

التمرين العملي الرابع

تمرين 1:

أعلنت وزارة الزراعة عن إرسال أربعة بعثات لدراسة الماجستير في الاقتصاد فتقدم لها خمسة رجال وخمسة نساء وعند الاختبار وجد أنهم جميعا متساوون في المؤهل والخبرة فتقرر إتباع طريقة الاختبار العشوائي .

أوجد :

- (1) التوزيع الاحتمالي لعدد النساء المختارات .
- (2) اوجد احتمال اختبار امرأة واحدة على الأقل.
- (3) اوجد احتمال اختبار امرأة واحدة على الأكثر.
- (4) اوجد احتمال اختبار لأربعة من النساء .
- (5) اوجد احتمال اختبار أربعة من الرجال .
- (6) أوجد متوسط عدد النساء المختارات $E(x)$.
- (7) اوجد الانحراف المعياري لعدد النساء المختارات .
- (8)

تمرين 2:

اشترى شخص ثلاث سلع فإذا كان احتمال أن تكون أي منهن جيدة هو $\frac{3}{5}$ أوجد

التوزيع الاحتمالي لعدد السلع الجيدة فإذا كانت X يرمز إلى عدد السلع الجيدة

- أ- أوجد فراغ العينة .
- ب- أوجد قيم X (المتغير العشوائي) .
- ت- أوجد كلا من $f(0)$, $f(1)$, $f(2)$, $f(3)$.
- ث- أوجد التوزيع الاحتمالي لعدد السلع الجيدة .
- ج- ارسم الدالة الاحتمالية بيانيا .
- ح- احسب التوقع $E(x)$.
- خ- احسب التباين $Var(x)$ ؛ الانحراف المعياري .
- د- احسب داله التوزيع التراكمي $f(x)$.

تمرين 3:

أعلنت إحدى الدوائر الحكومية عن حاجتها إلى عدد من الموظفين وبعد تصنيف مائة متقدم لهذه الوظيفة وفقا للمؤهل ولسنوات الخبرة حصلنا على الجدول التالي :

المؤهل / الخبرة	يحمل شهادة جامعية	لا يحمل شهادة جامعية
ليس لديه خبرة	20	40
لديه خبرة	10	30

اختبر شخصا بصوره عشوائية

- (1) ما هو احتمال أن يكون ممن يحملون شهادة جامعية
- (2) إذا علمت أن الشخص الذي اخترناه لم يكن لديه خبره فما هو احتمال أن يكون من غير حملة الشهادة الجامعية

تمارين واجب :

تمرين 1 :

للعائلات التي لديها أربعة أطفال إذا كان المتغير العشوائي X يعنى عدد الأطفال الذكور للعائلة أوجد :

- (1) دالة التوزيع الاحتمالي .
- (2) التوقع .
- (3) التباين .
- (4) الانحراف المعياري .
- (5) مثل دالة النون مع بيانها .

تمرين 2 :

صندوق به 15 قطعة من قطع غيار لنوع معين من الماكينات يحتوى على 15 قطع جيدة 5 قطع معيبة. فإذا سحبنا عشوائيا ثلاث قطع من الصندوق فما احتمال

- (1) أن تكون جميعها قطعاً جيدة .
- (2) أن تكون جميعها قطعاً معيبة .
- (3) أن تكون قطعتان جيدتين .
- (4) إذا كان X يرمز إلى عدد القطع المعيبة أوجد:
 - التوزيع الاحتمالي لعدد القطع المعيبة .
 - التوقع .
 - التباين .
 - الانحراف المعياري .

تمرين 3 :

بإجراء دراسة على سوق هايبر بنده لمعرفة مدى إقبال المستهلكين على شراء اللحوم من السوق تم جمع 500 استمارة استبيان حيث كان السؤال كالتالي:

هل تشتري اللحوم من سوق هايبر بنده وتم الحصول على البيانات التالية

* عدد السعوديين في العينة 240 وقد أجاب منهم 136 بنعم
* عدد غير السعوديين في العينة 260 وقد أجاب منهم 224 بنعم
المطلوب :

- أنشاء جدول التقييم الاحتمالات السابقة.
- أعط مثال لحدث بسيط .
- أعط مثال لحدث مشترك .
- ما هي الحادثة المكتملة ليشتري اللحوم من السوق.
- ما هو الاحتمال للأحداث التالية :
 - (أ) المشتري سعودي .
 - (ب) يشتري اللحوم من السوق.

- (ج) غير سعودي ويشترى اللحوم من السوق.
(د) سعودي ولا يشتري اللحوم من السوق.
(هـ) غير سعودي أو يشتري اللحوم من السوق .
(و) سعودي أو لا يشتري اللحوم من السوق .
(ز) سعودي أو غير سعودي .