

المحاضرة الأولى

إذا كان $B \subset A$ فإن

أ. $B = A \cap B$

ب. $A = A \cap B$

ج. $A \cup B = A \cap B$

د. $A \cap B = \emptyset$

إذا كان $A \subset B$ فإن:

أ. $A \cap B = B$

ب. $A \cap B = A$

ج. $A \cap B = A - B$

د. $A \cap B = \emptyset$

إذا كانت $A = \{1,3,5\}$ ، $B = \{3,4,5\}$ ، فإن $A \cap B$ يساوي :

أ. $\{3,5\}$

ب. $\{1,7\}$

ج. $\{1,3,4,5,7\}$

د. $\emptyset$

التقاطع هو أخذ العناصر المتشابهة
بالمجموعتين

مجموعة العناصر التي لا تقع في المجموعة B يرمز لها بالرمز:

أ. A

ب. U

ج. $\bar{B}$

د. $\emptyset$

أي لا تكون بالمجموعة B و لكن تكون بالمجموعة الكلية او الشاملة

المحاضرة الثانية

إذا كان A و B حدثان متنافيان فإن

الاحداث المتنافية هي التي لا يمكن أن تقع معا أو
حدوث أحدهما يؤثر ويمنع حدوث الآخر بالتالي
تقاطعهم يكون صفر أو $\emptyset$

أ. $A \cup B \cap BA =$

ب. $\cap = A _B BA$

ج. $A = A \cap B$

د. $A \cap B = \emptyset$

إذا كان A و B حدثان متنافيان (متعارضان) فإن:

أ. $A \cap B = A \cup B$

ب. $A \cap B = A - B$

ج. $A \cap B = \emptyset$

د. $A \cap B = A$

إذا A و B حدثان متنافيان، فإن :

بتطبيق القاعدة $P(A) + P(B) - (A \cap B)$

بما أن تقاطع احداث المتنافية = صفر فنأخذ الجمع ، لم يضعها الدكتور بالخيارات
فيجب الانتباه

أ. $P(A \cap B) = P(A) + A(B)$

ب. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

ج. $P(A \cap B) = P(A \cup B)$

د. $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

إذا كان A و B حدثان متنافيان ، فإن الاحتمال $(A \cup B)$ يساوي:

أ. 0

ب. $P(A) \times P(B)$

ج. $P(A) - P(B)$

د. $P(A) + P(B)$

بتطبيق القاعدة $P(A) + P(B) - (A \cap B)$

بما أن تقاطع احداث المتنافية = صفر نختار الجمع

إذا كان A و B حدثان مستقلان فإن

أ. $p(A \cap B) = p(A) + p(B)$

ب. $p(A \cap B) = 0$

ج. $P_{(A \cap B)} = P_{(A \cup B)}$

د. $p(A \cap B) = p(A) \times p(B)$

الاحداث المستقلة هي التي لا يؤثر حدوث أحدهما على حدوث
الآخر فبالتالي تقاطع الحدثين يتحقق بالقانون :
 $A \cap B = P(A) \times P(B)$

تحقق احد الحدثين A و B على الأقل يعني:

أ. $A \cap B$

ب. $A \cup B$

كلمة أحد الحدثين على الأقل تعني

ج. $A - B$

د. $\bar{A}$

تحقق احد الحدثين A و B على الاقل يعني:

أ. $A \cap B$

ب. $A \cup B$

ج. $A - B$

د. $B - A$

تحقق الحدثين A و B يعني:

أ. $A \cap B$

ب. $A \cup B$

ج. $A - B$

د. $\bar{A}$

إذا كان احتمال النجاح في مقرر الاقتصاد هو 0.7 وفي مقرر المحاسبه هو 0.8 فإن احتمال النجاح في المقررين يساوي =

يتم تطبيق قاعدة الأحداث المستقلة لأن النجاح في مقرر الاقتصاد لا يؤثر على النجاح في مقرر المحاسبة بالتالي يتم تطبيق القانون :

$$A \cap B = P(A) \times P(B)$$

$$0.7 \times 0.8 = 0.56$$

أ. 1.5

ب. 0.87

ج. 0.56

د. 0.94

إذا كان احتمال النجاح في مقرر الاقتصاد هو 0.6 وفي مقرر المحاسبة هو 0.7 ، فان احتمال النجاح في المقررين معا يساوي:

