكون الشركة مهتمة برؤية ملخص لمستخدمي مع وسائل التواصل الاجتماعي، والذي يمكن عرضه من خلال عدد الإعجابات والتعليقات والمشاركات للمحتوى المنشور.

وقد ترغب الشركة أيضًا في تتبع أداء منشورات وسائل التواصل الاجتماعي عن طريق قياس معدل النقر - بعبارة أخرى، عدد المرات التي ينقر فيها المستخدمون للوصول إلى موقع الشركة على الويب لأنهم يريدون معرفة المزيد أو يريدون إجراء عملية شراء نتيجة لرؤية منشور وسائل التواصل الاجتماعي.

على سبيل المثال، نشر مرأب للسيارات على وسائل التواصل الاجتماعي صورة لسيارة جديدة أصبحت متاحة. تجمع منصة التواصل الاجتماعي البيانات التالية حول المنشور (انظر الجدول 2.8).

الجدول 2.8 بيانات توضح عدد الأشخاص الذين استجابوا لـ منشور على وسائل التواصل الاجتماعي

| وقت النشر | عدد المشاهدات | عدد الإعجابات | عدد المشاركات | عدد التعليقات | عدد الرموز التعبيرية |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| الساعة 4 مساءً | 1025 | 99 | 56 | 78 | 61 |

يمكن للمرأب أن يرى أنه على الرغم من حصول المنشور على 1025 مشاهدة، إلا أن عدد الإعجابات والمشاركات والتعليقات والرموز التعبيرية كان منخفضاً إلى حد ما. يمكن ربط هذه البيانات بالوقت الذي تم فيه نشر الصورة أو جودة الصورة في المنشور. يمكن للشركة بعد ذلك استخدام هذه البيانات لتحديد كيفية تحسين وجودها على وسائل التواصل الاجتماعي في المستقبل.

معدل الاحتفاظ بالعملاء

تُظهر معدلات الاحتفاظ بالعملاء التغييرات في عدد العملاء لدى الشركة. ويمكن قياسه على مدى فترة زمنية كما يمكن إجراء مقارنات بين فترات زمنية.

بعد الاحتفاظ بالعملاء أمرًا مهمًا لتكرار الأعمال، حيث تعتمد العديد من الشركات على قاعدة عملاء أو زبائن منتظمة. على سبيل المثال، قد يرغب صالون تصفييف الشعر في أن يكون عملاًًءً منتظمين وأن يعودوا إلى العمل مراتًا ومتكرارًا.

لحساب معدل الاحتفاظ بالعملاء:

- حدد عدد العملاء في نهاية الأسبوع أو الشهر واطرح عدد هؤلاء العملاء الجدد. ويرجع السبب في ذلك إلى وجود اهتمام خاص بعوده العملاء وتطوير ولاء العملاء.
- قسم النتيجة على عدد العملاء الذين حصلت عليهم الشركة في بداية الفترة واضرب في 100. وهذا يعطي معدل الاحتفاظ بالعملاء معربًا عنه كنسبة مئوية.

يمكن حساب هذا الرقم لفترات زمنية مختلفة ويمكن رسم النتائج على مخطط بياني لتحديد الأنماط والاتجاهات. إذا كان هناك انخفاض في معدل الاحتفاظ بالعملاء، فقد ترغب الشركة في تقديم عروض ترويجية أو مكافآت أو مزايا مثل الخصومات لتشجيع العملاء على الولاء وإجراء عمليات شراء متكررة.

تخصيص الوقت والموازنة

يمكن أن تكون ملخصات البيانات مفيدة أيضًا لاتخاذ قرارات حول كيفية تخصيص الموارد. على سبيل المثال، قد ترغب الشركة في معرفة مقدار الوقت الذي يجب تخصيصه لكل وظيفة أو كيفية تقسيم الوقت وتخصيصه لأدوار أو أنشطة عمل مختلفة. قد يرغب المدراء في أن يروا بسرعة ووضوح كيفية تخصيص الموازنة أو مشاركتها أو تقسيمها بين فرق مختلفة، أو تأثير المتغيرات المختلفة على الموازنة المخصصة. يمكن تمثيل هذه البيانات من خلال المخططات والرسوم البيانية على لوحة معلومات مصممة جيدًا.

أساليب العرض

يمكن أن تقدم لوحات المعلومات البيانات باستخدام مجموعة من الطرق المختلفة (انظر الشكل 2.53). من المهم التأكد من تقديم البيانات بالطريقة الأنسب. يجب أن يمكن العرض التقديمي الأشخاص من الحصول على نظرة عامة سريعة وواضحة جدًا لما تعنيه البيانات. ولذلك، يمكن أن يضمن استخدام طرق العرض الفعالة تمكين الأشخاص من اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة بناءً على ما تعنيه البيانات.



□ الشكل 2.53 هل يمكنك تسمية جميع الأنواع المختلفة من المخططات والرسوم البيانية التي تم استخدامها في لوحة المعلومات هذه؟

الجداؤل

يتم تقديم بعض البيانات بشكل أكثر وضوحاً في الجداوؤل، لا سيما عندما تكون الأرقام الدقيقة مهمة أو عندما يكون هناك نص محدد (انظر الجدول 2.9).

الجدول 2.9 كيف يمكن تمثيل البيانات في هذا الجدول؟

| المعرف | النوع الاجتماعي | عمر السائق | عدد الركاب | نوع المركبة | الغرض من الرحلة |
|--------|-----------------|------------|------------|--------------|------------------|
| 1 | ذكر | 33 | 0 | دراجة بخارية | الترفيه |
| 2 | ذكر | 64 | 0 | دراجة بخارية | زيارة الأصدقاء |
| 3 | ذكر | 2 | 4 | سيارة | التسوق |
| 4 | ذكر | 41 | 1 | سيارة | عمل |
| 5 | ذكر | 30 | 12 | حافلة صغيرة | التسوق |
| 6 | ذكر | 38 | 0 | الشاحنة | التسليم |
| 7 | ذكر | 20 | 1 | الشاحنة | التسليم |
| 8 | أنثى | 52 | 3 | حافلة صغيرة | عمل |
| 9 | أنثى | 27 | 0 | دراجة بخارية | عطلة/رحلة نهارية |
| 10 | ذكر | 26 | 1 | حافلة صغيرة | عمل |
| 11 | ذكر | 20 | 0 | عربة | التسليم |
| 12 | أنثى | 55 | 0 | الشاحنة | التسليم |
| 13 | ذكر | 70 | 0 | سيارة | زيارة الأصدقاء |
| 14 | أنثى | 43 | 0 | الشاحنة | التسليم |

الرسوم البيانية أو المخططات

يمكن عرض أنواع أخرى من البيانات بشكل أكثر وضوحاً باستخدام المخططات أو الرسوم البيانية. المخططات أو الرسوم البيانية الديناميكية هي مخططات أو رسوم بيانية يتم تحديثها تلقائياً عند تحديث بيانات المصدر. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى جعل لوحة المعلومات أكثر تفاعلاً، لأن المخططات التي تحتوي عليها لوحة المعلومات يمكن تحديثها تلقائياً بمجرد تغيير بيانات المصدر. تعدد الرسوم البيانية الديناميكية فعالة جدًا لمقارنة البيانات.

وقبل إنشاء مخطط أو رسم بياني ديناميكي، من الضروري أن تكون البيانات نظيفة وخالية من الأخطاء. قد تحتاج إلى استخدام ملخص للبيانات، أو نطاق بيانات العمل الذي يجب تخزينه بشكل منفصل عن مجموعة البيانات الرئيسية، في ورقة عمل التحليل.

الجداؤل المحورية أو المخططات البيانية

تسمح الجداوؤل المحورية بتحويل البيانات الموجودة في الأعمدة إلى صفوف وبيانات في الصفوف ليتم تحويلها إلى أعمدة. وهو ما يسمح بفرز البيانات وإعادة تنظيمها وحسابها وتلخيصها وتحليلها بطريقة تفاعلية وديناميكية. يمكن استخدام الجداوؤل المحورية لتحديد الاتجاهات والأنماط في البيانات.

المصطلحات الرئيسية

خطوط المؤشرات: مخططات صغيرة تتناسب خلية معينة في جدول البيانات. وهي تُعرض الاتجاهات في البيانات عبر نطاق محدد.

خطوط المؤشر عبارة عن مخططات بيانية صغيرة في جدول بيانات تعرض الاتجاهات في البيانات، مثل التغيرات في أرقام المبيعات أو الأسعار على مدار فترة زمنية، والزيادات الموسمية في درجات الحرارة. ويمكن استخدامها لتسلیط الضوء على التقدم أو القيمة الدنيا أو القصوى. عادةً ما يتم وضع خطوط المؤشر بجوار البيانات لإبرازها. كما أنها توفر مؤشرًا مرجئًا واضحًا لأماكن اختلاف البيانات، مما قد يساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بالشركة. على سبيل المثال، قد تقرر الشركة تخزين المزيد من المنتجات في أوقات الذروة حيث تكون المبيعات مرتفعة، أو تقديم عروض ترويجية خاصة أو صفقات أو خصومات لتشجيع المبيعات عندما تكون المبيعات منخفضة.

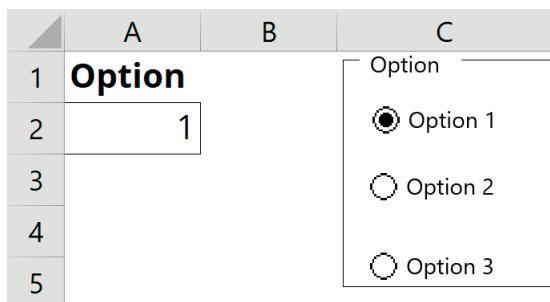
يستخدم جدول البيانات في الشكل 2.54 خطوط المؤشر لإظهار الاتجاه في مبيعات المنازل للمكاتب الإقليمية التابعة لوكالة عقارية خلال فترة عام واحد. يمكنك أن ترى بوضوح القيم الدنيا والقصوى في أرقام المبيعات.



شكل 2.54 تظهر خطوط المؤشرات هذه اتجاهات المبيعات. ما الأشياء الأخرى التي يمكن استخدام خطوط المؤشرات لها؟

أزرار الانتقاء

تسمى **أزرار الانتقاء** أيضًا **أزرار الخيارات**. غالباً ما يتم استخدامها لمطالبة المستخدمين بملء الاختيارات، على سبيل المثال الإجابات عن الأسئلة ذات الإجابات متعددة الخيارات، أو الإجابات عن الاستطلاع الذي يتطلب الاختيار أو التفضيل. يمثل أحد الأمثلة في اختيار "ذكر" أو "أنثى".



يجب تحديد زر خيار واحد فقط في كل مرة. ولذلك، عند إضافة المزيد من الخيارات، يجب تجميع كل زر مع الآخرين، بحيث يمكن تحديد خيار واحد فقط من المجموعة بأكملها. وفي الشكل 2.55، توجد ثلاثة خيارات مع أزرار الخيارات، ويشير المربع المحيط بها إلى أنها جمیعاً جزء من نفس المجموعة.

شكل 2.55 أين رأيت أزرار الراديو المستخدمة؟

المصطلحات الرئيسية

الأزرار التبادلية (أزرار الخيارات): عبارة عن عناصر تحكم بالنماذج تسمح للمستخدم بتحديد واحد فقط من قائمة الخيارات المحددة مسبقاً.

عناصر التحكم بالنماذج: العناصر التي يمكن أن تظهر على الشاشة لتسهيل قيام المستخدمين بإدخال البيانات وتحريرها أو تنفيذ إجراء معين.

