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

السنة الجامعية: 2026/2025
المستوى: أولى ماستر تسويق
مقياس: الأساليب الكمية في التسويق 2

## واجب منزلي حول التحليل العنقودي والإنحدار اللوجستي

**تمرين:**

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

**مسافات بين العملاء حسب المشتريات من المنتجين**

**أرقام العملاء**

$$D=\begin{array}{c} \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 6 & 7 & 11 & 9 \\ & 0 & 3 & 9 & 13 \\ & & 0 & 10 & 8 \\ & & & 0 & 5 \\ & & & & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

**المطلوب: 1. كيف يتم حساب عناصر المصفوفة (المسافات الإقليدية): ذكر القانون فقط؟**
**2. حدد خصائص مصفوفة المسافات (التباعد).**
**3. إجراء التحليل العنقودي الهرمي لمجموعة العملاء بطريقة الربط المنفرد (الجوار الأقرب)، ورسم المخطط الشجري.**
**4. ماهو عدد العناقيد الأنسب الذي تقترحه؟**

**أسئلة نظرية:**

**المطلوب: اختيار الجواب الصحيح في كل سؤال، علما أن الإجابة تكون بذكر رقم السؤال وحرف الجواب المختار فقط:**

**1. تسمى عملية تقسيم عناصر المجتمع المدروس إلى عدة مجموعات متعالقة ومتشابهة داخليا ومتباينة خارجيا، فيكون التباين بين عناصر المجموعات أصغر ما يمكن، والتباين بين المجموعات أكبر ما يمكن:**

**أ. التحليل العنقودي ب. التحليل التمييزي ج. التحليل اللوجستي د. تحليل الإنحدار هـ. تحليل الإرتباط**

**2. يعبر عن التحليل العنقودي بمصطلح:**

**أ. Factor analysis ب. Cluster Analysis ج. Discriminant analysis د. Regession analysis**

**3. يتطلب التحليل العنقودي إعداد مصفوفة المسافات بين مفردات العينة، هذه المصفوفة لها عدة خصائص، ليس من بينها:**

**أ. كل عناصرها ∋ [1+ , 1-] ب. عناصر القطر= 0 ج. مصفوفة مربعة (n×n) د. مصفوفة متناظرة هـ. كل ما سبق**

**4. يتم استخدام مصفوفة التباعد في التحليل العنقودي في حالة ما إذا كانت المتغيرات المدروسة:**

**أ. متغيرات كمية ب. متغيرات اسمية ج. متغيرات ترتيبية د. متغيرات فئوية**

**5. تعتبر طريقة الربط المنفرد إحدى طرق تشكيل العناقيد في التحليل العنقودي، وتأخذ في الاعتبار ..... المسافات بين المفرادات و العناقيد التي يريد الباحث تجميعها في عناقيد أكبر. لتكملة مكان النقط نضيف:**

**أ. أصغر ب. متوسط ج. أكبر د. ليس ما سبق هـ. كل ما سبق**

**6. رغم تنوع أهداف التحليل العنقودي إلا أن أهمها على الإطلاق هو:**

**أ. اكتشاف الأنماط ب. التنبؤ بالسلوكيات ج. تصنيف المفردات د. اختزال البيانات هـ. تحديد الخصائص**

**7. تتمثل عناصر مصفوفة التباعد في التحليل العنقودي في ..... بين مفردات العينة، لنكملة مكان النقط نضيف:**

**أ. معاملات الارتباط ب. معاملات الانحدار ج. المسافات الإقليدية د. التباينات المشتركة هـ. نسب التقارب.**

**8. يشترط في..... وجود متغير تابع نوعي (ثنائي أو متعدد أو ترتيبي)، لتكملة مكان النقط نضيف:**

**أ. التحليل العنقودي ب. تحليل الارتباط ج. تحليل الإنحدار الخطي د. تحليل الإنحدار اللوجستي هـ. التحليل التمييزي**

**9. في ظاهرة ثنائية النتائج (إما نجاح أو فشل)، يطلق على النسبة بين احتمال تحقق حدث واحتمال عدم تحققه:**

**أ. الخطر المطلق ب. الخطر النسبي ج. نسبة الأرجحية د. الخطأ المعياري هـ. التباين المشترك**

**10. في اختبار خضوع العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع لنموذج الانحدار اللوجستي، نستخدم:**

**أ. اختبار ANOVA ب. اختبار F- fisher ج. اختبار T- student د. اختبار $R^2$ هـ. اختبار Wald**

**11. في تحليل الانحدار اللوجستي يشترط في المتغيرات المستقلة أن تكون:**

**أ. عددية كمية ب. نوعية ثنائية ج. نوعية رتبية د. نوعية فئوية هـ. كل ما سبق**

**12. نوع التحليل الذي يستخدم للتنبؤ بانتماء مفردات إلى فئات محددة (نعم/ لا) بناءً على بيانات معلمة مسبقًا هو:**

**أ. التحليل العنقودي ب. التحليل التمييزي ج. الانحدار اللوجستي د. الإنحدار الخطي هـ. الإرتباط الخطي**

**13. تستخدم في تحليل الانحدار اللوجستي الدالة السينية، وهي تتميز بأنها:**

**أ. دالة غير خطية ب. منحنى حرف S ج. قيمها في ]1 , 0[ د. نقطة تناظر (0.5 , 0) هـ. كل ما سبق**

**14. يستخدم البنك ..... في تنقيط العملاء عند دراسة ملفات القروض، لتحديد مدى قدرتهم على السداد من عدمه، وبالتالي اتخاذ قرار منح القرض أورفضه، لنكملة مكان النقط نضيف:**

