

الوحدة الثانية: معالجة البيانات وتحليلها Data Processing and Analysis
الدرس الأول: مقدمة في تحليل البيانات (Introduction to Data Analysis)

القسم الأول: البيانات: مفهومها وأنواعها - (Data: Concept and Types)
ص 91-92

Multiple Choice Questions (Part 1 of 4)

ما هو التعريف الأنسب للبيانات (Data) ؟

- أ. معلومات جاهزة لاتخاذ القرار.
 - ب. حقائق خام أو أرقام أو نصوص غير منظمة.
 - ج. تحليل إحصائي معقد.
 - د. تمثيلات بيانية فقط.
- الإجابة الصحيحة: ب. حقائق خام أو أرقام أو نصوص غير منظمة.

أي مما يلي يُعد مثلاً على البيانات الأولية (Raw Data) قبل معالجتها؟

- أ. متوسط درجات الطلاب في الصف.
 - ب. قائمة بأسماء الطلاب وأعمارهم دون أي ترتيب أو تحليل.
 - ج. تقرير نهائي يوضح أداء المبيعات.
 - د. توقعات الطقس بناءً على نماذج معقدة.
- الإجابة الصحيحة: ب. قائمة بأسماء الطلاب وأعمارهم دون أي ترتيب أو تحليل.

تنقسم البيانات بشكل عام إلى نوعين رئيسيين، ما هما؟

أ. البيانات المادية والبيانات الرقمية.

ب. البيانات المكتوبة والبيانات المنطوقة.

ج. البيانات الكمية والبيانات النوعية.

د. البيانات الأولية والبيانات المعالجة.

الإجابة الصحيحة: ج. البيانات الكمية والبيانات النوعية.

أي من أنواع البيانات التالية يمكن قياسها بأرقام ولها قيمة عددية؟

أ. البيانات النوعية. (Qualitative Data)

ب. البيانات الوصفية. (Descriptive Data)

ج. البيانات الكمية. (Quantitative Data)

د. البيانات الفئوية. (Categorical Data)

الإجابة الصحيحة: ج. البيانات الكمية. (Quantitative Data)

أي مما يلي يُعد مثالاً على البيانات النوعية (Qualitative Data)؟

أ. طول الطالب بالسنتيمتر.

ب. لون العيون.

ج. عدد السيارات المباعة.

د. درجة الحرارة.

الإجابة الصحيحة: ب. لون العيون.

البيانات الكمية التي يمكن أن تأخذ أي قيمة ضمن نطاق معين (مثل الطول أو الوزن) تُعرف باسم:

أ. بيانات منفصلة. (Discrete Data)

ب. بيانات مستمرة. (Continuous Data)

ج. بيانات فئوية. (Categorical Data)

د. بيانات ترتيبية. (Ordinal Data)

الإجابة الصحيحة: ب. بيانات مستمرة. (Continuous Data)

البيانات الكمية التي يمكن عدّها وتأخذ قيماً صحيحة محددة (مثل عدد الطلاب في فصل) تُعرف باسم:

أ. بيانات مستمرة. (Continuous Data)

ب. بيانات منفصلة. (Discrete Data)

ج. بيانات اسمية. (Nominal Data)

د. بيانات وصفية. (Descriptive Data)

الإجابة الصحيحة: ب. بيانات منفصلة. (Discrete Data)

أي من الأمثلة التالية يُعد بيانات كمية منفصلة؟

أ. درجة حرارة الغرفة (25.5 درجة مئوية).

ب. المسافة المقطوعة بالكيلومتر (10.7 كم).

ج. عدد الأهداف المسجلة في مباراة كرة قدم (3 أهداف).

د. زمن الركض في سباق (12.34 ثانية).

الإجابة الصحيحة: ج. عدد الأهداف المسجلة في مباراة كرة قدم (3 أهداف).