المصطلحات الرئيسية

مربعات الاختيار: عناصر تحكم النموذج التي تسمح للمستخدم بتحديد خيار واحد أو أكثر من قائمة محددة مسبقاً.

| | A | B |
|---|--|---|
| 1 | <input type="checkbox"/> Include 2021 Data | |
| 2 | <input type="checkbox"/> Include 2022 Data | |
| 3 | <input type="checkbox"/> Include 2023 Data | |
| 4 | | |

▣ **الشكل 2.56** تحكم مربعات الاختيار هذه في البيانات التي سيتم عرضها. في أي مكان آخر رأيت مربعات اختيار مستخدمة؟

مربعات الاختيار يمكن استخدام **مربعات الاختيار**، على سبيل المثال، للسماح لمستخدم لوحة المعلومات بتحديد البيانات لعرضها أو إخفائها من العرض. ويمكن ربطها بمخطط أو رسم بياني (انظر الشكل 2.56). على سبيل المثال، إذا كنت ترغب في عرض المبيعات لكل شهر من عام 2022، ولكنك تريدها مقارنة ذلك بالبيانات التاريخية للمبيعات لكل شهر في عام 2021، فمن الممكن إنشاء مربع اختيار للتبديل بين عرضين مختلفين، أحدهما يعرض مجموعتي من البيانات والأخر يعرض العام الأخير فقط.

ميزات العرض

عندما تقوم بإنشاء لوحة المعلومات الخاصة بك، فكر دائمًا في الطريقة التي يمكن استخدامها بها في الأعمال المهنية. من المهم التفكير بعناية في استخدام اللون والحدود والظليل. وفي بعض الأحيان قد يكون من المفيد استخدام لوحة ألوان أو موضوع يتوافق مع أسلوب الشركة وشعارها.

حجم الخط ونمطه ولونه تأكد من أن أنماط الخطوط واضحة وقابلة للقراءة. يمكن أن يكون اختيار خط sans serif اختياراً جيداً. فكر في من سينظر إلى لوحة المعلومات والجهاز الذي سيستخدمه. ستبدو البيانات المقدمة على شاشة عرض كبيرة في غرفة الاجتماعات مختلفة تماماً عن البيانات المعروضة على الكمبيوتر المحمول أو جهاز التابلت أو الهاتف المحمول. ضع في اعتبارك تضمين شعار تنظيمي ذي صلة واستخدام ألوان المناسبة لأسلوب الشركة. إذا كنت تستخدم ألواناً مشرقة أو عميقة، فقد تضطر إلى استخدام لون خط متبادر حتى يمكن قراءة النص بسهولة.

| | E | D | C | B | A | تحليل المنطقة |
|----|-------------|-----------|---|---|---|---------------|
| | تحليل العمر | | | | | المنطقة |
| | العدد | العمر | | | | المنطقة |
| 1 | 133 | أقل من 21 | | | | 1 |
| 2 | 164 | 21-35 | | | | 3 |
| 3 | 107 | 36-49 | | | | 4 |
| 4 | 68 | 50-65 | | | | 5 |
| 5 | 122 | 65+ | | | | 6 |
| 6 | | | | | | 7 |
| 7 | | | | | | 8 |
| 8 | | | | | | 9 |
| 9 | | | | | | 10 |
| 10 | | | | | | 11 |
| 11 | | | | | | 12 |
| 12 | | | | | | |

▣ **الشكل 2.57** هل نظام الألوان في جدول البيانات هذا مناسب؟ إذا كانت الإجابة لا، اذكر السبب؟



المهارات

- المهارات المعرفية
- الإبداع
- مهارات التواصل الشخصي:
- العمل الجماعي والتعاون:
- التواصل

نماذج

اطلب من صديق إلقاء نظرة على العرض التقديمي للوحة المعلومات وتأكد من أنه واضح وسهل القراءة. اطلب منه تقديم ملاحظات لمساعدتك على تحسين عملك. يمكنك عرض اختبار عرض لوحة التحكم الخاصة بهم بنفس الطريقة.

حدود الخلايا والتظليل

هناك طريقة أخرى لجذب الانتباه إلى بيانات معينة، وتنظيم الجداول على لوحة المعلومات، وذلك من خلال استخدام الحدود والتظليل. يمكن أن تعطي الحدود لمسة نهائية واضحة واحترافية للجداول. يمكن تمييز العناوين بإضافة تظليل، على الرغم من أنه من المهم مرة أخرى أن يعزز التظليل المعلومات ولا يصرف الانتباه عن المحتوى.

تذكر أن لوحة المعلومات يجب أن تكون احترافية وسهلة القراءة، لذا تأكّد من أن الألوان الخط يمكن تمييزها بوضوح عن أي تظليل أو ألوان تعبئة أو خلفيات. انتبه بشكل خاص للخلايا التي لها خلفية مختلفة بسبب استخدام التنسيق الشرطي. تأكّد من أن سمات الألوان التي تستخدمها متسقة وأن الألوان لا تبدو متوجّحة أو متصادمة.

العناوين - العناوين العامة والعناوين المختارة

يجب أن تحتوي جميع البيانات الموجودة في لوحة المعلومات، سواء كانت في جدول أو في مخطط أو رسم بياني، على عنوان واضح ذي معنى يمثل بدقة ما يتم عرضه. سيرغب مدير الشركة المشغول في رؤية ما يتم عرضه على الفور، لذلك من المهم أن يتمكن مستخدم لوحة المعلومات من فهم ما تعرضه له على الفور.

في الشكل 2.58، يمكنك رؤية استخدام جيد للعناوين. يوجد عنوان لمندوب المبيعات والفريق وأيضاً لبيانات مبيعات 2022. يتم بعد ذلك تقسيم بيانات المبيعات إلى عناوين فرعية مختلفة للربع الأول والربع الثاني والربع الثالث والربع الرابع.

| N | M | L | K | J | I | H | G | F | E | D | C | B | A | المبيعات |
|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|---------|----------|
| الربع الرابع | | | الربع الثالث | | | الربع الثاني | | | الربع الأول | | | الفريق | | 2 |
| \$221.00 | \$7,000.00 | \$1,240.00 | \$1,890.00 | \$1,200.00 | \$7,555.00 | \$7,200.00 | \$1,350.00 | \$6,200.00 | \$900.00 | \$1,800.00 | \$4,500.00 | الفا | علي 3 | |
| \$1,554.00 | \$1,800.00 | \$2,254.00 | \$2,200.00 | \$1,500.00 | \$4,500.00 | \$8,285.00 | \$2,000.00 | \$6,000.00 | \$0.00 | \$720.00 | \$2,000.00 | الفا | محمد 4 | |
| \$333.00 | \$652.00 | \$874.00 | \$980.00 | \$120.00 | \$530.00 | \$450.00 | \$654.00 | \$652.00 | \$375.00 | \$200.00 | \$250.00 | علياء | علياء 5 | |
| \$100.00 | \$7,100.00 | \$1,340.00 | \$1,990.00 | \$1,300.00 | \$100.00 | \$7,300.00 | \$1,450.00 | \$6,300.00 | \$1,000.00 | \$1,900.00 | \$4,600.00 | معامل بيتنا | منار 6 | |
| \$1,604.00 | \$1,850.00 | \$2,304.00 | \$2,250.00 | \$1,550.00 | \$4,550.00 | \$8,335.00 | \$2,050.00 | \$6,050.00 | \$50.00 | \$770.00 | \$2,050.00 | غاما | هدي 7 | |
| \$855.00 | \$722.00 | \$944.00 | \$1,050.00 | \$190.00 | \$600.00 | \$520.00 | \$724.00 | \$722.00 | \$770.00 | \$970.00 | \$920.00 | غاما | DALIA 8 | |
| \$1,640.00 | \$1,507.00 | \$1,729.00 | \$1,835.00 | \$975.00 | \$1,385.00 | \$1,305.00 | \$1,509.00 | \$1,507.00 | \$1,555.00 | \$1,755.00 | \$1,705.00 | دلتا | فاطمة 9 | |
| \$1,404.00 | \$1,650.00 | \$2,104.00 | \$2,050.00 | \$1,350.00 | \$4,350.00 | \$8,135.00 | \$1,850.00 | \$5,850.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$450.00 | دلتا | دانا 10 | |

شكل 2.58 يستخدم جدول البيانات هذا عناوين واضحة وذات مغزى لشرح البيانات الواردة فيه.

وضع العلامات وتنسيق البيانات

تعطي العناوين المستخدمة فكرة عما تعرضه البيانات ككل. في الشكل 2.58، يمكنك أن ترى بسرعة أن البيانات تعرض بيانات المبيعات من عام 2022. ومع ذلك، فإنه بالإضافة إلى استخدام العناوين، من المفيد الحصول على تصنیفات واضحة لأنها تسمح بتقسيم البيانات إلى فئات مختلفة. في الشكل 2.58، ستري أنه تم استخدام التصنیفات لمندوبي المبيعات المختلفين والفرق المختلفة. إذا كان هناك قدر كبير من البيانات، فمن الممارسات الجيدة تجميد الصفوف والأعمدة التي تحتوي على عناوين وتصنيفات بحيث يتم عرضها دائمًا.

من المهم أيضًا التأكّد من تنسيق البيانات بشكل مناسب لضمان تقديمها بشكل صحيح. هذا يعني تعیین نوع البيانات الصحيح لكل جزء من البيانات. في الشكل 2.58، تم تنسيق العناوين والتصنيفات إلى نص. تم تنسيق قيم البيانات الفعلية بالعملة بالدولار الأمريكي.

| المهارات |
|---|
| مهارات التواصل الشخصي: |
| • القيادة: |
| • المسؤولية |
| • التواصل الفعال |
| • عرض ذاتي |
| مهارات المعرفية العمليات والاستراتيجيات المعرفية: |
| • التحليل |
| • الاستدلال المنطقي/المناقشة |
| • التعلم التكيفي |

الرسومات والرسوم المتحركة
يجب أن تكون لوحة المعلومات رسومية. وتمثل إحدى الطرق لتحقيق ذلك في استخدام مخططات ورسوم بيانية مختلفة. يتيح استخدام لوحة معلومات رسومية للأشخاص الذين يستخدمونها فهم البيانات بسرعة واتخاذ قرارات سريعة ومستنيرة.

وهناك طريقة أخرى لجعل لوحة المعلومات رسومية وهي استخدام الرسوم المتحركة. غالباً ما تكون الرسوم المتحركة عبارة عن رسم متتحرك. تعد الرسوم المتحركة مفيدة لأنها يمكن أن تجذب انتباه المستخدم. على سبيل المثال، يمكن أن يظهر الصليب الأحمر الوامض على الشاشة للإشارة إلى شيء يحتاج إلى اهتمام عاجل.

| النشاط |
|---|
| برنامج RoadAware (الجزء 5) |
| افتح مجموعة بيانات RoadAware التي عملت عليها سابقاً. إذا لم تتمكن من العثور على هذا، يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع Pearson الإلكتروني على quals.pearson.com/btecint2it . |
| في علامة التبويب "لوحة المعلومات"، يجب أن تكون قد أنشأت بالفعل رسماً بيانياً لعرض عدد الحوادث في كل منطقة. |
| قم بإنشاء ثلاثة مخططات أو رسوم بيانية أخرى ووضعها على لوحة المعلومات. يمكنك اختيار إنشاء مخطط أو رسم بياني للمناطق التالية: |
| 1 تحليل رقم الركاب 2 تحليل العمر 3 تحليل النوع الاجتماعي 4 تحليل السيارة 5 تحليل الفئة. |
| ضع الرسوم البيانية على لوحة التحكم الخاصة بك. تأكد من استخدام ميزات العرض التقديمي المناسبة عند إكمال لوحة التحكم الخاصة بك عن طريق التأكد من: |
| 1 الخط الذي اخترته مناسب وسهل القراءة 2 أحجام الخطوط التي اخترتها مناسبة 3 الألوان لا تتصادم 4 تحتوي المخططات والرسوم البيانية على عناوين مناسبة. |

| مراجعة ما تعلمته |
|---|
| 1. قم بتسمية أربع طرق مختلفة لتنسيق خلية في جدول بيانات. |
| 2. حدد الفرق بين المخطط العمودي والرسم البياني الخطى والمخطط الدائري والمخطط المساحي والمخطط المبعثر. |
| 3. ما الفرق بين الصيغة والدالة؟ |
| 4. قم بتسمية أي ست وظائف لجداؤل البيانات. |
| 5. ما الفرق بين الفرز والتصفيه؟ |
| 6. حدد الفرق بين مرجع الخلية المطلق ومرجع الخلية النسبي. |

هدف التعلم (ج): التحقق من فاعلية لوحة المعلومات في توفير المعلومات

(ج1) استخلاص النتائج

في هذا القسم، ستقوم بمراجعة فاعلية لوحة المعلومات الخاصة بك لتوفير المعلومات. وسوف تبحث مدى قدرة لوحة المعلومات على تمكين المستخدمين من استخلاص النتائج التي تساهم في اتخاذ القرارات المتعلقة بالشركة.