**أ. تحليل الانحدار ب. تحليل الارتباط ج. تحايل التباين د. الانحدار اللوجستي هـ. التحليل العنقودي**

**15. ترغب شركة في تحديد شرائح العملاء ذوي القيمة العالية (High-value) لتقديم عروض حصرية تعزز ولاءهم. لتحقيق ذلك فإنها تستخدم:**

**أ. تحليل الانحدار ب. تحليل الارتباط ج. تحايل التباين د. الانحدار اللوجستي هـ. التحليل العنقودي**

**16. يسمى نوع التحليل الذي يتميز بعدم التفرقة بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة، والتركيز على علاقات التشابه بين العناصر:**

**أ. الانحدار الخطي ب. الارتباط الخطي ج. الانحدار اللوجستي د. التحليل العنقودي هـ. ليس ما سبق**

**17. عند إعداد مصفوفة المسافات في التحليل العنقودي، نقوم بتحويل المتغيرات إلى متغيرات معيارية Z، إذا كانت:**

**أ. المقاييس مختلفة ب. المتغيرات مختلفة ج. العينة كبيرة د. المتغيرات مستقلة هـ. المتغيرات كمية**

**18. نوع التحليل العنقودي الذي يتطلب معرفة عدد العناقيد، ويناسب العينات الكبيرة هو التحليل العنقودي .....:**

**أ. الهرمي ب. التجميعي ج. التقسيمي د. غير الهرمي هـ. المبني على الكثافة**

**19. تود شركة للتجارة الإلكترونية إرسال عروض ترويجية باهضة الثمن عبر البريد الإلكتروني إلى العملاء، وتريد معرفة ما إذا كان من المحتمل أن يستجيب عميل معين لذلك العرض أم لا. طريقة التحليل التي تنصحها بها هي:**

**أ. تحليل الانحدار ب. تحليل الارتباط ج. تحايل التباين د. الانحدار اللوجستي هـ. التحليل العنقودي**

**20. ترغب مؤسسة في تقييم مستوى الدورة التدريبية التي وفرتها للعمال، هل هو: جيد، متوسط أم رديء. نوع تحليل الانحدار اللوجستي الذي تنصحها باستخدامه هو:**

**أ. الانحدار اللوجستي الخطي ب. الانحدار اللوجستي الثنائي ج. الانحدار اللوجستي المتعدد د. الانحدار اللوجستي الرتبي**

**21. حتى تنجح عملية التحليل العنقودي يجب أن تتوافر مجموعة شروط هي:**

**أ. غياب القيم الشاذة ب. معالجة القيم المفقودة ج. متغيرات معيارية د. حجم العينة كافي هـ. كل ما سبق**

**22. يعد الانحدار اللوجستي (Logistic Regression) أداة إحصائية أساسية للتنبؤ بنتيجة فئوية (نعم/ لا) بناءً على متغيرات مستقلة، والشروط الرئيسية لتطبيقه تشمل:**

**أ. متغير تابع ثنائي ب. استقلالية مفردات العينة ج. حجم عينة كبير ($\leq 50$) د. متغيرات ضعيفة الارتباط هـ. كل ما سبق**

**23. بعد تكوين نموذج الانحدار اللوجستي، يجب اختبار ملاءمته أو جودته، وهنا توجد عدة أدوات لاختبار الملاءمة منها:**

**أ. معامل الارتباط R ب. معامل الانحدار $\beta$ ج. معامل التحديد $R^2$ د. معيار فيشر F هـ. معيار Wald**

**24. في نموذج للانحدارالوجستي بين متغير ثاني y (رضا/ عد رضا العميل)، ومتغير مستقل x (كمي: مدة الخدمة)، يعتبر عن يغة الانحدار بعلاقة بين y و:**

**أ. المتغير x ب. الاحتمال P(x) ج. الأرجحية odds د. لوجيت logit هـ. الدالة السينية S**

**25. شركة لبيع الألبسة عبر الإنترنت، من خلال الاستعانة بتقنية.....، تمكنت من تجزئة عملائها إلى: متسوقون بانتظام؛ باحثون عن التخفيضات؛ عملاء عارضون. لتكملة مكان النقط نضيف:**

**أ. تحليل الانحدار ب. تحليل الارتباط ج. تحليل التباين د. التحليل العنقودي هـ. التحليل اللوجستي**