جامعة محمد خيضر (بسكرة)
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

السنة الجامعية: 2025/2024، السداسي: الثاني
المستوى: أولى ماستر، تخصص: تسويق
يوم: 2024/05/13، توقيت: 10:00-08:30

امتحان الدورة العادية في مقياس الأساليب الكمية في التسويق 2

أسئلة نظرية: اختر الجواب الصحيح، والإجابة تكون بذكر رقم السؤال وحرف الجواب المختار:

1. يتم ترجمة مصطلح Discriminant analysis إلى العربية بـ:
أ. تحليل الانحدار ب. التحليل العنقودي ج. التحليل العاملي د. التحليل التمييزي هـ. تحليل المركبات

2. يسمح ..... بتخفيض عدد المتغيرات المقاسة (الفقرات) في الاستبيان، وتحديد المحاور الرئيسية له، لتكملة مكان النقط نضيف:
أ. التحليل العنقودي ب. التحليل العاملي ج. التحليل التمييزي د. تحليل الانحدار هـ. تحليل التباين

3. يسمى تصنيف مفردات مجتمع إلى مجموعات، وبناء دالة رياضية تساعد في تحديد المجموعة الذي تنتمي إليها أي مفردات جديدة:
أ. التحليل العنقودي ب. التحليل التمييزي ج. التحليل العاملي د. تحليل الإنحدار هـ. تحليل الإرتباط

4. نوع التحليل العاملي الذي يُسْتَخْدَمُ لاختبار الفرضيات والنظريات التي تمت صياغتها بالفعل. ويتضمن اختبارات إحصائية لتحديد ما إذا كانت البيانات تدعم الفرضيات والنظريات أو تنفيها، هذا النوع يسمى التحليل العاملي:
أ. الخطي ب. الاستكشافي ج. التوكيدي د. التوفيقي هـ. التمييزي

5. حتى يتم تطبيق التحليل التمييزي، يجب توفر شروط، ليس من بينها:
أ. مجموعات طبقية منفصلة ب. متغيرات مستقلة كمية ج. متغير تابع كمي د. توزيع طبيعي للبيانات هـ. تجانس التباين

6. تسمح عملية..... بالبعد عن العشوائية في تحديد العوامل، وتساهم في إعادة توزيع التباين بين العوامل، لتكملة مكان النقط نضيف:
أ. الاختزال ب. التصنيف ج. الاستخلاص د. التدوير هـ. التنبؤ

7. يطلق على تحديد درجات لدالة التمييز، كي تستخدم في الفصل الإحصائي بين المجموعات، والتنبؤ بانتماء مفردة جديدة لأي مجموعة:
أ. تحديد حجم العينة ب. تحديد المتغيرات ج. صياغة دالة التمييز د. إنشاء قاعدة التصنيف هـ. اختبار قدرة التمييز

8. يطلق على محاور أو أبعاد الاستبيان:
أ. المتغيرات المستقلة ب. المتغيرات المقاسة ج. المتغيرات الوسيطة د. المتغيرات التابعة هـ. المتغيرات الكامنة

أعمال موجهة:

تعطى مصفوفة المسافات لـ 5 عملاء حسب مشترياتهم من منتجين من منتجات إحدى المؤسسات:

مسافات بين العملاء حسب المشتريات من المنتجين — **أرقام العملاء**

$$D=\begin{array}{c|ccccc} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 5 & 6 & 10 & 8 \\ 2 & & 0 & 2 & 8 & 12 \\ 3 & & & 0 & 9 & 7 \\ 4 & & & & 0 & 4 \\ 5 & & & & & 0 \end{array}$$

المطلوب: إجراء التحليل العنقودي الهرمي لمجموعة العملاء بطريقة الربط المنفرد- الجوار الأقرب، ورسم المخطط الشجري (الرسم مرة واحد وليس على مراحل).