هنا الاحداث مستقلة لان نجاحه بالرياضيات لا يؤثر على نجاحه بالاقتصاد
فنستخدم قانون التقاطع لانه ذكر لي نجاحه بالمقررين معا = 0.42
 0.6×0.7

أ. 1.3

ب. 0.88

ج. 10

د. 0.42

إذا كان $p(A) = 0.4$ و $p(B) = 0.6$ و $p(A \cap B) = 0.2$ فإن

يتم تطبيق قانون الاتحاد

$$A \cup B = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0.4 + 0.6 - (0.2) = 0.8$$

أ. $P(A \cup B) = 0.8$

ب. $P(A \cup B) = 1$

ج. $P(A \cup B) = 0.4$

د. $P(A \cup B) = 0.2$

إذا كان $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.7$ و $P(A \cap B) = 0.1$ ، فإن $P(A \cup B)$ يساوي:

أ. 0.9

ب. 1.0

ج. 0.4

د. 0.5

باستخدام قانون الاتحاد $P(A \cap B) - P(B) + P(A) =$

$$0.9 = (0.1) - 0.7 + 0.3 =$$

إذا كان $P(A) = 0.5$ و $P(B) = 0.8$ و $P(A \cap B) = 0.4$ ، فإن $P(A \cup B)$ يساوي :

أ. 0.9

ب. 1

ج. 0.3

د. 0.4

باستخدام قانون الاتحاد $P(A \cap B) - P(B) + P(A) =$

$$0.9 = (0.4) - 0.8 + 0.5 =$$

الجدول التالي يوضح توزيع مجموعه من الطلاب تبعاً للنوع ومحل اقامه

النوع / الإقامة	الإحصاء	خارج الإحصاء	المجموع
ذكر	200	300	500
أنثى	400	100	500
المجموع	600	400	1000

- إذا اختيرت إحدى الطالبات فإن احتمال أن تكون من بين المقيّمات في الإحصاء يساوي

أ. 0.40

ب. 0.67

ج. 0.33

د. 0.80

بتطبيق قاعدة الاحتمال الشرطي وشرحه بالطريقة التالية :

لما يعطيني بالسؤال كلمة احتمال أو احسب احتمال أو فإن احتمال هذا يسمى المطلوب وهنا المطلوب أن تكون بالإحصاء ، والجزء الآخر من السؤال هو المعطى (مثلاً إذا اختيرت إحدى الطالبات هذه معلومة أو يقول بشرط أنها طالبة هذه معلومة) فالقانون يقول احتمال المطلوب تقاطع احتمال المعلوم تقسيم احتمال المعلوم =

$$0.8 = \left(\frac{500}{1000} \right) \div \left(\frac{400}{1000} \right)$$

الجدول التالي يوضح توزيع مجموعة من موظفي الجامعة تبعاً للنوع وطبيعة الوظيفة:

النوع/الوظيفة	أكاديمية	إدارية	المجموع
ذكر	200	300	500
أنثى	400	100	500
المجموع	600	400	1000

إذا اختير أحد الأكاديميين، فإن احتمال أن يكون ذكراً يساوي:

أ. 0.20

ب. 0.50

هنا طلب الاحتمال الشرطي وهو تقاطع المطلوب (الذكر) مع المعلوم تقسيم احتمال المعلوم (الاكاديميين) :

$$\frac{200}{600} = 0.33$$

ج. 0.33

د. 0.40

الجدول التالي يوضح توزيع الطلبة باحدى الكليات تبعا للتخصص والجنس:

التخصص/الجنس	ذكر	انثى	المجموع
ادارة اعمال	400	250	650
محاسبة وتمويل	200	150	350
المجموع	600	400	1000

إذا اختبرت احدى الطالبات (انثى) فان احتمال ان يكون تخصصها ادارة اعمال يساوي :

أ. 0.40

ب. 0.65

ج. 0.385

د. 0.625

الحل :

طالب الاحتمال الشرطي وهو تقاطعهم على احتمال الثاني:

$$\frac{250}{400} = 0.625$$

المحاضرة الثالثة

إذا كان X متغيراً عشوائياً يمثل عدد الأطفال الذكور في الأسر السعودية ، فإن هذا المتغير

