جامعة دمشق - كلية الاقتصاد

السنة الأولى التعليم المفتوح – قسم إدارة المشاريع المتوسطة والصغيرة

سلم تصحيح مقرر مبادئ الإحصاء للفصل الأول للعام الدراسي 2024-2025

السؤال الأول: (سؤال النظري وله 10 درجات للسؤال كاملاً وتعطى للسؤال الذي تم اختياره ويتم تصحيح السؤال الوارد أولاً في ورقة الإجابة إذا تمت الإجابة عن السؤالين وتمنح الدرجة للإجابة التي توضح المعنى ولا تطلب الإجابات بشكل حرفي كما وردت في الكتاب):

1- تحدث بإيجاز عن الفرق بين العينات العشوائية والعينات غير العشوائية وعدد اثنتين من كل منها.

في حال تمت الإجابة عن هذا السؤال تعطى **ثلاث درجات** لشرح بسيط عن العينات العشوائية و**ثلاث درجات** لشرح بسيط عن العينات غير العشوائية و**درجة واحدة** لكل نوع من أنواع العينات (عينتين عشوائيتين وعينتين غير عشوائيتين) ويكون الإجمالي **عشر درجات**.

2- عرف ما يلي: الخطأ المعياري للتقدير، المتغير الإحصائي، المجتمع الإحصائي، علم الإحصاء، الوسيط

في حال تمت الإجابة عن هذا السؤال تعطى **درجتان** لكل تعريف صحيح أوضح المعنى للمصطلح الإحصائي ويكون الإجمالي **عشر درجات**.

السؤال الثاني: حل <u>ثلاث فقط</u> من المسائل الآتية: <u>(30 درجة لكل مسألة)</u>

يخصص السؤال الثاني للمسائل العملية ويطلب حل ثلاث مسائل فقط ولكل مسألة ثلاثون درجة فقط ويتم تصحيح أول ثلاث مسائل حسب ورودها في ورقة الإجابة ويحتسب الخطأ مرة واحدة إلا إذا كان له تأثير كبير على نتيجة المسألة ويتغير القرار الإحصائي فيها ويترك تقدير الحالة للمصحح على أن يتم مراعاة مصلحة الطالب ما أمكن.

المسألة الأولى: فيما يلي دخل 30 أسرة مقدرة بمئات الدولارات شهرياً:

1	4	8.5	9	9	11	16	16	17	17
17	18	22	22	22	23	24	25	26	27
30	30	31	32	34	34	36	38	40	41

إذا علمت أن طول الفئة يساوي 7 تقريباً (محسوباً من علاقة ستيرجس)

المطلوب:

a) أنشئ الجدول التكراري (فئات) مبيناً فيه التكرار والتكرار النسبي والتكرار المئوي، والتكرار التجميعي الصاعد والتكرار التجميعي الهابط، ومن ثم استنتج من الجدول عدد الأسر الذين تكون دخولهم الشهرية أقل من 29 ثم الذين تكون دخولهم أكثر أو تساوي 22.

b) مثل البيانات السابقة بيانياً باستخدام المدرج التكراري وارسم المضلع التكراري والمنحنى التكراري الموافق لها.

توزيع الدرجات:

ثلاثون درجة للسؤال تقسم إلى **عشرون درجة** للطلب الأول و **عشر درجات** للطلب الثاني موزعة كالآتي:

الطلب الأول: **ست درجات** لإنشاء الجدول التكراري و**درجتان** لكل من: التكرار، التكرار النسبي، التكرار المئوي، التكرار التجميعي الصاعد، التكرار التجميعي الهابط، استنتاج عدد الأسر التي دخلها أقل من 29 واستنتاج عدد الأسر التي دخولها أكثر أو تساوي 22.

الطلب الثاني: **ست درجات** لإنشاء المدرج التكراري و**درجتان** لرسم المضلع التكراري و**درجتان** لرسم المنحنى التكراري.

المسألة الثانية: يمثل الجدول التالي توزيعاً تكرارياً لأوزان عينة من 100 طفل من مدرسة النابغة الصغير(مقدرة بالكيلوغرام)

الفئات	10-20	20-26	26-32	32-38	38-44	المجموع
التكرار	5	15	30	40	10	100

والمطلوب:

a) احسب الوسط الحسابي والوسيط والمنوال لوزن الطفل وفسر مدلولهم.

b) ما هو شكل التوزيع التكراري لهذه البيانات (متماثل أم ملتو؟) ولماذا؟

c) احسب الانحراف المعياري لهذه البيانات.

d) إذا علمت أن معامل الاختلاف (الانحراف المعياري النسبي) لعينة مماثلة من أطفال مدرسة أخرى هو 45% فبيانات أي العينتين أكثر تشتتاً.