البيانات النوعية التي يمكن ترتيبها ولكن لا يمكن قياس الفروق بينها (مثل تقديرات ممتاز، جيد جداً، جيد) تُعرف باسم:

أ. بيانات اسمية. (Nominal Data)

ب. بيانات ترتيبية. (Ordinal Data)

ج. بيانات كمية. (Quantitative Data)

د. بيانات مستمرة. (Continuous Data)

الإجابة الصحيحة: ب. بيانات ترتيبية. (Ordinal Data)

البيانات النوعية التي ليس لها ترتيب طبيعي (مثل أنواع الفاكهة: تفاح، برتقال، موز) تُعرف باسم:

أ. بيانات ترتيبية. (Ordinal Data)

ب. بيانات اسمية. (Nominal Data)

ج. بيانات منفصلة. (Discrete Data)

د. بيانات مستمرة. (Continuous Data)

الإجابة الصحيحة: ب. بيانات اسمية. (Nominal Data)

القسم الثاني: تحليل البيانات (Data Analysis) ومراحلها - ص 94-95

Multiple Choice Questions (Part 2 of 4)

ما هو المفهوم الذي يشير إلى عملية فحص وتنظيف وتحويل ونمذجة البيانات بهدف اكتشاف معلومات مفيدة، واستنتاج النتائج، ودعم اتخاذ القرار؟

أ. جمع البيانات.(Data Collection)

ب. إدخال البيانات.(Data Entry)

ج. تحليل البيانات.(Data Analysis)

د. عرض البيانات.(Data Visualization)

الإجابة الصحيحة: ج. تحليل البيانات.(Data Analysis)

ما هي أول مرحلة من مراحل عملية تحليل البيانات؟

أ. تنظيف البيانات.(Data Cleaning)

ب. جمع البيانات.(Data Collection)

ج. نمذجة البيانات.(Data Modeling)

د. تفسير النتائج.(Interpreting Results)

الإجابة الصحيحة: ب. جمع البيانات.(Data Collection)

ما هي المرحلة التي تلي جمع البيانات مباشرة في عملية تحليل البيانات، وتتضمن معالجة القيم المفقودة أو المكررة أو غير المتناسقة؟

أ. نمذجة البيانات.(Data Modeling)

ب. تنظيف البيانات.(Data Cleaning)

ج. عرض البيانات.(Data Visualization)

د. تحديد الهدف.(Defining Objective)

الإجابة الصحيحة: ب. تنظيف البيانات.(Data Cleaning)

في أي مرحلة من مراحل تحليل البيانات يتم استخدام الأساليب الإحصائية والتقنيات الحسابية للكشف عن الأنماط والاتجاهات والعلاقات؟

أ. جمع البيانات.

ب. تنظيف البيانات.

ج. تحليل البيانات (النمذجة).

د. عرض النتائج.

الإجابة الصحيحة: ج. تحليل البيانات (النمذجة).

بعد تحليل البيانات، ما هي المرحلة التي يتم فيها تحويل النتائج إلى رسوم بيانية وجداول ولوحات معلومات لتوصيلها بوضوح للجمهور؟

أ. تفسير النتائج.

ب. تنظيف البيانات.

ج. عرض النتائج وتصورها.

د. جمع البيانات.

الإجابة الصحيحة: ج. عرض النتائج وتصورها.

ما هي آخر مرحلة في عملية تحليل البيانات، حيث يتم استخلاص الأفكار من التحليل وتقديم توصيات لاتخاذ الإجراءات اللازمة؟

أ. تحليل البيانات.

ب. جمع البيانات.

ج. تفسير النتائج واتخاذ القرار.

د. تنظيف البيانات.

الإجابة الصحيحة: ج. تفسير النتائج واتخاذ القرار.

أي من المهام التالية تُعد جزءاً من مرحلة "تنظيف البيانات"؟

أ. إنشاء رسوم بيانية.

ب. إزالة السجلات المكررة.

ج. كتابة تقرير نهائي.

د. تحديد أسئلة البحث.

الإجابة الصحيحة: ب. إزالة السجلات المكررة.

عند تحديد الهدف من تحليل البيانات، ما الذي يجب أن يكون واضحاً؟

أ. جميع الأدوات التي ستستخدم.

ب. نوع البيانات التي سيتم جمعها فقط.

ج. السؤال الذي تسعى الإجابة عنه والنتائج المرجوة.

د. المدة الزمنية المستغرقة في التحليل فقط.

الإجابة الصحيحة: ج. السؤال الذي تسعى الإجابة عنه والنتائج المرجوة.

لماذا تُعتبر مرحلة "تجهيز البيانات" (التي تشمل الجمع والتنظيف) حرجة جداً في عملية تحليل البيانات؟

أ. لأنها أسرع مرحلة.

ب. لأن جودة التحليل تعتمد بشكل كبير على جودة ودقة البيانات المدخلة.

ج. لأنها المرحلة الوحيدة التي تتطلب برامج متخصصة.

د. لأنها تحدد نوع الرسوم البيانية المستخدمة.