من تعريف المتغير المنفصل هو الذي يأخذ
قيم حقيقية صحيحة أي لا يأخذ قيم كسرية
فعدد الأطفال عموماً هي أعداد صحيحة

أ. متصل

ب. منفصل

ج. ترتيبى

د. اسمى

X متغير عشوائى يمثل وزن الطفل عند الولادة، فان هذا المتغير:

أ. متصل

ب. منفصل

ج. ترتيبى

د. اسمى

إذا كان X متغيراً عشوائياً يمثل محل الإقامة ، فان هذا المتغير:

أ. اسمى

ب. ترتيبى

ج. منفصل

د. متصل

عند القاء زهره مرتين فإن عدد عناصر فراغ العينه يساوي

من المعروف أن عدد أوجه زهرة النرد 6

وألقيت مرتين ف الحل يأخذ الشكل التالي:

$$6^2 36 =$$

أ. 36

ب. 6

ج. 4

د. 12

إذا القيت قطعة عملة ثلاث مرات، فإن فراغ العينة يساوي:

$$2^3 = 8$$

- الحل هو 8

عند القاء قطعة عملة اربع مرات ، فان عدد عناصر فراغ العينة يساوي:

أ. 8

$$العملة لها وجهين و ألقىت ٤ مرات = 2^4 = 16$$

ب. 16

ج. 6

د. 36

تباين المتغير X في التوزيع الاحتمالي التالي يساوي

X	0	2	4	6
P(X)	0.1	0.2	0.4	0.3

بالمالحة الحاسبة نضغط مود ورقم 3 ثم رقم 1
نقوم بإدخال قيم X بعامود x ، وقيم p(x) بالعامود
الثاني ثم نضغط AC ثم نضغط shift ثم رقم 1 ثم 4
ثم رقم 3 ف يظهر لي رمز التباين ثم اضع تربيع
للتباين نرفعه لأس 2 ونضغط = وتظهر النتيجة

أ. 1

ب. 3.56

ج. 3.80

د. 18

إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي x كما يلي

X	1	2	3	4	5
P (x)	0.1	0.3	C	0.2	0.1

من خلال الجدول السابق اجب عما يلي:

من المعلوم أن مجموع الاحتمالات 1 و لأستخراج القيمة المجهولة ل C نقوم
بجمع قيم p(x) =
 $0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.1 = 0.7$
نقوم بطرح المجموع من 1
 $1 - 0.7 = 0.3$

قيمه C تساوي

أ. 0.3

ب. 0.4

ج. 0.5

د. 0.6

= p (x < 3)

قيمة p(X) اصغر من 3 نذهب لصف
P(x) ونأخذ القيم الاصغر من 3 قيم 1 , 2 ونجمعهم
فتكون بالشكل التالي :
 $0.1 + 0.3 = 0.4$

أ. 0.3

ب. 0.4

ج. 0.5

د. 0.7

إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي x كما يلي:

X	1	2	3	4	5
P(X)	0.1	0.25	0.3	C	0.15

من خلال الجدول السابق اجب عما يلي:

قيمة C تساوي:

أ. 1

$$0,8 = 0,15 + 0,3 + 0,25 + 0,1$$

$$0,2 = 0,8 - 0,1$$

ب. 0.35

ج. 0.25

د. 0.2

احتمال ان تقل x عن ثلاثة يساوي:

قيمة $p(X)$ اصغر من 3 نذهب لصف

$P(x)$ ونأخذ القيم الاصغر من 3 قيم 2, 1 ونجمعهم فتكون بالشكل التالي :

$$0.1 + 0.25 = 0.35$$

أ. 0.55

ب. 0.35

ج. 0.45

د. 0.65

تباين المتغير العشوائي X في التوزيع الاحتمالي التالي يساوي:

X	0	1	2	3
P(X)	0.1	0.2	0.4	0.3

بالآلة الحاسبة مود ثم رقم ٣ ثم رقم ١ ثم نقوم بتعبئة العمودين قيم أكس بعمود X وقيم $P(X)$ بعمود F ثم نضغط AC ثم نضغط شيفت ثم ١ ثم ٤ ثم ٣ ونأخذ التربيع ل σ^2

