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

السنة الجامعية: 2024/2023
المستوى: أولى ماستر تسويق
مقياس: الأساليب الكمية في التسويق 2

سلسلة تمارين رقم (02) حول التحليل اللوجستي

أسئلة نظرية:

1. عرف الانحدار اللوجستي وماهو الفرق بينه وبين الانحدار الخطي؟
2. ماهي أهم استخدامات نموذج الانحدار اللوجستي في الحياة العملية (أمثلة وتطبيقات)؟
3. ماهي شر ;ط تحليل الانحدار اللوجستي وأنواعه؟
4. عرف نسبة الارجحية odds ratio ودالة لوجيت logit fonction، وما أهميتها في نموذج الانحدار اللوجستي؟

التمرين الأول:

نفرض أن دراسة شملت 20 عميلا لمؤسسة للتجارة الإلكترونية، لمعرفة علاقة متوسط الوقت الذي يقضيه العملاء في تصفح الموقع الإلكتروني أسبوعيا (X بالساعات)، مع نتيجة التسوق الإلكتروني Y، التي تأخذ القيمة (1) في حالة الشراء، والقيمة (0) في حالة عدم الشراء، وكانت نتائج الدراسة كما يلي:

الجدول (1): نتائج دراسة علاقة عدد ساعات تصفح الموقع الإلكتروني

رمز العميل i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الساعات X	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	1.75	2.00	2.50	2.50
نتيجة التسوق Y	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

يتبع:

رمز العميل i	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
عدد الساعات X	2.75	3.00	3.25	3.50	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.50
نتيجة الامتحان Y	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1

المطلوب:

1. أحسب معدل الشراء ومعدل عدم الشراء انطلاقا من البيانات.
2. مثل انتشار البيانات على المستوي وعلق على الرسم.

علما أن عملية تم تقدير معالم نموذج الانحدار اللوجستي α وβ انطلاقا من برنامج SPSS، كانت كما في الجدول التالي:

الجدول (2): تقدير معالم نموذج الانحدار اللوجستي

البيان	قيم المعالم	الانحراف المعياري	قيمة Z	قيمة P حسب اختبار Wald
الثابت	α= -4.0777	1.7610	-2.316	0.0206
الساعات X	β= 1.5046	0.6287	2.393	0.0167

3. حلل المخرجات في الجدول السابق، ثم شكل معادلة نموذج الانحدار اللوجستي: $\text{logit}[P(x)] = \alpha + \beta x$، ومعادلة نسبة الأرجحية: $\text{odds}(Y) = P_1(x)/P_0(x)$، حيث: $P_1(x)$؛ $P_0(x)$ هما احتمال الشراء وعدم الشراء على الترتيب من أجل زمن تصفح x.
4. استنتج فترة التصفح التي يتعادل عندها احتمال الشراء واحتمال عدم الشراء.
5. ناقش قرارات الشراء من أجل زمن تصفح x= 1 و x= 6 بالساعات. ماذا تستنتج.
6. بناء على التحليل السابق، ماذا تقترح على المؤسسة لزيادة مبيعات المتجر الإلكتروني.