بدء النشاط

فكرة في لوحة التحكم التي قمت بإنشائها.

- ما هي الرسوم البيانية التي اخترت استخدامها ولماذا؟
- ما هي الاستنتاجات التي استخلصتها من هذه؟
- هل قمت بتضمين أي شيء إضافي لما طلب منك؟ وما سبب ذلك؟

الاتجاهات

يمكن رؤية الاتجاهات على المدى القصير والمتوسط والطويل. من الأسهل تحديدها من خلال مخطط خطى وتحرك صعوباً أو هبوطاً بمرور الوقت. يُظهر الخط القطري من أسفل اليسار إلى أعلى يمين المخطط الخطى اتجاهًا صعودياً، بينما يُظهر الخط القطري من أعلى اليسار إلى أسفل اليمين اتجاهًا هبوطياً بمرور الوقت.

يتم استخدام المخططات المبعثرة والرسوم البيانية الخطية بشكل متكرر لمحاولة تحديد الاتجاهات. من المعقول والأكثر أماناً بشكل عام اتخاذ قرارات العمل بما يتماشى مع الاتجاه. عادةً ما يكون اتخاذ قرار تجاري يتعارض مع الاتجاه أكثر خطورة وتكلفة.

على سبيل المثال، سيستخدم محل الآيس كريم بيانات الطقس، وخاصة بيانات درجة الحرارة على مدى فترة من الزمن، لتحديد وقت الاحتفاظ بمزيد من الآيس كريم في المخزون تحسيناً لارتفاع المبيعات أثناء الطقس الأكثر حرارة.

المصطلحات الرئيسية

الاتجاهات: تُظهر هذه الاتجاهات اتجاه التغيير على مدار فترة زمنية معينة وغالباً ما يتم تمثيلها باستخدام مخطط الرسم البياني.

الأنماط: الاتجاهات التي تظهر التغيير على مدى فترة زمنية والتي تتكرر بطريقة منتظمة.

البيانات الشاذة: شيء غير متوقع في البيانات مثل الأخطاء أو البيانات المفقودة أو البيانات التي لا تتبع أي أنماط أو اتجاهات.

الأنماط

إذا قمت بمراقبة تدفق حركة المرور في مدينة على مدار فترة زمنية، فمن المحتمل أن نتمكن من رؤية الأنماط في البيانات. قد ترى الذروة في أوقات معينة من اليوم، على سبيل المثال، عندما يكون هناك عدد كبير من حركة المرور على الطرق في الصباح ومرة أخرى في المساء (الأوقات التي يسافر فيها معظم الناس من وإلى العمل والمدرسة).

يمكن تكرار **الأنماط** في أوقات مختلفة من اليوم أو الأسبوع أو الشهر أو السنة. على سبيل المثال، قد تشهد محلات السوبر ماركت ومحلات الهدايا زيادة في المبيعات قبل العطلات والمهرجانات الرئيسية مباشرة، بليها انخفاض في المبيعات بعد تلك الفترة مباشرة.

الحالات الشاذة

الشذوذ هو نتيجة مختلفة بشكل غير متوقع، على سبيل المثال، رقم مبيعات أقل بكثير لعضو واحد في الفريق مقارنة بجميع أعضاء الفريق الآخرين.

في جدول البيانات في الشكل 2.59، يمكننا رؤية بعض البيانات غير العادلة. إذا نظرت إلى مبيعات صافي للربع الأول، يمكنك أن ترى أنها منخفضة جدًا بشكل عام. قد ترغب في معرفة سبب ذلك. في الواقع، صافي هي عضو جديد في الفريق الذي انضم في يناير وهي جديدة في هذا الدور ولا تزال تتعلم ما يجب القيام به. يمكنك أن ترى أنه في الربع الثاني، زادت مبيعاتها، لذلك لا يوجد سبب جدي للفرق.

إذا نظرنا إلى مبيعات سوزي للربع الأول، يبدو أن هناك قلقاً خطيراً لأنها لم تبع شيئاً على الإطلاق خلال هذه الفترة. هناك احتمال أن تكون هذه بداية الاتجاه، ولكن يمكنك أن ترى أن مبيعات سوزي زادت في الربع الثاني. قد يكون هذا نمطاً ينعكس في أداء فرق المبيعات الأخرى، ولكن من الواضح أن الأمر ليس كذلك. في هذه الحالة، قد ترغب في معرفة المزيد من المعلومات لأن هذه الأرقام تبدو غير طبيعية. في الواقع، مرضت سوزي في يناير ولم تتمكن من العمل على الإطلاق في فبراير/شباط أو مارس آذار. أصبحت بصحة جيدة وعادت إلى العمل في أبريل/نيسان، وهو ما يفسر البيانات الموضحة في الربع الأول.

| N | M | L | K | J | I | H | G | F | E | D | C | B | A | |
|------------------------------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|----------------|----|
| بيانات المبيعات لعام 2022 بالدولار | | | | | | | | | | | | الفرق | مسؤول المبيعات | 1 |
| الربع الرابع | | | الربع الثالث | | | الربع الثاني | | | الربع الأول | | | علي | 3 | |
| \$221.00 | \$7,000.00 | \$1,240.00 | \$1,890.00 | \$1,200.00 | \$7,555.00 | \$7,200.00 | \$1,350.00 | \$6,200.00 | \$900.00 | \$1,800.00 | \$4,500.00 | ألفا | محمود | 2 |
| \$1,554.00 | \$1,800.00 | \$2,254.00 | \$2,200.00 | \$1,500.00 | \$4,500.00 | \$8,285.00 | \$2,000.00 | \$6,000.00 | \$0.00 | \$720.00 | \$2,000.00 | | | 3 |
| \$2,100.00 | \$2,100.00 | \$6,400.00 | \$0.00 | \$12,500.00 | \$750.00 | \$4,500.00 | \$3,000.00 | \$1,200.00 | \$375.00 | \$200.00 | \$250.00 | عامل بيتنا | علياء | 4 |
| \$100.00 | \$7,100.00 | \$1,340.00 | \$1,990.00 | \$1,300.00 | \$100.00 | \$7,300.00 | \$1,450.00 | \$6,300.00 | \$1,000.00 | \$1,900.00 | \$4,600.00 | | | 5 |
| \$1,604.00 | \$1,850.00 | \$2,304.00 | \$2,250.00 | \$1,550.00 | \$4,550.00 | \$8,335.00 | \$2,050.00 | \$6,050.00 | \$50.00 | \$770.00 | \$2,050.00 | غاما | هدي | 6 |
| \$855.00 | \$722.00 | \$944.00 | \$1,050.00 | \$190.00 | \$600.00 | \$520.00 | \$724.00 | \$722.00 | \$770.00 | \$970.00 | \$920.00 | | | 7 |
| \$1,640.00 | \$1,507.00 | \$1,729.00 | \$1,835.00 | \$975.00 | \$1,385.00 | \$1,305.00 | \$1,509.00 | \$1,507.00 | \$1,555.00 | \$1,755.00 | \$1,705.00 | دلتا | فالمة | 8 |
| \$1,404.00 | \$1,650.00 | \$2,104.00 | \$2,050.00 | \$1,350.00 | \$4,350.00 | \$8,135.00 | \$1,850.00 | \$5,850.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$450.00 | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | данا | 10 |

▣ **الشكل 2.59** هل يمكنك تحديد أي حالات شاذة في جدول البيانات هذا بخلاف تلك التي تم تمييزها ووصفها في النص؟

عند البحث عن الاتجاهات والأنماط والحالات الشاذة، من المهم جدًا التفكير في أنشطة الشركة والأحداث أو المواقف التي ستغيرها أو تؤثر عليها. وفي بعض الأحيان يتم اتخاذ قرارات العمل على أساس أشياء غير مؤكدة. في مثل هذه الحالات، تحتاج إلى مراعاة جميع المعلومات المتاحة والنظر في جميع الاحتمالات التي يمكن أن تحدث. يسعى الأشخاص المسؤولون عن اتخاذ قرارات الأعمال إلى تحديد الأنماط والاتجاهات لمساعدتهم على التنبؤ وتوقع التطورات والاحتياجات والتحديات المستقبلية.

 **المهارات**

المهارات المعرفية العمليات وال استراتيجيات المعرفية:

- التفكير الناقد
- التحليل
- التفسير

 **النشاط**

انظر إلى جدول البيانات في الشكل 2.59. هل يمكنك اكتشاف أي شيء آخر:

- الأنماط
- الاتجاهات
- البيانات الشاذة؟

ما مدى سهولة العثور على هذه الأشياء؟ كيف يمكن تقديم البيانات بشكل مختلف للسماع لك بالعثور على الأنماط والاتجاهات والبيانات الشاذة بسهولة أكبر؟

بدء النشاط

- فكر في حل لوحة المعلومات.
- ما الذي سار بشكل جيد؟
 - ما الذي وجدته سهلاً أو ممتعاً للقيام به؟
 - ما الذي لم يسير على ما يرام؟
 - ما الذي وجدت صعوبة في القيام به؟
 - كيف تغلبت على التحديات؟
 - ماذا ستفعل بشكل مختلف في المرة القادمة؟

(ج2) مراجعة لوحة المعلومات وأساليب العرض

في هذا القسم، ستقوم بمراجعة فاعلية لوحة المعلومات الخاصة بك لتوفير المعلومات. وستراجع لوحة المعلومات وأساليب العرض التي استخدمتها وستنظر في مدى نجاح طرق معالجة البيانات المختارة في تمكين المستخدمين من اتخاذ قرارات تجارية فعالة.

فاعلية طرق معالجة البيانات لتمكين اتخاذ القرار

تعرض لوحات المعلومات وتلخص كميات كبيرة من البيانات في مكان واحد، في كثير من الأحيان في شكل رسوم بيانية. يتمثل الغرض من لوحة المعلومات الفعالة في مساعدة صانعي القرار بالشركة على رؤية المعلومات الأساسية وفهمها واستخدامها بشكل أكثر فاعلية لاتخاذ قرارات أفضل في الشركة. وتحديد ما إذا كانت لوحة المعلومات فعالة أم لا، تحتاج إلى النظر في المعلومات المتضمنة في لوحة المعلومات وفاعلية أساليب العرض المستخدمة فيها.

المعلومات المعروضة على لوحة المعلومات

من الضروري ألا يتم إساءة تفسير المعلومات في لوحة المعلومات. ويجب أن تظل مدرجاً لبيانات الشركة ووضعها.

- ما هو نشاط الشركة الرئيسي؟
- ما هي أهداف الشركة وأخلاقياتها؟
- ما هو حجم الشركة؟
- أين تعمل؟
- من هم منافسوها؟
- من هم عملائها؟
- هل لديها عملية موسمية أو هل هناك قيود أخرى على الشركة؟

من الضروري أن تكون لوحة المعلومات ذات مغزى ومعقولة وأن ترتبط باحتياجات الشركة وتدعم عملية صنع القرار فيها. لذلك يجب أن تقدم لوحة المعلومات ذات صلة باحتياجات الشركة وتتوفر ملخصات بيانات ومعلومات مفيدة وذات مغزى. يجب ألا تكون لوحة المعلومات الفعالة عبارة عن مجموعة عشوائية من المخططات والرسوم البيانية التي لا علاقة لها ببعضها البعض أو بظروف تشغيل الشركة.