أ. 1

ب. 0

ج. 0.89

د. 1.90

أجب عن الفقرتين مستخدما المعلومات التالية :

قيمة C تساوي:

أ. 0.3

ب. 0.4

ج. 0.5

د. 0.6

$P(X \geq 3)$ يساوي :

أ. 0

ب. 0.6

ج. 0.4

د. 0.3

المحاضرة الرابعة

إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X على الصورة

$$F(X) = \frac{1}{2} \cdot 1 \leq X \leq 3$$

بالآلة الحاسبة نضغط مود ورقم 7 ثم نكتب الدالة $\frac{1}{2}$ ثم نضع البداية (start) من 1 إلى النهاية (end) 3 ونضغط = حتى تظهر الإجابة بجدول ونأخذ القيمة المطلوبة عندما $X=2$ فتكون الإجابة 0.5

$$= P(X < 2) -$$

أ. 0.25

ب. 0.50

ج. 1

- القيمة المتوقعة للمتغير العشوائي X تساوي

بتطبيق القاعدة التالية للقيمة المتوقعة : $E(x) = \int x f(x) dx$

$$\int_1^3 x \left(\frac{1}{2}\right) dx = \left(\frac{1}{2}\right) \int_1^3 x dx = \frac{1}{2} \left(\frac{x^2}{2}\right) \Big|_1^3 = \frac{1}{2} * \left(\frac{3^2}{2} - \frac{1^2}{2}\right) = 2$$

أ. 1

ب. 2

ج. 3

د. 9

إذا كان التوزيع الاحتمالي العشوائي X على الصورة:

$$f(x) = \frac{1}{5}, 0 \leq x \leq 5$$

$P(2 \leq x \leq 4)$ يساوي :

أ. 0.2

ب. 0.4

ج. 0.8

د. 1

بالآلة الحاسبة ، مود ثم رقم ٧ ثم نكتب الدالة $\frac{1}{5}$ ، ثم نضغط = تظهر لنا كلمة start? نضع صفر بالبداية ثم = والنهاية نكتب 5 ثم = ومن ثم = وتظهر لنا الإجابة المطلوبة عند $x(2)=0.2, x(4)=0.2$ نجمعهم فيكون الجواب 0.4

القيمة المتوقعة للمتغير العشوائي X على الصورة:

بالآلة الحاسبة ، مود ثم ٣ ثم ١ ، ثم نقوم بتعبئة خانة ال X من ٠ الى ٥ وخانات ال F جميعها نكتب فيها الدالة المذكورة $\frac{1}{5}$ ، ثم AC ثم shift ثم ١ ثم ٤ ثم ٢ ثم = وتظهر لنا الإجابة ٢,٥

أ. 0

ب. 2.5

ج. 1

د. 5

التوزيع الذي توقعه يساوي تباينه هو:

أ. التوزيع الطبيعي

ب. توزيع t

ج. توزيع بواسون

د. توزيع ذو الحدين

من شروط صحة دالة كثافة الاحتمال لمتغير عشوائي متصل ان تكون قيمة تكامل الدالة على نطاقها
بالكامل تساوي :

أ. 0

ب. 0.5

ج. 1

د. ∞

المحاضرة الخامسة

- اشترى شخص 4 لمبات كهربائية ، فإذا كان احتمال ان تكون أي منها تالفه هو 0.1 اذا كان عدد اللمبات التالفه يتبع توزيع ذو الحدين أجب ع الاسئلة التالية

- احتمال ان تكون لمبة واحده على الأقل تالفه يساوي

اولا قيمة النجاح $p = 0.1$ ،،، وقيمة الفشل دائما $q = 1 - p = 0.9$ ،
ثانيا ذكر لي لمبة واحدة على الاقل وعدد اللمبات جميعها 4 معناه انه من الممكن ان يكون التلف في 1,2,3,4 لمبات فنقوم بإجراء توزيع ذو الحدين على جميع الاحتمالات الاربعة ،
ويمكن كتابتها بالآلة الحاسبة كالآتي : بكل مره نزيد أس احتمال النجاح وننقص أس احتمال الفشل
$$(0.9^1) + (4C2 \times (0.1^2) \times (0.9^2)) + ((0.9^{4-1=3}) \times (0.1^1) \times 4C1)$$

$$= (0.9^4) + (4C2 \times (0.1^2) \times (0.9^2)) + (4C1 \times (0.1^1) \times (0.9^3))$$