الإجابة الصحيحة: ب. لأن جودة التحليل تعتمد بشكل كبير على جودة ودقة البيانات المدخلة.

أي من الخيارات التالية يُعد تسلسلاً صحيحاً لمراحل رئيسية في عملية تحليل البيانات؟

أ. تنظيف ← جمع ← تحليل ← عرض.

ب. جمع ← تحليل ← تنظيف ← عرض.

ج. جمع ← تنظيف ← تحليل ← عرض.

د. عرض ← جمع ← تحليل ← تنظيف.

الإجابة الصحيحة: ج. جمع ← تنظيف ← تحليل ← عرض.

القسم الثالث: أهمية تحليل البيانات - (Importance of Data Analysis) ص 97

Multiple Choice Questions (Part 3 of 4)

ما هي إحدى أهم فوائد تحليل البيانات للمؤسسات والأفراد؟

أ. زيادة التكاليف التشغيلية.

ب. تحسين اتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.

ج. تقليل الابتكار والإبداع.

د. إبطاء العمليات اليومية.

الإجابة الصحيحة: ب. تحسين اتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.

يساعد تحليل البيانات في فهم:

أ. الماضي فقط.

ب. المستقبل فقط.

ج. الماضي والحاضر، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية.

د. لا شيء مما ذكر.

الإجابة الصحيحة: ج. الماضي والحاضر، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية.

كيف يساهم تحليل البيانات في تعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات؟

أ. من خلال زيادة العمل اليدوي.

ب. عن طريق تحديد الاختناقات، وتحسين العمليات، وتقليل الهدر.

ج. بتقليل التواصل بين الأقسام.

د. بزيادة الحاجة إلى موظفين إضافيين.

الإجابة الصحيحة: ب. عن طريق تحديد الاختناقات، وتحسين العمليات، وتقليل الهدر.

ما هو الدور الذي يلعبه تحليل البيانات في فهم العملاء وسلوكهم؟

أ. يحد من القدرة على فهم تفضيلاتهم.

ب. يساعد في تحديد الاحتياجات والرغبات، وتخصيص المنتجات والخدمات.

ج. يقتصر على جمع المعلومات الديموغرافية فقط.

د. يجعل التواصل مع العملاء أكثر صعوبة.

الإجابة الصحيحة: ب. يساعد في تحديد الاحتياجات والرغبات، وتخصيص المنتجات والخدمات.

في مجال الأعمال، يمكن لتحليل البيانات أن يساعد في:

أ. زيادة المخاطر التجارية.

ب. تحديد فرص السوق الجديدة والمنافسين.

ج. التوقف عن الابتكار.

د. عدم القدرة على التكيف مع التغيرات.

الإجابة الصحيحة: ب. تحديد فرص السوق الجديدة والمنافسين.

كيف يمكن لتحليل البيانات أن يدعم الأمن السيبراني؟

أ. بتجاهل الأنماط المشبوهة في الشبكة.

ب. من خلال تحليل سلوكيات الشبكة للكشف عن التهديدات والهجمات المحتملة.

ج. بتقليل مستوى التشفير.

د. بتقليل الحاجة إلى تحديث الأنظمة.

الإجابة الصحيحة: ب. من خلال تحليل سلوكيات الشبكة للكشف عن التهديدات والهجمات المحتملة.

ما هي الفائدة الرئيسية لتحليل البيانات في القطاع الصحي؟

أ. زيادة تكاليف الرعاية الصحية.

ب. تحسين تشخيص الأمراض، وتطوير العلاجات، وتحسين رعاية المرضى.

ج. تقليل الوعي الصحي لدى الجمهور.

د. جعل الوصول إلى المعلومات الطبية أكثر صعوبة.

الإجابة الصحيحة: ب. تحسين تشخيص الأمراض، وتطوير العلاجات، وتحسين رعاية المرضى.

يُعد تحليل البيانات مهماً في مجال التعليم من أجل:

أ. تقليل التفاعل بين الطلاب والمعلمين.

ب. فهم أداء الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف، وتحسين المناهج الدراسية.

ج. زيادة أعباء العمل على المعلمين.

د. عدم استخدام التقنيات الحديثة في التدريس.

الإجابة الصحيحة: ب. فهم أداء الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف، وتحسين المناهج الدراسية.

أي مما يلي يُعد من النتائج المتوقعة لتحليل البيانات الفعال في أي قطاع؟

أ. قرارات عشوائية.