يجب ألا تكون المعلومات المقدمة متحيزة. سل نفسك كيف تمنع لوحة المعلومات صانعي القرار في الشركة من التوصل إلى الاستنتاجات وإصدار أحكام متهورة دون النظر في جميع الحقائق الضرورية.

- كيف تمنع لوحة المعلومات تضليل صانعي القرار في الشركة؟
- هل هناك أي عوامل قد تؤدي إلى إساءة تفسير المعلومات بسبب التحيز؟ على سبيل المثال، هل يمكن أن يؤثر حجم العينة على موثوقية المعلومات؟
- هل تأكيدت من أنك لم تحدد البيانات لدعم أفكارك الميسقة؟
- هل نظرت في جميع العوامل ذات الصلة؟

من المهم أن تظل منفتحاً وأن تنظر في مجموعة واسعة من العوامل المختلفة التي قد تؤثر على عملية صنع القرار في الشركة. يجب ألا تبيع خيطاً أو جيلاً واحداً من الأفكار فقط، لأن هذا قد يؤدي إلى إصدار أحكام غير دقيقة. هل هناك أي أسئلة أخرى يجب أن تطرحها على الشركة للحصول على مزيد من الوضوح؟

كجزء من مراجعتك، ضع في اعتبارك ما إذا كانت لوحة المعلومات تعمل بكامل طاقتها:

- هل هناك أي بيانات تم تجاهلها أو عدم النظر فيها داخل لوحة المعلومات والتي يمكن أن تؤدي إلى قرارات غير فعالة أو غير دقيقة؟
- هل هناك أي أخطاء في البيانات أو بيانات مفقودة يمكن أن تؤدي إلى تقديم معلومات غير دقيقة في لوحة المعلومات واتخاذ قرارات غير فعالة؟
- كيف يمكن حل لوحة المعلومات الشركات من إنشاء روابط خاطئة بين العوامل غير ذات الصلة؟
- هل هناك أي عوامل بيئية لدى الشركة يمكن أن تؤثر على دقة المعلومات في لوحة المعلومات الخاصة بك وبالتالي تؤثر على قرارات الشركة؟

نصائح

احرص على التأكد منأخذ سياق الأعمال في الاعتبار تماماً في سيناريو موجز الواجب المحدد من قبل بيرسون. فكر بشكل معقول في أنشطة الشركة وما تأمل الشركة في تحقيقه.

ضع في اعتبارك مدى نجاح لوحة التحكم وميزاتها المحددة في مساعدة الشركة على اتخاذ قرارات فعالة تساعدها على تحقيق أهدافها.

- هل تعمل الشركة ضمن قيود محددة؟
 - كيف ستساعد لوحة التحكم الخاصة بك الشركة على مواجهة هذه التحديات؟
- اذكر أسباب القرارات التي اتخذتها.

النشاط

ابحث عن لوحي تحكم مختلفتين على الإنترنت. حاول العثور على طريقة تستخدم أساليب عرض فعالة وأخرى لا تستخدم مثل تلك الأساليب. لكل منها، حدد كيف تؤثر ميزات العرض المختلفة على قدرة الشخص على اتخاذ قرارات فعالة.

فاعلية لوحة المعلومات

يتمثل الجزء الأخير من المراجعة في النظر في فاعلية لوحة المعلومات وأساليب العرض المستخدمة. يجب أن تتضمن هذه المراجعة فاعلية طرق معالجة البيانات المستخدمة. كيف تمكّن هذه الميزات الشركة من اتخاذ قرارات فعالة؟

أنت بحاجة إلى النظر في جميع ميزات وجوانب لوحة المعلومات الخاصة بك. حاول تبرير قراراتك أو شرحها من حيث كيفية مساعدتها للشركة في اتخاذ القرارات لتصبح فعالة.

يتعين عليك النظر فيما يلي:

- **ما عناصر التحكم في النموذج** التي استخدمتها؟ هل استخدمت القوائم المنسدلة أو عناصر التحكم للزيادة والنقصان؟ لماذا اختارت عناصر تحكم النموذج التي استخدمتها؟ كيف تساعد مستخدم لوحة المعلومات على اتخاذ قرارات فعالة؟
- **ما الجداول** التي استخدمتها؟ لماذا اختارت هذه المعلومات لتقديمها كجدول ملخص للبيانات؟ وإلا كيف كان بإمكانك تقديم هذه المعلومات؟ كيف يساعد استخدام الجدول أو الجداول في اتخاذ القرارات بالشركة؟
- **ما الرسوم البيانية أو المخططات البيانية** التي قمت بإنشائها؟ لماذا اختارت مخططاً بيانيًا معيناً؟ ما المخططات والرسوم البيانية الديناميكية التي استخدمتها؟ كيف تساعد المخططات والرسوم البيانية الديناميكية المستخدمين على اتخاذ قرارات تجارية فعالة؟ هل كان بإمكانك عرض المعلومات بطريقة مختلفة؟
- كيف قمت بدمج **الجدوال المحورية والمخططات المحورية** في لوحة المعلومات الخاصة بك؟ لماذا استخدمت الجداول المحورية أو المخططات البيانية؟ كيف قررت البيانات التي تريد تضمينها على أي محور؟ ما القيم التي حدتها ولماذا اخترتها؟ كيف تؤثر هذه القرارات على قدرة المستخدم على اتخاذ قرارات تجارية فعالة؟
- كيف استخدمت **خطوط المؤشر** في لوحة المعلومات الخاصة بك؟ ما الذي تعرض له؟ ما هي فوائد استخدام خطوط المؤشر في لوحة المعلومات الخاصة بك؟ خطوط المؤشر عبارة عن مخططات صغيرة، كيف كان بإمكانك تقديم نفس المعلومات بشكل مختلف؟
- كيف استخدمت **الميزات التفاعلية** مثل أزرار الانتقاء ومربيعات الاختيار؟ كيف تساعد المستخدم على رؤية البيانات وفهمها؟ كيف تساهم هذه الميزات في قدرة المستخدم على اتخاذ قرارات تجارية فعالة؟
- ما **تقنيات التنسيق الشرطي** التي استخدمتها؟ كيف حددت نظام الألوان الخاص بك؟ كيف يساهم التنسيق الشرطي في العرض الفعال للمعلومات في لوحة المعلومات الخاصة بك؟ كيف يساعد التنسيق الشرطي في لوحة المعلومات المستخدم على اتخاذ قرارات تجارية فعالة؟ وإلا كيف يمكنك لفت الانتباه إلى هذه المعلومات؟
- كيف تعرض لوحة المعلومات **تخصيص الوقت أو قيود الميزانية** التي يمكن أن تؤثر على اتخاذ القرارات بالشركة؟ هل كانت هناك أي قيود أخرى فكرت فيها؟



فكرة ملئية

يعد تحليل البيانات فنًا وعلمًا على حد سواء، وحتى المحترفون لا يفهمونه بشكل صحيح بنسبة 100%， وبنسبة 100% من الوقت.

فكرة في أعمال الواجب الخاصة بك.

- ماذا استفعل بشكل مختلف إذا كان عليك القيام بذلك مرة أخرى؟
- ماذا تعلمت من هذه الوحدة؟
- ما هي المعرف والمدارك والمهارات التي يمكنك الإحاطة بها واستخدامها في وحداتك الأخرى؟
- ما النصيحة التي ستقدمها للمتعلمين المستقبليين؟
- ما أهم الأشياء التي يجب تذكرها من هذه الوحدة؟

نماذج

المهارات

المهارات الشخصية: أخلاقيات العمل/الضمير:

• المبادرة

• التوجيه الذاتي

• المسؤولية

• المثابرة

• الإنتاجية

• التنظيم الذاتي (إدراك ما وراء المعرفة، التدبر، التفكير)

• النزاهة

المهارات الشخصية: التقييم الذاتي الأساسي الإيجابي:

• المراقبة الذاتية

• التقييم الذاتي

• التعزيز الذاتي

تذكر التدقيق الإملائي والنحوبي باستخدام الكمبيوتر. ثم قم بتدقيق عملك بعناية. خذ وقتك وافحص كتاباتك حقًا، وتذكر أنه من السهل "النظر" إلى ما تتوقع رؤيته، بدلاً من قراءة ما هو موجود بالفعل.

• قم بتضمين اسمك وتحقق من ترقيم الصفحات وتحقق من العنوانين.

• تأكد من أن جميع النصوص والصيغ والصور يمكن رؤيتها بوضوح من قبل المُقيّم.

• قم بتصحيح أي أخطاء يمكن تجنبها قبل تسليم عملك.

• استخدم قائمة مراجعة موجز الواجب المحدد للتأكد من تضمين جميع المستندات.

دراسة حالة

اقرأ المعلومات التالية ثم نقش النقاط التالية في مجموعات أو أزواج.

ستريم وورلد

ستريم وورلد هي خدمة بث تلفزيوني وأفلام عبر الإنترنت. ولديهم أكثر من 150 مليون عميل في جميع أنحاء العالم. ومتلك الشركة كميات هائلة من البيانات، المعروفة باسم البيانات الضخمة، والتي يمكن استخدامها لاتخاذ القرارات وتنمية أعمالها. تود ستريم وورلد أن تكون قادرة على تحليل سلوكيات العملاء وأنماط المشاهدة. وباستخدام هذه المعلومات، قد تتمكن من ترشيح الأفلام والبرامج التلفزيونية التي سيحبها العملاء. ترغب ستريم وورلد أيضًا في استخدام البيانات لتحديد الأفلام والبرامج التلفزيونية الأكثر شيوعًا من أجل التفكير في إنشاء المحتوى الأصلي الخاص بها بناءً على هذه المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، ترغب في عرض ما هو مرشح أو مفضل الآن لعملائها. ستسمح الترشيحات في اختيارات المشاهدين لستريم وورلد بتحديد البرامج التي سيتم استكمالها في الفترات المستقبلية والبرامج التي سيتم التخلص منها.

1 لقد رأينا في هذه الوحدة كيف يمكن للبيانات أن تكون أداة قوية يمكن أن تساعد المؤسسات على النجاح. ومع ذلك، في سياق ستريم وورلد، كيف يمكن أن يشعر بعض المستخدمين حيال جمع البيانات المتعلقة بعادات المشاهدة الخاصة بهم ومراقبتها؟

2 ترغب ستريم وورلد في إنشاء لوحة معلومات. ما هي المعلومات التي تعتقد أنها ستكون مفيدة لهم في هذا الشأن؟

3 ما هي جوانب استفادة ستريم وورلد من استخدام البيانات لاتخاذ القرارات؟

مراجعة ما تعلمت

1. ما الفرق بين التوجيه والنمط والبيانات الشاذة؟
2. ما العوامل الثلاثة التي يجب مراعاتها للتأكد من أن لوحة المعلومات تعمل بشكل صحيح؟
3. ما العوامل الثلاثة التي يجب مراعاتها لضمان سهولة استخدام العرض التقديمي للوحة المعلومات؟

أنشطة التقييم: أهداف التعلم (أ) و(ب) و(ج)

نقطة مراجعة

في التقييم الخاص بهذه الوحدة، ستكمel ثلاثة أنشطة، جميعها تستجيب للسيناريو الموضح أدناه. تذكر أنه عند إنشاء لوحة معلومات، يجب أن تكون البيانات دقيقة وواضحة. سيتيح هذا للمستخدمين استخدام لوحة التحكم الخاصة بك لاتخاذ قرارات فعالة. استخدم القائمة التالية للتأكد من إنشاء لوحة معلومات فعالة.