بالتقريب 0.3439

أ. 0.6561

ب. 0.3439

ج. 0.4339

د. 0.5661

بتطبيق قانون القيمة المتوقعة

$$np = \mu$$

$$0.4 = 4 \times 0.1$$

- القيمة المتوقعة لعدد الوحدات التالفه تساوي

أ. 0.10

ب. 0.90

ج. 0.09

د. 0.40

- قيمه التباين تساوي

أ. 0.36

ب. 0.40

ج. 0.10

د. 0.90

بتطبيق قانون التباين $\sigma^2 =$

$$n \times p \times (1 - p)$$

$$0.36 = 4 \times 0.1 \times 0.9$$

إذا كان احتمال ان تكون الوحدة من انتاج مصنع للمواد الغذائية تالفه هو 0.2 وكان عدد الوحدات التالفه يتبع توزيع ذو الحدين ، وتم اختيار 10 وحدات من انتاج المصنع ، فإن:

احتمال ان تكون وحدة واحدة على الاكثر تالفه تساوي:

أ. 0.2684

ب. 0.3758

ج. 0.6242

د. 0.2

القيمة المتوقعة لعدد الوحدات التالفة تساوي:

أ. 10

ب. 8

ج. 2

د. 0

قيمة الانحراف المعياري لعدد الوحدات التالفة تساوي:

أ. 1.26

ب. 1.60

ج. 0.20

د. 0.80

اشترى شخص 10 عبوات حليب ، فإذا كان احتمال ان تكون اي منها منتهية الصلاحية او تالفة هو 0.1 وكان عدد العبوات التالفة يتبع توزيع ذو الحدين ، اجب عن الاسئلة التالية :

احتمال ان يكون هناك عبوتين تالفتين يساوي:

أ. 0.3874

ب. 0.1937

ج. 0.6126

د. 0.8063

اولاً نستخرج قيمة الفشل $p = 1 - 0.1 = 0.9$ ، ثم بالآلة الحاسبة رمز التوافق هو shift و علامة القسمة ثم نستخرج القيمة لعبتين تالفتين فقط كما يلي..

،،، ملاحظة بالنسبة لأس النجاح هو نفسه العدد الذي يلي رمز التوافق C2 يعني أس النجاح 2 و أس الفشل نطرح $10 - 2 = 8$

القيمة المتوقعة لعدد العبوات التالفة تساوي:

أ. 0

ب. 0.2

ج. 0.8

د. 1

بتطبيق القانون للقيمة المتوقعة ،، $p \times n = 0.1 \times 10 = 1$

قيمة التباين تساوي:

أ. 0.90

ب. 0.16

ج. 0.10

د. 1

بتطبيق قانون التباين ،،

$$\sigma^2 = n \times p (1 - p) = 1 \times (1 - 0.1) = 0.9$$

إذا كان عدد الحرائق في احدى المدن يتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 حرائق في الأسبوع احسب الاحتمالات التالية

- احتمال عدم حدوث أي حريق في أسبوع معين يساوي

في توزيع بواسون دائما قيمة المتوسط μ تساوي = قيمة لمبا ، أي أن $\lambda = 3$
هنا ذكر لي احتمال عدم وجود أي حريق يعني قيمة $x=0$ ،
نقوم بتوزيع بواسون للاحتمال صفر
وبتطبيق القانون الخاص بتوزيع بواسون : باستخدام الآلة الحاسبة :

$$p(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!} = \frac{e^{-3} \times 3^0}{0!} = 0.04979$$