ب. زيادة الشكوك.

ج. استنتاجات قائمة على حقائق وبيانات.

د. الاعتماد على التخمينات.

الإجابة الصحيحة: ج. استنتاجات قائمة على حقائق وبيانات.

تُساهم أهمية تحليل البيانات في بناء مستقبل يعتمد على:

أ. القرارات الفردية غير المدروسة.

ب. الحدس والتوقعات غير المستندة إلى حقائق.

ج. الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة.

د. البيانات المحدودة وغير الكافية.

الإجابة الصحيحة: ج. الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة.

القسم الرابع: أنواع تحليل البيانات - (Types of Data Analysis) ص 102

Multiple Choice Questions (Part 4 of 4)

أي من أنواع تحليل البيانات يركز على وصف وتلخيص السمات الرئيسية لمجموعة بيانات معينة، مثل المتوسط والانحراف المعياري؟

أ. التحليل التنبئي. (Predictive Analysis)

ب. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

ج. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

د. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

الإجابة الصحيحة: ب. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

ما هو نوع تحليل البيانات الذي يحاول الإجابة على السؤال "لماذا حدث هذا؟" من خلال تحديد الأسباب الجذرية للأحداث أو الظواهر؟

أ. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

ب. التحليل التنبئي. (Predictive Analysis)

ج. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

د. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

الإجابة الصحيحة: ج. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

أي نوع من تحليل البيانات يهدف إلى التنبؤ بما قد يحدث في المستقبل بناءً على البيانات التاريخية والأنماط المكتشفة؟

أ. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

ب. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

ج. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

د. التحليل التنبئي. (Predictive Analysis)

الإجابة الصحيحة: د. التحليل التنبئي. (Predictive Analysis)

ما هو نوع تحليل البيانات الذي يقدم توصيات حول أفضل الإجراءات التي يجب اتخاذها لتحقيق نتائج معينة، ويجب على السؤال "ماذا يجب أن نفعل؟"؟

أ. التحليل التنبئي. (Predictive Analysis)

ب. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

ج. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

د. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

الإجابة الصحيحة: ج. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

عند استخدام "التحليل الوصفي"، ما هو السؤال الرئيسي الذي يسعى للإجابة عنه؟

أ. ماذا سيحدث؟

ب. ماذا حدث؟

ج. لماذا حدث؟

د. ماذا يجب أن نفعل؟

الإجابة الصحيحة: ب. ماذا حدث؟

التحليل التشخيصي يُعتبر خطوة ضرورية بعد التحليل الوصفي لأنه:

أ. يتنبأ بالمستقبل بشكل مباشر.

ب. يحدد الأسباب الكامنة وراء النتائج الملاحظة.

ج. يقدم حلولاً جاهزة.

د. يصف البيانات فقط.

الإجابة الصحيحة: ب. يحدد الأسباب الكامنة وراء النتائج الملاحظة.

أي أنواع التحليل يركز على "تحديد العلاقات والأنماط التاريخية" في البيانات؟

أ. التحليل التنبؤي. (Predictive Analysis)

ب. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

ج. التحليل الإرشادي. (Prescriptive Analysis)

د. التحليل التشخيصي. (Diagnostic Analysis)

الإجابة الصحيحة: ب. التحليل الوصفي. (Descriptive Analysis)

عند بناء نموذج يتوقع احتمالية شراء العميل لمنتج معين بناءً على سلوكه السابق، فأنت تستخدم:

أ. التحليل التشخيصي.

ب. التحليل الوصفي.

ج. التحليل التنبؤي.

د. التحليل الإرشادي.

الإجابة الصحيحة: ج. التحليل التنبؤي.

أي نوع من التحليل يتطلب فهماً عميقاً للنموذج التجاري والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة لتقديم توصيات قابلة للتنفيذ؟

أ. التحليل الوصفي.

ب. التحليل التشخيصي.

ج. التحليل التنبئي.

د. التحليل الإرشادي.

الإجابة الصحيحة: د. التحليل الإرشادي.

لكي يكون "التحليل التنبئي" فعالاً، فإنه يعتمد بشكل كبير على:

أ. الآراء الشخصية للمحللين.

ب. جودة ودقة البيانات التاريخية.

ج. السرعة في إعداد التقارير.

د. تقليل حجم البيانات.

الإجابة الصحيحة: ب. جودة ودقة البيانات التاريخية.