تعزز

- استخدم ميزات العرض المناسبة مثل الخطوط والألوان حتى يتمكن الآخرون من استخدام لوحة المعلومات الخاصة بك بسهولة.
- استخدم المخططات أو الرسوم البيانية الأكثر ملاءمة. تذكر أن المخطط الشريطي أو المخطط الخطي لن يكون دائمًا النوع الأنسب.
- استخدم التحقق من صحة البيانات للتأكد من أن البيانات في لوحة المعلومات الخاصة بك معقولة ومعقولة وضمن الحدود.

التحدي

- استخدم التنسيق الشرطي لجذب انتباه المستخدم إلى الأشياء الجيدة والسيئة.
- قم بإنشاء وحدات مايكرو حتى يتمكن المستخدم من التنقل بين المناطق المختلفة من لوحة المعلومات.
- اخبر لوحة التحكم للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح. تذكر أنه إذا كان هناك شيء لا يعمل، فقد يعني ذلك اتخاذ قرارات تجارية سيئة.

الهدف التعليمي (أ)

نشاط التقييم:

السيناريو

لكري كيك هي شركة صغيرة تصنع الكعك المناسبات الخاصة مثل أعياد الميلاد وحفلات الزفاف واحتفالات الذكرى السنوية وحفلات استقبال المولود الجديد. وقد تم فتحها لمدة 12 شهراً وحققت ربيعاً صغيراً. ومع ذلك، ترغب صاحبة العمل، ماندي، في زيادة نجاح الشركة إلى أبعد من ذلك. ولذلك تريد استخدام البيانات لتحديد الأنماط والاتجاهات المحتملة التي ستسمح لها باتخاذ قرارات أفضل وتحسين أداء الشركة، الأمر الذي سيسمح لها بدوره بمواكبة المنافسة المحلية.

المهمة 1 - الوقت المقترن 4 ساعات

يغطي هذا النشاط هدف التعلم أ.

البيانات والمعلومات - الجمع والاستخدام

في هذا النشاط، تطلب منك لكري كيك إعداد تقرير يفحص الطرق المختلفة لجمع البيانات واستخدامها من قبل المؤسسات. ينبغي أن يأخذ تقريرك في الاعتبار:

- 1 خصائص البيانات وهيكل المعلومات وسياقها، بما في ذلك:
 - خصائص البيانات
 - عمليات إعداد البيانات
- 2 خصائص موثوقة وقيمة طرق جمع البيانات، بما في ذلك:
 - البيانات الأولية والثانوية
 - حجم واتكمال مجموعات البيانات
- 3 جودة البيانات التي تم جمعها ونمذجة البيانات وكيفية تأثيرها على صنع القرار، بما في ذلك:
 - دقة البيانات
 - مصدر البيانات
 - طرق جمع البيانات
 - اكتمال البيانات

ينبغي عليك تقديم مجموعة من الأمثلة في تقريرك.

نشاط التقييم:

الهدف التعليمي (أ)

| النجاح | التفوق | الامتياز |
|---|---|---|
| A.P1 تحديد الطرق المختلفة لجمع البيانات واستخدامها من قبل المنظمات وتأثيرها على صنع القرار. | A.M1 وصف الطرق المختلفة لجمع البيانات واستخدامها من قبل المنظمات وتأثيرها على صنع القرار. | A.D1 تحليل الطرق المختلفة لجمع البيانات واستخدامها من قبل المنظمات وتأثيرها على صنع القرار. |

نشاط التقييم:

الهدف التعليمي (ب)

المهمة 2 - الوقت المقترن 8 ساعات

يغطي هذا النشاط هدف التعلم ب.

استيراد البيانات وتحليل البيانات وإنشاء لوحة معلومات

تريد ماندي استخدام البيانات لتحديد الأنماط والتوجهات المحتملة التي ستسمح لها باتخاذ قرارات أفضل وتحسين أداء أعمالها، الأمر الذي سيسمح لها بدوره بمواكبة المنافسة المحلية. تم جمع البيانات التالية:

- يوم كل عملية بيع للكيك
- وقت كل عملية بيع (بتوقيت غرينتش)
- المناسبة التي تستخدم كل كعكة للاحتفال بها (على سبيل المثال، زفاف، عيد ميلاد)
- نكهة كل كعكة (مثل الفانيليا والشوكولاتة)
- عدد الأشخاص الذين تكفيهم هذه الكعكة
- طريقة التسليم (على سبيل المثال تم تسليمها أو استلامها من قبل العميل)
- مراجعة العميل، بين 1 (الأسوأ) و 5 (الأفضل)
- أي حساسية للعملاء.

لقد تم إعطاوك هذه البيانات في ملف يسمى مجموعة بيانات لكشري كيك. يمكنك الوصول إلى مجموعة البيانات هذه من موقع quals.pearson.com/btecintl2it Pearson الإلكتروني على

(A) استيراد البيانات

قم باستيراد البيانات من مجموعة بيانات لكشري كيك إلى جدول بيانات. تأكد من سهولة التنقل في جدول البيانات، ودون على ورقة عمل قائمة رئيسية تحتوي على روابط إلى:

- البيانات
- التحليل

• لوحة المعلومات

(B) ورقة عمل البيانات

أكمل المهام التالية في **ورقة عمل البيانات**.

- قم بتنسيق ورقة العمل للحصول على عناوين مناسبة واستخدم طرق معالجة البيانات لتسهيل قراءة البيانات، على سبيل المثال، ألوان التعبئة وحدود الخلايا.
- وفي عمود المراجعات، استخدم التنسيق الشرطي لتحديد المبيعات بتصنيف 1 باللون الأحمر، وبين 2 و3 باللون الأصفر، وبين 4 و5 باللون الأخضر.
- أضف عموداً جديداً يسمى فئة التصنيف. استخدم وظيفة مناسبة تعرض:
 - 0 "ضعيف جداً" إذا كانت المراجعة 1
 - 0 "ضعيف" إذا كانت المراجعة 2
 - 0 "مُرضٍ" إذا كانت المراجعة 3
 - 0 "جيد" إذا كانت المراجعة 4
 - 0 "ممتاز" إذا كانت المراجعة 5.

| نشاط التقييم: | الهدف التعليمي (ب) تابع |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> يجب عليك استخدام وظيفة VLOOKUP للبحث عن هذه القيم من درجات التصنيف التي تم منحها لك. ستحتاج إلى جعل بيانات درجات التقييم مطلقة. أضف قاعدة التحقق من صحة البيانات في عمود التسليم بحيث يمكن إدخال البيانات التي تم تسليمها أو انتقالها فقط. تأكد من إضافة رسالة خطأ مناسبة. قم بتصنيف البيانات بالترتيب الأبجدي حسب المناسبة ثم حسب النكهة. | |
| | (C) ورقة عمل التحليل |
| | أكمل المهام التالية في ورقة عمل التحليل. قم بإجراء تحليل للمعلومات التالية: |
| <ul style="list-style-type: none"> إجمالي عدد المبيعات إجمالي عدد المبيعات التي ليس لها يوم بيع المناسبة كنسبة من إجمالي المبيعات متوسط نقاط المراجعة نكة الكيك الأكثر شعبية نكة الكيك الأقل شعبية أي معلومات أخرى تشعر أنها قد تكون مفيدة للنشاط التجاري. | |
| | (D) ورقة عمل لوحة المعلومات |
| <p>قم بإنشاء لوحة معلومات من البيانات التي تم تحليلها في ورقة العمل. استخدمه لعرض ملخص للبيانات. يجب أن تكون لوحة المعلومات سهلة القراءة وتعرض الملخصات من مجموعة البيانات باستخدام طرق عرض مختلفة. يجب أن يقدم كل رسم بياني أو مخطط ملخصاً واضحاً.</p> <p>قم بإنشاء ماקרו ينقل المستخدم من ورقة عمل التحليل إلى ورقة عمل لوحة المعلومات وإرفاقها بزر يسمى "لوحة المعلومات".</p> | |

| الهدف التعليمي (ب) | النجاح |
|--|---|
| الامتياز | التفوق |
| <p>هدف التعلم (ب): إنشاء لوحة معلومات باستخدام أساليب معالجة البيانات</p> <p>B.D2 يوضح استخدام طرق معالجة البيانات المعقدة وطرق عرض البيانات لتوفير ملخص واضح ودقيق للبيانات على لوحة المعلومات.</p> | <p>B.P2 شرح استخدام بعض طرق معالجة البيانات الأساسية لتقديم البيانات.</p> <p>B.P3 شرح استخدام أساليب عرض البيانات الأساسية لتطوير ملخص للبيانات على لوحة المعلومات.</p> |

نشاط التقييم:

الهدف التعليمي (ج)

المهمة 3 - الوقت المقترن 8 ساعات

يغطي هذا النشاط هدف التعلم (ج).

المراجعة

نظرت ماندي، مالكة لكتاشري كيك، إلى لوحة المعلومات الخاصة بك، فوجدتها مفيدة وطلبت تقريرًا يستعرض طرق معالجة وعرض البيانات التي استخدمتها.

ينبغي أن تتضمن مراجعتك:

- الأحكام المتعلقة بقدرة لوحة المعلومات على تقديم المعلومات التي تتيح استخلاص مجموعة من الاستنتاجات المحددة ذات الصلة والواضحة، مثل الاتجاهات والأنمط والتسلسليات المحتملة
- الأحكام المتعلقة بفعالية معالجة البيانات وطرق العرض المستخدمة لتمكين استخلاص استنتاجات دقيقة.
- استخدم مجموعة من الأمثلة ذات الصلة لدعم استنتاجاتك.

نشاط التقييم:

الهدف التعليمي (ج)

النجاح

الامتياز

التفوق

C.D3 تقييم فعالية لوحة المعلومات لتقديم المعلومات.

هدف التعلم (ج): التحقق من فاعلية لوحة المعلومات في توفير المعلومات

C.M4 تقييم فعالية لوحة المعلومات لتقديم المعلومات.

C.P4 شرح كيفية عرض لوحة المعلومات للمعلومات.

نتائج

تذكر عند كتابة تقريرك:

• امنحها بنية واضحة.

• استخدم الفقرات والعناوين ووضح ما تقوله بقطات شاشة إذا كان ذلك مناسباً.

• قدم دائمًا أسباباً لنتائجك وقم بتبرير حججك.

استكشف المزيد



كيف يمكنك اختبار نموذج جدول البيانات ولوحة المعلومات للتحقق من ملائمتها للغرض؟

• ما هي عناصر لوحة المعلومات والتحليل التي يمكن اختبارها؟

• ما الاختبارات التي تضمن دقة الحل ووظائفه وسهولة استخدامه؟

• ما هي النتائج التي تتوقعها؟

• ماذا يمكنك أن تفعل إذا لم تكون النتائج كما توقعت؟

• كيف يمكنك تقديم جدول الاختبار؟

• كيف يمكنك تسجيل النتائج المتوقعة والنتائج الفعلية والإجراءات العلاجية أو الخطوات التالية؟

يعد الاختبار جانباً مفيداً من التطوير. سيؤدي ذلك إلى تعميق معرفتك وفهمك ومهاراتك الجاهزة للعمل أو لمزيد من الدراسة.

مسرد المصطلحات

مربعات الاختبار: عناصر تحكم النموذج التي تسمح للمستخدم بتحديد خيار واحد أو أكثر من قائمة محددة مسبقاً.

السحابة: مصطلح يستخدم لوصف مراافق الحوسبة، مثل تخزين البيانات والتطبيقات، التي يتم استضافتها (تشغيلها) على الإنترن特 بدلاً من الأجهزة الموجودة في منشآت المؤسسة.

المخططات العمودية: الرسوم البيانية التي تحتوي على أشرطة رأسية أو أفقية تسمح لك بمقارنة عناصر أو فئات بيانات مختلفة.

تجاري: يصف هذا المصطلح المؤسسة التي يتم إعدادها لتحقيق الربح.

التنسيق الشرطي: طريقة لتغيير مظهر الخلية تلقائياً بناءً على الشرط.