أ. 0.99999

ب. 0.00001

ج. 0.04979

د. 0.95021

- احتمال حدوث حريق واحد على الأكثر في أسبوع معين يساوي

هنا طلب احتمال حدوث حريق واحد على الأكثر بمعنى احتمال حدوث حريق واحد او عدم حدوث أي حريق
على الأكثر معناه نأخذ توزيع الواحد والاقبل من الواحد (0)
استخرجنا قيمة احتمال الصفر بالفقرة السابقة يتبقى لنا توزيع احتمال الواحد
 $= P(0) + p(1)$

$$\frac{e^{-3} \times 3^1}{1!} + 0.04979 = 0.19915$$

أ. 0.07326

ب. 0.19915

ج. 0.04979

د. 0.95021

- الانحراف المعياري لعدد الحرائق في أسبوع يساوي

بالنسبة لاستخراج الانحراف المعياري من المعروف انه عبارة عن اخذ
جذر التباين

والتباين بتوزيع بواسون قيمته تساوي قيمة اللمبا $\lambda=3$

بالتالي يكون الجواب : الانحراف المعياري = التباين $= \sqrt{3}$

$1.73 =$

أ. 0.33

ب. 1

ج. 1.73

د. 3

(كرر نفس السؤال وبدال ما يطلب

- تباين عدد الحرائق في اسبوع يساوي:

الانحراف طلب التباين):

التباين بتوزيع بواسون = قيمة لمبا $\lambda = 3$

أ. 0.33

ب. 1

ج. 1.73

د. 3

إذا كان عدد حوادث السيارات في احدى المدن يتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 حوادث في اليوم ،

احسب الاحتمالات التالية :

بتطبيق قانون بواسون وبالآلة الحاسبة ،، ملاحظة في توزيع بواسون قيمة لمبا $\lambda = 3$ قيمة
المتوسط $\lambda = 3$

$$\frac{e^{-3} \times 3^0}{0!} = 0.04979$$

احتمال عدم وقوع اي حادث يساوي :

أ. 0.14936

ب. 0.19915

ج. 0.04979

د. 0.80085

احتمال وقوع حادث واحد على الاكثريساوي :

ذكر لي حادث واحد على الاكثر فناخذ توزيع الصفر و الواحد

$$\frac{e^{-3} \times 3^1}{1!} + 0.04979 = 0.19915$$

أ. 0.14936

ب. 0.19915

ج. 0.04979

د. 0.80085

الانحراف المعياري لعدد الحوادث يساوي:

التباين بتوزيع بواسون = قيمة لمبا = 3

ولاستخراج الانحراف المعياري نأخذ جذر التباين $\sqrt{3} = 1.732$

أ. 0

ب. 1.414

ج. 1.732

د. 3

إذا كان مؤشر اغلاق البورصة يتبع توزيعا طبيعيا متوسطه 6000 نقطه بإنحراف معياري 1000 نقطه
إذا اختيرت عينه من 36 يوم بشكل عشوائي لتقييم السوق فإن

- تباين توزيع المعاينة لمتوسط قيم مؤشر الاغلاق خلال الفتره يساوي

$$\frac{S^2}{n} = \text{لاستخراج تباين متوسط قيم المؤشر}$$

S يرمز للانحراف ، n ترمز للعينة العشوائية

$$\frac{(1000)^2}{36} =$$

أ. $(1000)^2$

ب. $\frac{1000}{36}$

ج. $\frac{1000}{\sqrt{36}}$

د. $\frac{(1000)^2}{36}$

- احتمال ان يتخطى متوسط مؤشر اغلاق السوق ($\bar{X}$) حاجز 6100 نقطه يساوي

بما انه ذكر لي يتخطى 6100 أي اكبر من 6100 ، نطبق القانون $p(\bar{x} > 6100) =$

$$\frac{\mu - \bar{x}}{\sigma \div \sqrt{n}} > \frac{6100 - 6000}{1000 \div \sqrt{36}} = 0.6$$

من جدول توزيع Z نذهب عند صف 0.6 وعند اول عمود تكون قيمة $Z = 0.7257$ ،
عندما تكون قيمة p اكبر من قيمة موجبة $+0.6$ نستخرج قيمة Z من الجدول ثم
نطرحها من 1

$$1 - 0.7257 = 0.2743$$

أ. 0.7257

ب. 0.2743

ج. 0.5398

د. 0.4602

إذا كانت اوزان العبوات في منتج تتبع توزيعا طبيعيا متوسطه 500 جرام وانحرافه المعياري 50

جرام، واختيرت عينة عشوائية من 100 عبوة، فإن:

تباين توزيع المعاينة لمتوسط وزن العبوة في العينة:

أ. 50^2

ب. $\frac{50}{100}$

$$\frac{\sigma^2}{n} = \frac{(50)^2}{100}$$

$$\begin{aligned} \text{ج. } & \frac{50}{\sqrt{100}} \\ \text{د. } & \frac{50^2}{100} \end{aligned}$$

احتمال ان يزيد متوسط وزن العبوة عن 507 جرام يساوي:

$\frac{507 - 500}{50 \div \sqrt{100}} = 1.4$ نذهب للجدول ونستخرج قيمة ١,٤ = ٠,٤١٩٢ ونطرح $1 - 0.4192 = 0.5808$	أ. 0.9192 ب. <u>0.5808</u> ج. 0.5557 د. 0.4443
---	--

إذا كانت درجات الطلاب في احد مقررات التعليم عن بعد تتبع توزيعا طبيعيا متوسطه 70 درجة ،
بانحراف معياري 15 درجة . اذا اختيرت عينة عشوائية عددها 100 من الدارسين لهذا المقرر ،
فإن :

تباين توزيع المعاينة لمتوسط درجات الطلاب يساوي :

باستخدام قانون التباين $\frac{\sigma^2}{n} = \frac{(15)^2}{100}$	أ. $(15)^2$ ب. $\frac{15}{100}$ ج. $\frac{15}{\sqrt{100}}$ د. $\frac{(15)^2}{100}$
---	--

٢٩/احتمال ان تزيد متوسط درجة الطلب $\bar{x}$ عن 73 يساوي :

أ. 2 ب. <u>0.0228</u> ج. 0.9772 د. 0.2	ذكر لي تريد أي أكبر فنطبق القاعدة $p(\bar{x} > 37) = 2 = \frac{73-70}{15 \div \sqrt{100}}$ نستخرج قيمة ال Z من الجدول عند رقم (٢) = 0.9772 ،، و عندما يكون الاحتمال أكبر من قيمة موجبة (٢+) نطرح القيمة المستخرجة من الجدول من ١- فيكون الجواب = ٠,٠٢٢٨
--	---

التوزيع الاحتمالي الذي يتساوى متوسطه وتباينه هو:

- أ. توزيع ذو الحدين
- ب. توزيع بواسون
- ج. التوزيع الطبيعي
- د. توزيع t

المحاضرة السادسة

أكثر التوزيعات الاحتمالية المتصلة استخداما في النواحي التطبيقية ، كما ان معظم التوزيعات يمكن تقريبها الى هذا التوزيع ، هو :

أ. توزيع ذو حدين

ب. توزيع بواسون

ج. التوزيع الطبيعي

د. توزيع T

- التوزيع الذي قيمته المتوقعة دائما تساوي الصفر هو ..

أ. توزيع ذو حدين

ب. توزيع بواسون

ج. التوزيع الطبيعي

د. توزيع T

التوزيع المتصل الذي يساوي تباينه الواحد الصحيح هو:

أ. توزيع بواسون

ب. توزيع t

ج. التوزيع الطبيعي

د. التوزيع الطبيعي المعياري

- اذا كان X متغيرا عشوائيا يتبع توزيع T بدرجات حرية 20 أي $X \sim T_{10}$ فإن القيمة

$T(0.10, 20)$ تساوي

أ. 1.725

ب. 1.812

ج. 1.372

د. 1.325

بالذهاب مباشرة لجدول T

عند تقاطع الصف 20 والعمود 0.10

نستخرج القيمة = 1.325

اذا كان x متغيرا عشوائيا يتبع توزيع t بدرجات حرية 10 أي $x \sim t_{10}$ فإن $t(0.01, 10)$ تساوي:

أ. 1.725

ب. 1.812

ج. 1.372

د. 2.764

في توزيع t بدرجات حرية 25 ، القيمة t (0.25,25) تساوي :

أ. 1.725

ب. 1.812

ج. 2.010

د. 1.677

إذا كان x متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط $\mu=85$ وتباين $\sigma^2 = 9$ فإن

$P(82 < x < 88)$ يساوي

بتطبيق القانون $Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$ هنا بالقانون يتواجد الانحراف والمعطى بالسؤال التباين فيجب أخذ

