جامعة أم البواقي
كلية العلوم الاجتماعية والانسانية
قسم العلوم الاجتماعية

السنة الجامعية: 2026/2025
المستوى: السنة الأولى ماستر علم النفس المدرسي
المدة: ساعة ونصف

الإجابة النموذجية للامتحان الدورة العادية في مقياس الإحصاء معمق

التمرين الأول:

الإجابة	العلامة
1. خطأ: العكس هو الصحيح؛ (α) هو الثابت (الجزء الصادي)، و (β) هو الميل (معامل الانحدار)	2×0,5
2. خطأ: يستخدم اختبار كاي مربع (X^2) البيانات الأسمية أو الرتبية، أي البيانات التي تكون في شكل تكرارات داخل جداول مزدوجة.	2×0,5
3. خطأ: معامل فاي $(\emptyset)$ هو أداة لقياس قوة العلاقة الارتباطية وليس أداة تنبؤ، معامل الانحدار هو أداة التنبؤ.	2×0,5
4. خطأ: الحالة الاجتماعية متغير نوعي (كيفي) اسمية غير قابلة للتصنيف.	2×0,5
5. خطأ: يستخدم معامل الارتباط الثنائي الأصيل عندما يكون أحد المتغيرين كميا مستمرا (مثل معدل الطالب)، والمتغير الآخر نوعيا اسميا ثنائي الانقسام (مثل الجنس: ذكر/أنثى)	2×0,5
6. خطأ: العينة العشوائية البسيطة تستخدم في المجتمعات المتجانسة، أما المجتمعات غير المتجانسة فتستخدم لها العينة الطبقية	2×0,5

التمرين الثاني:

الإجابة	العلامة
. **حساب معاملات الانحدار (α, β)** - معامل الميل (β_1): $$\beta_1 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum(X_i - \bar{X})^2}$$	0,5
حيث أن: $$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{44}{10} = 4,4$$	0,5 0,5

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{N} = \frac{307}{10} = 30{,}7$$

التلميذ	X_i	Y_i	$(X_i - \bar{X})$	$(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	1	15	-3,4	-15,7	53,38	11,56
2	2	18	-2,4	-12,7	30,48	5,76
3	3	22	-1,4	-8,7	12,18	1,96
4	3	25	-1,4	-5,7	7,98	1,96
5	4	30	-0,4	-0,7	0,28	0,16
6	5	32	0,6	1,3	0,78	0,36
7	5	35	0,6	4,3	2,58	0,36
8	6	40	1,6	9,3	14,88	2,56
9	7	42	2,6	11,3	29,38	6,76
10	8	48	3,6	17,3	62,28	12,96
المجموع	44	307		-	214,2	44,4

0,75

0,25

$$\boldsymbol{\beta_1 = \frac{214,2}{44,4} = 4,82}$$

0,5 – حساب الجزء المقطعي $(\boldsymbol{\alpha})$:

$$\boldsymbol{\beta_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X}}$$

0,25

$$\boldsymbol{\beta_0 = 30,7 - 4,82 \times 4,4}$$

$$\boldsymbol{\beta_0 = 9,49}$$

0,5 – كتابة معادلة الانحدار المقدرة:

0,25

$$\boldsymbol{\hat{Y} = \beta_0 + \hat{\beta}_1 X}$$

$$\boldsymbol{\hat{Y} = 9,49 + 4,82X}$$

0,5 2. حساب معامل التحديد $(\boldsymbol{R^2})$:

$$\boldsymbol{R^2 = (r_p)^2} /$$

$$r_p = \frac{n\sum(x.y) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

0,75

التلميذ	X_i	Y_i	X^2	Y^2	$X.Y$

		15	225	1	15	1	**1**
		36	324	4	18	2	**2**
		66	484	9	22	3	**3**
		75	625	9	25	3	**4**
		120	900	16	30	4	**5**
		160	1024	25	32	5	**6**
		175	1225	25	35	5	**7**
		240	1600	36	40	6	**8**
		294	1764	49	42	7	**9**
		384	2304	64	48	8	**10**
		1565	10475	238	307	44	**المجموع**