ملفات تعريف الارتباط: (1) كميات

صغرى من البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة خادم الويب وحفظها على كمبيوتر الشخص الذي يزور موقع الويب.

(2) ملفات البيانات الصغيرة التي يتم تخزينها واستخدامها للتعرف على جهاز الكمبيوتر الخاص بك. وهي تسمح للموقع الإلكترونية بتذكر معلومات عن زيارتك، مثل محتويات سلة التسوق عبر الإنترن特.

الدالة COUNTIF: تسمح للمستخدم

بحساب الخلية التي استوفت معايير أو شرط معين.

CSV: قيمة مفصولة بفواصل. يحتوي ملف CSV على بيانات بتنسيق بنية الجدول حيث يتم فصل كل قيمة بفصلة.

لوحة المعلومات: تعرض وتلخص كميات كبيرة من البيانات في مكان واحد، غالباً بتنسيق رسومي.

البيانات: (1) مجموعة من الأحرف أو الأرقام أو الكلمات التي يتم جمعها بدون معنى حتى يتم معالجتها.

(2) مجموعة من القيم (الأرقام والنصوص وما إلى ذلك) التي يمكن معالجتها (على سبيل المثال، من خلال إجراء حسابات على البيانات) لتوفير معلومات ذات مغزى يمكن تحليلها (على سبيل المثال، لمساعدة المنظمات على اتخاذ القرارات).

معالجة البيانات: تنظيم البيانات بحيث تظهر بتنسيق قياسي في مجموعة

مرجع الخلية المطلق: عندما يقوم المستخدم بنسخ صيغة إلى خلية أخرى، لا يطرأ أي تغيير على مراجع الخلية.

البيانات الشاذة: شيء غير متوقع في البيانات مثل الأخطاء أو البيانات المفقودة أو البيانات التي لا تتبع أي أنماط أو اتجاهات.

المخططات المساحية: الرسوم البيانية التي تعرض التغييرات على مدار فترة زمنية معينة وتُستخدم بشكل أساسى عند وجود اختلافات كبيرة بين القيم المعروضة.

المصفوفة: قائمة بالقيم المنظمة في شكل صفوف أو أعمدة في جدول البيانات.

التعبيئة التلقائية: تسمح للمستخدم بإدخال صيغة أو دالة ما في خلية معينة ثم نسخها إلى خلية أخرى تلقائياً.

دالة المتوسط الحسابي (AVERAGE): تُستخدم للعثور على متوسط جميع القيم ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

الأساس 10: طريقة لمنح الأرقام قيمة عدديّة تتراوح من 0 إلى 9.

متحيز: مصطلح يستخدم لوصف البيانات التي لا توفر تمثيلاً دقيقاً.

النظام الثنائي: نظام كتابة الأرقام باستخدام 1s و 0s. ويُكتب بتنسيق يمكن لوحدة المعالجة المركزية لجهاز الكمبيوتر معالجتها.

العلامة التجارية: جانب من المنتج أو الخدمة يميزه عن المنتجات المماثلة الأخرى. ويمكن أن تتضمن، من بين أشياء أخرى، الشعار ونظام الألوان والشعار اللفظي (المعروف أيضاً باسم العبارة الترويجية) والاسم. غالباً ما تبذل الشركات جهوداً كبيرة لتطوير هوية فريدة من نوعها لعلامتها التجارية. ومن بعض العلامات التجارية الأكثر شهرة في العالم الأقواس الذهبية لماكدونالدز® وشعار أبل الرمزي المقطوم جزئياً وشعار شركة نايكى الأيقونى الذي يتضمن علامة "صح" التي تشبه الإشارة بشكل حرف "V".

بيانات.

اكتمال البيانات: يجب أن تكون جميع البيانات الضرورية متاحة.

نمذجة البيانات: عندما يتم تخزين البيانات وتنظيمها بحيث يمكن معالجتها لتوفير مؤشر لما قد يحدث في سيناريوهات مستقبلية معينة.

تسوية البيانات: عملية فصل وهيكلة البيانات إلى فئات مختلفة.

تكرار البيانات: مجموعة من البيانات المتكررة أو غير المطلوبة داخل مجموعة بيانات معينة.

مجموعة البيانات: قائمة البيانات المخزنة في ملف بحيث يمكن استيرادها واستخدامها داخل البرنامج.

مصدر البيانات: المكان الذي يتم جمع البيانات منه والطريقة المستخدمة في جمعها.

أنواع البيانات: التنسيقات التي يتم تخزين البيانات بها، مثل النص والعملة والعدد الصحيح والقيمة المنطقية.

المحدّد: علامة فاصلة أو مسافة أو علامة تبويب أو فاصلة منقوطة أو علامة تساوي تفصل بين القيم أو الأعمدة في مجموعة البيانات.

التوزيع الجغرافي: تصنيف الأشخاص وفقاً للعمر والنوع الاجتماعي والموقع ومستوى التعليم والمهنة أو مستوى الدخل.

التسويق المباشر: الحالات التي يتم فيها إنشاء إعلانات تبيع منتجات أو خدمات الشركة بشكل مباشر.

التنويع: عندما توسع الأعمال التجارية إلى منطقة جديدة. وقد يعني التنويع تطوير منتجات أو خدمات جديدة للعملاء الحاليين، أو الانتقال إلى سوق جديد تماماً عن طريق بيع المنتجات الحالية لعملاء مختلفين، ربما في بلد أو منطقة أخرى.

التشفير: طريقة حماية أمينة يتم فيها خلط البيانات بحيث تكون غير قابلة للقراءة لأي شخص يصل إلى البيانات ما لم يكن لديه كلمات المرور الصحيحة أو رقم التعريف الشخصي الصحيح.

البيانات الخاطئة: عندما تحتوي البيانات على أخطاء أو تكون غير دقيقة.

عامل التصفية: طريقة لاختيار عرض جزء أصغر من البيانات لتسهيل فهمها أو

تحليلها.

عناصر التحكم بالنمذجة: العناصر التي يمكن أن تظهر على الشاشة لتسهيل قيام المستخدمين بإدخال البيانات وتحريرها أو تنفيذ إجراء معين.

الصيغ المعروفة أيضاً باسم المعدلات: تستخدم لإكمال العمليات الحسابية البسيطة التي تتضمن الجمع والطرح والضرب والقسمة.

الدالات: يتم إدماجها في برنامج جداول البيانات وتُستخدم لإكمال العمليات الحسابية المعقدة أو الطويلة.

الاستهداف: يستخدم لحساب مدخلات شيء ما عندما يعرف المستخدم ما هي قيمة الناتج.

علامات التصنيف: كلمات أو عبارات (بدون مسافات) مسبوقة برمز التجزئة (#). ويتم استخدامها على وسائل التواصل الاجتماعي بفرض ربط المنشورات ذات الصلة. وتم استخدامها لأول مرة على تويتر، وهي الآن شائعة على جميع منصات التواصل الاجتماعي.

HLOOKUP (البحث الأفقي): دالة تسمح لك بالعثور على البيانات في جدول البيانات أو نطاق من الخلايا حسب العمود.

الدالة IF: تستخدم لاختبار الشرط. إذا كان الشرط صحيحاً، فستعرض الدالة شيئاً معيناً، وإذا لم يكن الشرط صحيحاً، فستعرض شيئاً آخر.

التسويق المباشر: الحالات التي يتم فيها إنشاء إعلانات تبيع منتجات أو خدمات الشركة بشكل مباشر.

التسويق: عندما توسع الأعمال التجارية إلى منطقة جديدة. وقد يعني التنويع تطوير منتجات أو خدمات جديدة للعملاء الحاليين، أو الانتقال إلى سوق جديد تماماً عن طريق بيع المنتجات الحالية لعملاء مختلفين، ربما في بلد أو منطقة أخرى.

البيانات الخاطئة: عندما تحتوي البيانات على أخطاء أو تكون غير دقيقة.

عامل التصفية: طريقة لاختيار عرض جزء أصغر من البيانات لتسهيل فهمها أو

الدالة MATCH: تُستخدم للبحث عن قيمة في جدول وإرجاع الموضع النسبي لتلك القيمة.

الدالة MAX: تُستخدم للعثور على أكبر قيمة ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

الدالة MIN: تُستخدم للعثور على أصغر قيمة ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

غير هادفة للربح: مؤسسة لا تنوى تحقيق ربح لأصحابها.

المصدر المفتوح: برنامج يتم تطويره بشكلٍ تعاوني من قبل مطوري البرامج المهتمين وليس مملوكاً لشركة واحدة. وتعتبر البرامج مفتوحة المصدر مجانية الاستخدام، وإذا كانت لديك المهارات، يمكنك تعديلها بنفسك، كلما توافرت التعليمات برمجية المصدر.

الأنماط: الاتجاهات التي تظهر التغيير على مدى فترة زمنية والتي تتكرر بطريقة منتظمة.

المخططات الدائريّة: الرسوم البيانية التي توضح كيفية تكوين أجزاء معينة من شيء واحد.

الداول المحورية: طريقة لتحديد البيانات وتلخيصها وإعادة تجميعها تلقائياً لتمثيلها بطريقة مختلفة.

البيانات الأولية: البيانات التي تم إنشاؤها من قبل الباحث، على سبيل المثال باستخدام استبيان.

المنتج: أي عنصر مادي تقوم مؤسسة ما ببيعه، مثل سيارة أو كيس أرز أو جهاز كمبيوتر. وتعتبر العناصر الافتراضية، مثل تنزيل البرامج على هاتفك الذكي، منتجًا أيضًا.

الإنتاجية: مقياس لكمية السلع والخدمات التي يتم إنتاجها مع مقدار الوقت والمال الذي يتم إنفاقه على إنتاجها.

هامش الربح: الفرق بين التكلفة التي تتکدها الشركة في صنع أو شراء عنصر معين والسعر الذي يمكن بيعه به للعملاء.

الاستيراد: تحميل البيانات من ملف إلى برنامج معين من أجل استخدامها.

الدالة INDEX: تستخدم لإرجاع قيمة خلية بناءً على موقعها داخل رقم الصف والعمود في نطاق معين.

التسويق غير المباشر: لا يتمثل الهدف في بيع منتج بشكل مباشر، بل يهدف إلى زيادة الوعي بالشركة وعلامتها التجارية.

المعلومات: البيانات التي تم معالجتها من خلال إعطائها المعنى والبنية والسيقان.

IP (عنوان بروتوكول الإنترنت): عنوان بروتوكول الإنترنت هو عنوان شبكة لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مؤشرات الأداء الأساسية (KPIs): أداة إدارة الأعمال التي تحدد مقاييس الأداء القابلة لقياس الكمي. ويتم استخدام مؤشرات الأداء الأساسية للحكم على نجاح المؤسسة أو أقسامها أو موظفيها الفرديين. على سبيل المثال، قد يكون لدى قسم المبيعات مؤشر أداء رئيسي خاص بزيادة المبيعات كل ثلاثة أشهر بنسبة 5 في المائة.

الكلمة الرئيسية: كلمة أو عبارة تصف النشاط التجاري. ومن المحمّل أن تكون ما سيستخدمه الأشخاص للبحث عن نشاط تجاري عبر الإنترنت.

الرسوم البيانية الخطية: الرسوم البيانية التي تُستخدم لتبسيط التغييرات خلال فترة زمنية قصيرة أو طويلة.

ربط أوراق العمل: يسمح للمستخدم بجمع البيانات من منطقة واحدة من المصنف ووضعها في منطقة أخرى.

العوامل المنطقية: الدالات AND و OR و NOT، التي تُستخدم لمقارنة أكثر من شرط في المعادلة.

الخدمات اللوجستية: الإجراءات المستخدمة لتنظيم عملية معقدة. وهي تضمن وجود الموارد (مثل المواد الخام والمكونات والسلع النهائية والأشخاص والمعدات) في المكان المناسب في الوقت المناسب.