أعمال تطبيقية:

بهدف إجراء تجزئة تسويقية، قام مدير التسويق لمؤسسة بتجميع بيانات عن عينة من 25 عميل، من حيث: الراتب salary؛ عدد بطاقات الإئتمان cards؛ العمر age؛ عدد الأطفال kids؛ سنوات الزواج years؛ عدد غرف السكن rooms. وبعد إدخال البيانات في برنامج SPSS، وإجراء التحليل العاملي، تحصل على عدة مخرجات منها ما يلي:

جدول (01): One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		salary	cards	age	kids	years	rooms
Normal Parameters[a,b]	Mean	2896.00	1.08	32.88	3.00	7.32	3.32
	Std. Deviation	1865.360	.997	10.199	1.500	9.690	1.180
Kolmogorov-Smirnov Z		1.120	1.260	1.288	.938	2.166	1.034
Asymp. Sig. (2-tailed)		.162	.084	.072	.343	.000	.235

a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data.

جدول (02): Residuals Statistics[a,b]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Mahal. Distance	1.389	13.008	6.000	3.321	25

a. Dependent Variable: customer b. Linear Regression through the Origin

جدول (03): KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.502
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	116.137
	df	15
	Sig.	.000

جدول (04): Communalities

	Initial	Extraction
salary	1.000	.963
cards	1.000	.976
age	1.000	.727
kids	1.000	.688
years	1.000	.943
rooms	1.000	.210

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (05): Total Variance Explained

Compone	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.106	51.758	51.758	3.106	51.758	51.758	2.872	47.861	47.861
2	1.402	23.359	75.118	1.402	23.359	75.118	1.635	27.257	75.118
3	.875	14.590	89.707						
4	.457	7.610	97.317						
5	.145	2.408	99.725						
6	.016	.275	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (06): Component Matrix[a]

	Component	
	1	2
salary	.834	.518
cards		.947
age	.792	-.315
kids	.791	
years	.932	
rooms	.458	

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 2 components extracted.

جدول (07): Rotated Component Matrix[a]

	Component	
	1	2
salary	.583	.790
cards		.984
age	.852	
kids	.827	
years	.967	
rooms	.423	

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax
a. Rotation converged in 3 iterations.

المطلوب: بعد الإطلاع على الجداول المعطاة، تتم الإجابة باختصار على الأسئلة التالية:

1. ماهو نوع متغيرات الدراسة؟ تحقق أن المتغيرات ليس لها نفس وحدة القياس؟ كيف يتم حل هذه المشكلة؟
2. انطلاقا من الجداول (1) و(2) و(3): هل المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي؟ هل توجد بيانات شاذة؟ هل حجم العينة كافي؟ هل مصفوفة الارتباطات تقارب مصفوفة الوحدة (برر جوابك في كل سؤال باستخدام الجدول المناسب)؟
3. يعطى محدد مصفوفة معاملات الارتباط: Determinant= 0.004، تفيد هذه المعلومة في اختبار شرط آخر من شروط تحليل المركبات الرئيسية، ماهو هذا الشرط. هل هو محقق (برر جوابك)؟
4. انطلاقا من الجدول (04)، ماهي المتغيرات التي تمثلها المركبات المستخلصة تمثيلا جيد (برر جوابك)؟
5. انطلاقا من الجدول (05): أ) كم عدد المركبات المستخلصة (برر جوابك)؟ ب) بين كيف تم حساب قيم العمود % of Variance؟
6. انطلاقا من الجدولين (06) و(07): أ) قَيِّمْ دور التدوير في توضيح المركبات المستخلصة؟ ب) حدد المتغيرات التي تنتمي لكل مركبة مستخلصة. ج) سمي المركبات المستخلصة انطلاقا من المتغيرات التي تنتمي إليها.

«ليتكَ تعلمُ يا رفيقي بأنَ الهزيمةَ للشجعان، لأنَ الجُبناء لا يخوضونَ المعارك أصلا»: أرنيستو تشي غيفارا (1928- 1967)