0,5

$$r_p = \frac{10 \times 1565 - 44 \times 307}{\sqrt{[10 \times 238 - (44)^2][10 \times 10475 - (307)^2]}}$$

$$\boldsymbol{r_p = \frac{2142}{\sqrt{4662444}} = 0.9920 \Rightarrow R^2 = (0,992)^2}$$

$$\boldsymbol{R^2 = 0,9840}$$

0,5 **التفسير**: الأنشطة المدرسية تفسر 98,40% من التباين في الذكاء الاجتماعي لدى التلاميذ، وهو تأثير قوي جدا.

0,5

3. حساب الخطأ المعياري للتنبؤ (S_e):

0,25

$$\boldsymbol{S_e = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - \beta_0 \sum Y - \beta_1 \sum XY}{n-2}}}$$

$$\boldsymbol{S_e = \sqrt{\frac{10475 - (9,49 \times 307) - (4,82 \times 1565)}{10-2}}}$$

$$\boldsymbol{S_e = 1,51}$$

التمرين الثالث:

الإجابة	العلامة
1. حساب قيمة كا تربيع (X^2): $$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$	**1,00**
. حساب التكرار المتوقع (f_e) لكل خلية: $$f_e = \frac{(\text{مجموع العمود}) \times (\text{مجموع الصف})}{(\text{الحجم الكلي للعينة})}$$	**1,00**

الخلية	مجموع الصف	مجموع العمود	التكرار المتوقع (f_e)
DH	300	300	100
DM	300	300	100
DL	300	300	100
AH	300	300	100
AM	300	300	100
AL	300	300	100
NH	300	300	100
NM	300	300	100
NL	300	300	100

0,5

الخلية	(f_e)	(f_o)	$(f_o - f_e)$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
DH	100	250	150	22500	225
DM	100	40	-60	3600	36
DL	100	10	-90	8100	81
AH	100	40	-60	3600	36
AM	100	220	120	14400	144
AL	100	40	-60	3600	36
NH	100	10	-90	8100	81
NM	100	40	-60	3600	36

0,75

	225	22500	150	250	100	NL
	$X^2 = 900$	-	-	-	-	المجموع

1,00	**2. القرار الاحصائي:** بما أن قيمة كاي المربع المحسوبة (**900**) أكبر بكثير من قيمة كاي المربع الجدولية (**9,49**)؛ نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة؛ ونؤكد وجود **علاقة ذات دلالة إحصائية قوية جداً** بين أسلوب المعاملة الوالدية ومستوى التكيف المدرسي.
1,00 **0,25**	**3. حساب قيمة معامل التوافق (r_c):** يحسب معامل التوافق وفق المعادلة التالية: $$r_c = \sqrt{\frac{x^2}{n + x^2}}$$ $$r_c = \sqrt{\frac{900}{900 + 900}}$$ $$r_c = 0,707$$
0,5 **0,5** **0,5**	**4. التفسير الاحصائي والاجتماعي:** **– قوة العلاقة:** تشير قيمة معامل الارتباط (0,70) إلى وجود علاقة ارتباطية قوية قدرها 70,7% بين أسلوب المعاملة الوالدية ومستوى التكيف المدرسي. **– اتجاه العلاقة:** تشير القيمة الموجبة إلى وجود علاقة طردية بين الدخل الشهري والموقف من حماية البيئة، بمعنى أن التغير في أسلوب معاملة الوالدين بدرجة واحدة يؤدي إلى تغير في مستوى التكيف المدرسي ب 0,70 درجة. **– الاستنتاج:** توجد علاقة إحصائية ذات دلالة إحصائية موجبة (طردية) بين أسلوب معاملة الوالدين والتكيف المدرسي قوية تدل على أنه كلما كان أسلوب معاملة الوالدين ديموقراطي أكثر تحسن مستوى التكيف المدرسي للتلميذ والعكس صحيح.