الربح: الفرق بين تكلفة صنع منتج أو تقديم خدمة والسعر الذي يمكنك بيعها به. وتشمل التكاليف المواد الخام والمكونات وأجور الموظفين واستئجار المباني وتكليف الطاقة وما إلى ذلك. ويتعين على جميع الشركات التجارية تحقيق ربح حتى يمكنها الاستمرار في الأعمال التجارية.

الملكيّة: برنامج يتم تطويره وامتلاكه من قبل شركة واحدة يوفر للمستخدمين ترخيصاً لاستخدام البرنامج مقابل رسوم ويتوفر أيضاً الدعم الكامل للبرنامج. ولا يسمح للمستخدمين بتعديل البرنامج وليس لديهم إمكانية الوصول إلى التعليمات البرمجية المصدر.

الأزرار التبادلية (وتسمى أيضاً أزرار الخيارات): عبارة عن عناصر تحكم بالنمادج تسمح للمستخدم بتحديد واحد فقط من قائمة الخيارات المحددة مسبقاً. **النطاق:** مجموعة من الخلايا داخل جدول بيانات. ويمكن أن تكون منظمة في شكل صفوف وأعمدة.

الوصول: من حيث وسائل التواصل الاجتماعي، هو مقياس لعدد الأشخاص الذين شاهدوا المنشور.

مرجع الخلية النسبي: عندما يقوم المستخدم بنسخ صيغة إلى خلية أخرى، تتغير مراجع الخلايا تلقائياً.

الإيرادات: إجمالي مبلغ الدخل الناتج عن بيع السلع أو الخدمات في شركة معينة.

المخططات المبعثرة: رسوم بيانية تحتوي على قيم مرسومة مقابل متغيرين، يظهر كل متغير منها على كل محور.

سلسلة البحث: مزيج الأحرف والكلمات التي تشكل البحث.

البيانات الثانوية: البيانات التي تم جمعها بالفعل من قبل مؤسسة خارجية.

الخدمة: شيء تقدمه المؤسسة ولا يمثل عنصراً مادياً. ومن الأمثلة على ذلك الخدمات المصرفيّة والرعاية الصحية وتسلیم الطرود.

المشاركة على وسائل التواصل الاجتماعي: مقياس لمقدار التفاعل الذي يحققه المنشور. ويمكن أن يشمل التفاعل الإعجاب بمنشور أو التعليق عليه أو مشاركته.

مؤثر على وسائل التواصل الاجتماعي: شخص ذو خبرة في مجال معين يقوم بإنشاء محتوى على وسائل التواصل الاجتماعي ويتبعه عدد كبير من الأشخاص. **الفرز:** طريقة لإعادة ترتيب البيانات بترتيب معين لتسهيل فهمها أو تحليلها.

البريد العشوائي: الاسم الذي يطلق على رسائل البريد الإلكتروني الإعلانية غير المرغوب فيها. ويشير البريد العشوائي أيضاً إلى عدد كبير من رسائل البريد الإلكتروني المرسلة إلى خادم واحد في محاولة لإقراكه. ويعتبر إرسال البريد العشوائي ممارسة غير مقبولة لأي مؤسسة مسؤولة.

خطوط المؤشرات: مخططات صغيرة تناسب خلية معينة في جدول البيانات. وهي تعرض الاتجاهات في البيانات عبر نطاق محدد.

أصحاب المصلحة: شخص أو مجموعة من الأشخاص الذين لديهم اهتمام أو تأثير على الشركة أو المؤسسة.

الدالة SUM: تُستخدم للعثور على إجمالي جميع القيم ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

الدالة SUMIF: تُستخدم لإضافة قيمة في الخلية التي تلبي معياراً محدداً ضمن نطاق محدد من الخلايا في جدول البيانات.

المخططات الحلقية: رسوم بيانية تُستخدم لإظهار البيانات الهرمية. ويتم تمثيل كل مستوى من مستويات التسلسل الهرمي بحلقة أو دائرة واحدة.

الجمهور المستهدف: مجموعة الأشخاص الذين ترغب الشركة في التفاعل معهم كثيراً.

الملف النصي: تنسيق ملف معترف به عالمياً يحتوي على بيانات، مثل البيانات المخزنة بتنسيق القيم المفصولة بفواصل.

نمذجة "ما إذا": تقنية تستخدم برامج جداول البيانات. ويتم استخدام البيانات السابقة للتنبؤ بتأثير التغييرات المستقبلية المحتملة. على سبيل المثال، يمكن استخدام نمذجة "ما إذا" للتنبؤ بتأثير خفض الأسعار.

المصنف: مجموعة من أوراق العمل المختلفة الموجودة داخل نفس جدول البيانات.

ورقة العمل: صفحة واحدة داخل مصنف جدول البيانات. وتحتوي على صفوف وأعمدة تُشكل شبكة من الخلايا.

الاتجاهات: (1) تُظهر هذه الاتجاهات اتجاه التغيير على مدار فترة زمنية معينة وغالباً ما يتم تمثيلها باستخدام مخطط الرسم البياني.

(2) عندما تكون هناك تغييرات يمرر الوقت، مثل زيادة القيمة أو نقصانها.

قواعد التحقق: تُستخدم للتحقق من البيانات المناسبة والمعقولة وضمن الحدود.

VLOOKUP (البحث الرأسي): دالة

تسمح لك بالعثور على البيانات في جدول بيانات أو نطاق من الخلايا حسب الصفة.

تحليل "ما إذا": أداة تحليل تسمح لك باختبار سيناريوهات مختلفة داخل جدول البيانات الخاص بك.

الفهرس

تشير أرقام الصفحات **بالخط العريض** إلى مكان تعريف المصطلح كمصطلح رئيسي. تشير أرقام الصفحات بخط مائل إلى الأشكال والجدوال.

- التعداد وأجهزة الاستشعار 70—1
- التغيرات 33
- التوسيع 33
- حوادث أمن تكنولوجيا المعلومات 34
- التشريع 34
- الصناعات التحويلية 34%
- تقنية جديدة 34
- الخطيط والإدارة 33-4
- المباني 34
- المنتجات والخدمات 33
- الرسم البياني 7
- المنطقة 84, 84, 84**
- العمود 83, 83
- الرسوم البيانية الخطية 83, 83, 83
- الأنايب 83, 83, 83
- تبعثر 84, 84, 84-5
- صن برس 85, 85, 85
- خانة الاختيار 117
- نموذج شبكة خادم العميل 20
- التخزين القائم على السحابة 18, 18, 1—20, 24, 21
- عن الألوان 81
- مخطط عمودي 83**
- تعليقات 60
- تجاري, 2
- الاتصالات المتعلقة بالحملة 50
- الاتصالات الداخلية 32, 32, 33, 33-4
- التواصل مع أصحاب المصلحة 38-41
- الأساليب 30-7
- خطة الاتصالات 44-6
- نظام الاتصالات 19, 19, 21, 20, 19-22
- الاتصالات، انظر الرسم البياني المرئي، الرسم البياني، الإنفوجرافيك، الصورة، الفيديو
- صورة الشركة 54, 49, 48
- أجهزة الكمبيوتر 13-18
- أجهزة إمكانية الوصول 17-18
- الأجهزة المحمولة 14
- الأجهزة الطرفية 17, 17-15
- الكمبيوتر الشخصي (PC) 13-14, 13
- أجهزة الاستشعار 16-17
- أجهزة التخزين 18
- برامج الكمبيوتر/انظر البرنامج
- الآلات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر/الروبوتات 16
- خلية مطلقة تشير إلى 103—4, 103, 103
- نقطة الوصول 20
- أجهزة إمكانية الوصول 18, 17-18
- الحسابات والتمويل 2, 24-5, 31, 78, 112
- الإعلان 6-35, 76
- أمازون 6, 21, 79
- رسوم متحركة 59
- الشذوذ 120**
- برنامج مكافحة الفيروسات (مكافحة البرامج الضارة) 23
- أبل، دراسة حالة 8
- أبل ماك أو إس 23
- برنامج تطبيقي 3—22
- مخطط المنطقة 84, 84, 84**
- مجموعة 97
- الواقع المعزز (AR) 43
- الملء التلقائي 103, 103, 103
- دالة متوسطة 91, 91, 91
- النسخ الاحتياطي واستعادة البرامج 24
- البنك، خدمة العملاء 76
- مخطط شريطي 57, 57
- النظام العشري الأساسي 10
- متغير 75
- BikeBuild, دراسة الحالة 3, 11, 25, 43, 48
- النظام الثنائي 74**
- منقوش برايل 18, 18
- العلامة التجارية 7, 7, 49, 49, 48
- قيود الميزانية 124
- النقاط النقطية 54
- وظائف الأعمال 2—2, 3-2, 9-12, 2, 2, 3
- إدارة الأعمال 11, 27
- خطة العمل 31
- اقتراح الأعمال 30, 31
- تقرير الأعمال 38
- صراف آلي، صراف آلي 70
- كاميرات مراقبة 16
- تنسيق الخلايا 81—2, 82
- مراجع الخلية 4-4, 103-4
- العدد المطلق 4-1, 103, 103
- مقضي الملء التلقائي 103, 103, 103
- قريب 103, 103, 103

- عرض البيانات 7, 80, 80-7
 تنسيق الخلايا 2, 82
 أنواع البيانات 81
 معالجة البيانات 79-88
 جودة البيانات 6-75
 موثوقية البيانات 3-72, 73
 حجم البيانات 74
 مصدر البيانات 2-70, 70
 صراف آلي، صراف آلي 70
 التعداد وأجهزة الاستشعار 70-1
 شبكة الهاتف المحمول 72
 محرك بحث 72
 بطاقة ولاء المتجر 70
 وسائل التواصل الاجتماعي 71
 نوع البيانات 81
 استخدام البيانات 80
 التتحقق من صحة البيانات 6, 105, 105-6, 106, 106
 برامج قواعد البيانات 22, 23
 مجموعة البيانات 88
 التاريخ 81
 صنع القرار 4
 المحدد 88, 88
 التحليل الديموغرافي 78-9
 الخصائص الديموغرافية 78
 الوصف 61
 التسويق المباشر 34
 التنوع 8, 33
 البريد الإلكتروني 49, 47, 40, 39, 38
 الموظفون 27
 التشفير 14, 14, 21, 22
 إدارة موارد المؤسسات (ERP)، البرمجيات 24, 25
 بيانات خاطئة 72, 72
 أصحاب المصلحة الخارجيين 27, 27, 29, 29
 39-41, 35-7
 فيسبوك 71, 41, 60
 فاست فود سوبريم، دراسة حالة 77
 تصفيه البيانات 2, 101, 101, 102, 102
 الإدارة المالية 78
 الملخص المالي، التقرير 31
 جدار الحماية 24
 التحكم في النموذج 116, 124
 التقارير الرسمية 2-30
- التنسيق الشرطي 9, 108, 108, 109, 109
 ملفات تعريف الارتباط 59, 59, 72, 72
 دالة العد الفارغ 98, 98
 دالة COUNTIF 9, 99
 كوفيد 76
 ملف CSV 88
 سلوك العملاء، التحليل 12
 التفاعل مع العملاء والمشاركة 7-8, 8-11
 برنامج إدارة علاقات العملاء (CRM) 25
 رضا العملاء 7-8
 خدمات العملاء 76
- لوحة المعلومات 9, 78, 78, 110, 110
 طرق المعلومات 3-122, 110
 معالجة البيانات 3-122, 89, 88, 9-88
 4-122
 معالجة البيانات 79, 79-88
 ملخصات البيانات 112, 111, 14-111
 113
 الفعالية 4-123
 معلومات 4-123
 العرض التقديمي 114, 114-19
 البيانات 3, 68-9
 خاطئ 72
 ابتدائي 72
 الخام 69, 68-9
 ثانوي 72
 خصائص البيانات 72
 معالجة البيانات 68
 اكتمال البيانات 3-72
 اتساق البيانات 74
 جمع البيانات 42-3
 معلومات البيانات، طرق المعلومات 110, 3-122
 معالجة البيانات 9-88, 89, 88, 9-88
 نمذجة البيانات 9-76, 76
 الإعلان 76
 خدمات العملاء 76
 التحليل الديموغرافي 78-9
 الإدارة المالية 78
 الأداء والعمليات 77
 تحليلات تنبؤية 77-8
 إعداد البيانات 77
 التطهير 68
 التطبيع 69
 التكرار 69