توزيع الدرجات:

ثلاثون درجة للسؤال كاملاً مقسمة إلى **خمس عشرة** درجة للطلب الأول و**خمس درجات** للطلب الثاني و**خمس درجات** للطلب الثالث و**خمس درجات** للطلب الرابع وتوزع كالآتي:

الطلب الأول: **خمس درجات** لحساب الوسط الحسابي و**خمس درجات** لحساب الوسيط و**خمس درجات** لحساب المنوال.

الطلب الثاني: **درجتان** لمقارنة مقاييس النزعة المركزية و**درجتان** لتحديد جهة الالتواء و**درجة واحدة** للتعليل.
الطلب الثالث: **درجتان** لقانون الانحراف المعياري و**درجتان** للتطبيق و**درجة واحدة** للجواب الصحيح.
الطلب الرابع: **درجتان** لحساب معامل الاختلاف (الانحراف المعياري النسبي) و**درجتان** للمقارنة و**درجة واحدة** لتحديد العينة الأكثر تشتتاً.

المسألة الثالثة: إذا كان إجمالي عدد الدولارات المباعة في الشوارع بعد سقوط نظام بشار الأسد 1,000,000 دولار وكان متوسط سعر الدولار الواحد 10000 ليرة سورية بانحراف معياري قدره 500 ليرة سورية وبفرض أنّ سعر الدولار يتبع التوزيع الطبيعي، أوجد ما يلي:

a) احتمال أن يتراوح سعر الدولار بين 10500 و 11000 ليرة سورية.
b) احتمال أن يتراوح سعر الدولار بين 9500 و 11000 ليرة سورية.
c) ما عدد الدولارات التي يكون سعرها أكثر من 11500 ليرة سورية وما عدد الدولارات التي يكون سعرها أقل من 9000 ليرة سورية.

توزيع الدرجات:
ثلاثون درجة للسؤال كاملاً مقسمة إلى **عشر درجات** لكل طلب كالآتي:
الطلب الأول: **أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر 10500 و**أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر 11000 و**درجتان** لحساب الاحتمال المطلوب (طرح الاحتمال الأصغر من الأكبر).
الطلب الثاني **أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر 9500 و**أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر 11000 و**درجتان** لحساب الاحتمال المطلوب (جمع الاحتمالين).
الطلب الثالث: **أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر أكثر من 11500 و**درجة واحدة** لحساب العدد و**أربع درجات** لحساب الدرجة المعيارية والاحتمال ليكون السعر أقل من 9000 و**درجة واحدة** لحساب العدد.

المسألة الرابعة: من أجل دراسة العلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومية ومعدل التخرج لطلاب إدارة المشروعات, سحبنا عينة عشوائية من سبعة طلاب وكانت بياناتهم كالآتي:

الطالب	1	2	3	4	5	6	7
(X) ساعات الدراسة	10	7	9	5	8	6	11
(Y) معدل التخرج	76	62	75	55	72	70	80

ولديك المجاميع الآتية محسوبة: $\sum x = 56$، $\sum y = 490$، $\sum x.y = 4020$، $\sum x^2 = 476$، $\sum y^2 = 34754$
والمطلوب:

a) احسب معامل الارتباط الخطي بيرسون للعلاقة بين المتغيرين وحدد نوع وقوة العلاقة بينهما.
b) أوجد معادلة مستقيم الانحدار الممثلة للعلاقة بين ساعات الدراسة ومعدل تخرج الطالب.
c) احسب معدل طالب يبلغ عدد ساعاته الدراسية 12 ساعة يومياً.
d) احسب معامل التحديد وفسر مدلوله.

توزيع الدرجات:
ثلاثون درجة للسؤال كاملاً مقسمة إلى **عشر درجات** للطلب الأول و**عشر درجات** للطلب الثاني و**خمس درجات** للطلب الثالث و**خمس درجات** للطلب الرابع كالآتي:
الطلب الأول: **درجتان** لقانون معامل الارتباط و**درجتان** للحسابات الخاصة به في الجدول و**درجتان** للتطبيق و**درجتان** للجواب الصحيح و**درجتان** لتحديد نوع وشدة العلاقة.
الطلب الثاني: **درجتان** لقانون حساب b و**درجتان** للتطبيق و**درجتان** للجواب الصحيح و**درجتان** لحساب a و**درجتان** لكتابة معادلة الانحدار.
الطلب الثالث: **درجتان** لاختيار المتغير و**درجتان** للتعويض بالمعادلة و**درجة واحدة** للجواب الصحيح.
الطلب الرابع: درجتان لقانون معامل التحديد و**درجتان** للتعويض به و**درجة واحدة** للجواب الصحيح.

.....انتهى السلم.....

مع أطيب التمنيات بالنجاح

أستاذ المقرر: د. وليد خالد

مسابقة مقرر مبادئ الإحصاء للفصل الأول للعام 2025-2024م