- الصيغة 90, 93, 90, 90, 103, 103
- الدالة 90, 91, 92 الدالة 92, 91, 90, 91
- متوسط 91 العد 98-99
- اتخاذ القرارات 92-5 95, 94, 93, 92-5
- البحث 95, 95-7
- الحد الأدنى والحد الأقصى 92, 92
- مجموع 91, 91, 91
- ال усили لتحقيق الهدف 94
- جوجل 12, 35
- الرسم البياني 7, 57, 56-7 الرسم البياني 82-7
- المنطقة 84, 84, 84
- العمود 83, 83, 83
- الرسوم البيانية الخطية 83, 83, 83
- الأنايب 83, 83
- تبعثر 84, 84, 84-5
- صن برس 84, 85, 85
- برامج تحرير الرسومات 22
- هاشتاغ 60, 60
- وظيفة HLOOKUP (البحث الأفقي) 96
- ميزانية الفندق 85, 85
- الموارد البشرية 2, 10
- IF 92, 92, 92 دالة 92, 92, 92
- الصورة 4, 49, 55, 55, 54, 54
- تحليل الأثر, تقرير 31-2
- الاستيراد, البيانات 88
- التواصل الشامل 55
- دالة الفهرس 97, 97, 97
- التسويق غير المباشر: 34
- إنفوغرافيك 5, 5, 58
- المعلومات 69
- الخصائص 69, 69
- المعالجة 68-9, 69
- حملة إعلامية, التحضير 38-41, 42-51
- الاتصالات المتعلقة بالحملة 1—50
- طرق الاتصال 46-8
- خطة الاتصالات 44-6
- المحتوى 48-50
- مناهج التخطيط 42-3
- إعداد 42
- احتياجات أصحاب المصلحة ومصالحهم 30
- حملة إعلامية, إنتاج 61—53
- الوضوح 54
- العلامة التجارية للشركة, صورة 53
- الإدماج, التنوع 55, 55
- الخصوصية والأمن 53

- وظيفة المطابقة 97, **97**
 الحد الأقصى للوظيفة 92
 ماكدونالد، دراسة حالة 29
 ميتا، دراسة حالة 71
 Microsoft Windows 23
 وظيفة الحد الأدنى 92
 الأجهزة المحمولة 14
 شبكة الهاتف المحمول 72
 الماوس 15
- الموارد الطبيعية 10
 دالة F المتداولة 93, 93
 أنظمة الشبكات 19-22
 المنظمات غير الربحية 2, **3**
 إعلانات لوحة الإعلانات 38, 39
- برامج مفتوحة المصدر 23, **23**
 نظام التشغيل (OS) 23
 تحسين التصنيع 4, 5
 تحسين لوجستيات التوريد 5
 زر الخيار (الراديو) 116
 المنظمة 3-2
 تستخدم أنظمة الكمبيوتر 13-25
 استخدام البيانات وتكنولوجيا المعلومات 4-12
 جودة البيانات واتخاذ القرار 75-9
 مصادر البيانات وخصائصها 4-70
 الحملات الإعلامية 53-61
 معالجة المعلومات 68-69
 التواصل مع أصحاب المصلحة 38-41
 أصحاب المصلحة 26-37
 المالكين 27
- نط 120**
 الدفع بالنقرة (PPC) 35
 المرتبات 24
 الأداء والعمليات 77
 الأجهزة الطرفية 15, 17-17
 الكمبيوتر الشخصي (PC) 13-14, 13
 أرقام الهواتف 81
 مخطط دائري 83, 83, 57, 57
 الرسم البياني المحوري 124
 الجدول المحوري 6-85, 85, 85, 86, 86, 115, 124
 بودكاست، تسجيل صوتي 49, 47
 وثائق السياسة 38
 استطلاعات 60
 النمو السكاني 84, 84
 عروض باوربوينت 46, 49, 54
- الوصول والتأثير 59-61
 المعلومات المستهدفة/العرض 56-9
 المصطلحات الفنية والمعلومات 53
 صوت، نغمة 53
 وسيط/منصة المعلومات 48
 إنستغرام 71, 76
 الميزات التفاعلية، لوحة المعلومات 124
 أصحاب المصلحة الداخليين 27, 29, 29, 38, 38
 IP (بروتوكول الإنترنت) **72**
 أمن تكنولوجيا المعلومات 21
- التصنيع في الوقت المناسب (JIT)، دراسة الحال 6
- رسالة رئيسية 49
 مؤشر الأداء الرئيسي (KPI) **10**
 لوحات المفاتيح ولوحات المفاتيح البديلة 15, 17
 الكلمة الرئيسية 12, **12**, 47
- رسم بياني خطى، مخطط خطى 57, 57, 57, 83, 83, 120, **83**
 ربط ورقة العمل 107, 107, 107
 ربط أوراق العمل **107**
 روابط 59
 Linux OS 23
 شبكات المنطقة المحلية (LAN) 19-20, 19-20, 20
- 100, 100, 100
 الخدمات اللوجستية 5, 5, 4, 4
- ماкро 105, 104, 104, 104-5
 الإدارة والأعمال 11, 27
 الإدارة، التغيير 33-4
 الإدارة والمالية 78
 الإدارة، أصحاب المصلحة الداخليين 27
 التسويق 2, 3
 التحليل الديموغرافي 78-9
 المباشرة/غير المباشرة 35-6
 استراتيجية الكلمات الرئيسية 48, 47
 المنتج، الخدمة 33, 33
 بحث 43
 وسائل التواصل الاجتماعي 1-40
 المستهدف 12
 موقع مشاركة الفيديو 41
 انظر أيضًا الإعلان

- الأمن، تكنولوجيا المعلومات 16، 21
 أنواع أجهزة الاستشعار 16-17
 تقنية الخادم 20، 1—21
 الخدمة 76، 33، 33، 6، 3، 2، 2
 توصيل الخدمة 6
 تحسين الخدمة 6
 المساهمون 27
 بطاقة ولاء المتجر 70
 نظام الرشف والنفخ 17
 وسائل التواصل الاجتماعي 71
 خوارزمية وسائل التواصل الاجتماعي 60
 المشاركة على وسائل التواصل الاجتماعي 40
 مؤثر على وسائل التواصل الاجتماعي 40
 منشور على وسائل التواصل الاجتماعي 47، 49
 جدول النشر على وسائل التواصل الاجتماعي
 51، 1—50
 برنامج 5—22
 التطبيقات 3—3
 متخصص 5 - 24
 النظام والمنفعة 23-4
 الألوان الشمية، شركة 76
بيانات الفرز 101، 101، 101
 غير مرغوب فيه 39
سيارك لайн 124، 116، 116
 برامج متخصصة 5-24
 الإملاء والنحو 125، 54
 جدول البيانات 89-102
 وجهات النظر البديلة 108، 107-8
 التنسيق الشرطي 109، 108-9
الصيغة 103، 103، 90، 90، 89
 الوظيفة 91-9؛ انظر أيضًا الوظيفة
 المشغل المنطقي 100، 100، 100
 ورقة العمل 89، 89، 104، 107-8، 107، 107
برام吉 جداول البيانات 22
 معلومات الموظفين 35
 تدريب الموظفين 34
 أصحاب المصحة 27، 27-35
 صاحب المصحة، خارجي 44، 39-41
 الاتصالات، الأساليب 38، 44
 التواصل، الأساليب 35-7
 أنواع 29، 27-9
 صاحب المصحة، داخلي 44
 الاتصالات، الأساليب 38، 44
 التواصل، الأساليب 30-5
 أنواع 29، 29، 27
 التنبؤ 4، 9، 9، 10، 42-3، 77، 120-1
 تحليلات تنبؤية 7-8
 برنامج العرض 22
 تقديم المعلومات والأساليب 72
 البيانات الأولية 72
 طباعة 15
 المنتج 2، 3
 توصيل المنتج 6
 تحسين المنتج 6
 الإنتاج العمليات 2، 3، 5، 5، 6، 25، 32، 32، 33
الإنتاجية 7، 77، 77
الربح 2
 زيادة 6
الهامش 53، 53، 53
 منظمة غير ربحية 2، 3
 منظمة الربح 2
 جهاز العرض 16
 البرمجيات الاحتكارية 23، 23
 الاستعلامات 7-36، 36
زر الراديو (الخيار) 116
نطاق 96
 البيانات الأولية 9، 68-9، 69
تصل إلى 59، 59
 تشير الخلية النسبية إلى 103، 103، 103
 البحث والتطوير R&D 3، 33، 33
الإيرادات 77، 77
 RFID 16-17، 17
 علامات 95 و 100 و 110 و 119
 مجموعة بيانات 87 RoadAware و 95 و 100 و 110
 جهاز التوجيه 20
 المبيعات 2، 3
 البيانات والاتجاهات والتنبؤات 4، 9، 9، 10، 120-1، 77، 42-3
 الحملات الإعلامية 42-3
 الاستعلامات السابقة/اللاحقة 7، 36-7
 قسم المبيعات 33، 33
 تقرير المبيعات 32، 32
 الماسح الضوئي 15
مخطط مبعثر 84
 محرك بحث 72
 تحسين محركات البحث SEO (12) 44
 سلسلة البحث 44
بيانات الثانوية 72

Pearson BTEC
المستوى 2 في

تكنولوجييا المعلومات كتاب الطالب

المؤلفون: آلان جارفيس وليزا براندون وروب كادويل

يحتوي كتاب الطالب سهل الاستخدام هذا على كل المحتوى الذي ستحتاجه للتقدم في شهادة BTEC International من المستوى 2 في تكنولوجيا المعلومات.

يتضمن كتاب الطالب هذا، الذي كتبه فريق خبراء من معلمي ومحترفي BTEC، ما يلي:

- تغطية كاملة لمحتوى الوحدة في حال كانت هناك وحدة مضمونة
- الأنشطة التي ستساعدك على فهم المحتوى بشكل أفضل وتطبيق مهارات جديدة بالإضافة إلى دراسات الحالة التي ستساعدك على تطبيق معرفتك في المجال الواقعي
- شرح المصطلحات الرئيسية وتسلیط الضوء على الحقائق المثيرة للاهتمام لمساعدتك على ربط تعلمك بالواقع
- أنشطة "مراجعة ما تعلمته" لمساعدتك على مراجعة تعلمك، بالإضافة إلى ميزات "نقطة مراجعة" و"استكشف المزيد" لتوسيع معرفتك وفهمك
- مهام تفاعلية تسمح بالتدريب على مجموعات البيانات لتعزيز تطبيقك للمهارات المتخصصة
- الكثير من الفرص لممارسة مهاراتك للتقدير والتوجيه لمساعدتك الاستعداد للمهام المحددة خارجيًا

للحصول على معلومات عن شهادات Pearson التأهيلية، بما في ذلك
شهادات BTEC التأهيلية يمكنك زيارة الرابط التالي qualifications.pearson.com
BTEC و Edexcel هما علامتان تجاريتان مسجلتان لشركة بيرسون إديوكيشن ليمند
بيرسون إديوكيشن ليمند. مسجلة في إنجلترا وويلز بالرقم 872828
المقر الرسمي: 80 ستراند، لندن WC2R 0RL.

رقم تسجيل ضريبة القيمة المضافة 21 GB 278 537121
صورة الغلاف: © سيسيلي أركورس/غيتي إيماجز



Pearson
BTEC

ISBN 978-1-292-46665-1



9 781292 466651