جذر التباين للحصول على قيمة الانحراف المعياري حيث $\sqrt{\sigma^2} = \sigma$

$$\frac{82 - 85}{\sqrt{9}} < Z < \frac{88 - 85}{\sqrt{9}} = -1 < Z < 1$$

هنا Z مره اكبر من قيمة سالبة -1 ومره اصغر من قيمة موجبة 1 ، نذهب مباشرة لجدول Z

ونستخرج القيم عند رقم 1 وهي 0.8413 وعندما تقع بين قيمتين احدهما موجبة والاخرى

سالبة نطبق القاعدة وهي احتمال القيمة الاولى + احتمال القيمة الثانية - 1 =)

$$0.6826 = (0.8413 + 0.8413 - 1)$$

أ. 0.6826

ب. 0.50

ج. 0.9545

د. 0.9973

إذا سحبت عينة عشوائية من مجتمع متوسطه μ وتباينه σ^2 وعدد عناصره N، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط

الحسابي للعينة، فإنه كلما زاد حجم العينة فإن قيم $\bar{X}$ تقترب من:

أ. توزيع ذو الحدين

ب. توزيع بواسون

ج. التوزيع الطبيعي

د. توزيع t

إذا كان x متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط $\mu = 100$ وانحراف معياري 10، فإن

$P(90 < X < 110)$ يساوي:

أ. 0.50

ب. 0.6826

ج. 0.9545

د. 0.9973

إذا كان X متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط $\mu=100$ وانحراف معياري $\sigma=3$

فإن $P(97 < X < 103)$ يساوي :

أ. 0.6826

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} = \frac{97 - 100}{3} < Z < \frac{103 - 100}{3} = -1 < Z < 1$$

هنا Z بين قيمتين اكبر من قيمة سالبة واصغر من قيمة موجبه ، نذهب للجدول ونستخرج قيمة Z عند ١ تكون القيمة 0.8413 وبتبع القاعدة وهي = احتمال القيمة الاولى + احتمال الثانية - ١ = 0.06826 = 1 - 0.8413 + 0.8413

ب. 0.50

ج. 0.9545

د. 0.9773

المحاضرة السابعة

يرتبط حجم العينة عكسيا مع

أ. حجم المجتمع

ب. تباين المجتمع

ج. درجة الخطأ المسموح

د. درجة الثقة

يقل حجم العينة كلما زاد

أ. حجم المجتمع

ب. تباين المجتمع

ج. درجة الخطأ المسموح

د. درجة الثقة

إذا كان الدخل اليومي للأفراد في إحدى الدول يتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري 15 دولارا فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط الدخل اليومي للأفراد في هذه الدولة بحيث لا يتعدى خطأ التقدير 5 دولارات وذلك بدرجة ثقة 99% ؟

هنا المطلوب تقدير متوسط الدخل فيكون

$$n = \left(\frac{Z \sigma}{d} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{2.58 \times 15}{5} \right)^2$$

أ. 60

ب. 173

ج. 35

د. 300

حجم العينة المناسب لتقدير نسبة المدخنين من بين طلاب جامعه الملك فيصل إذا كنا نرغب في ألا يزيد خطأ التقدير عن 5% وبدرجة ثقة 95% يساوي

هنا المطلوب تقدير نسبة من المجتمع فيكون القانون $n = \left(\frac{Z}{d} \right)^2 p(1-p)$

$$n = \left(\frac{1.96}{5\%} \right)^2 \times 50\%(1-50\%) \approx 384.16 \approx 385$$

وضعنا قيمة $p=50\%$ لأن نسبة الدراسات السابقة للمجتمع غير مذكورة بالسؤال فنفترض أنها 50%

أ. 10

ب. 100

ج. 385

د. 1554

إذا كان سعر إحدى السلع يتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري 4 ريالات ، فإن حجم العينة المناسب لتقدير متوسط السعر بحيث لا يتعدى خطأ التقدير 0.8 ريال ، وذلك بدرجة ثقة 95% ، يساوي تقريبا.....

$$= \left(\frac{1.96 \times 4}{0.8} \right)^2 \approx 96$$

أ. 96

ب. 60

ج. 192

د. 384

حجم العينة المناسب لتقدير نسبة الأمية في بلدة معينة إذا كنا نرغب في ألا يزيد خطأ التقدير عن 5% وبدرجة ثقة 90% يساوي:

أ. 10

ب. 100

ج. 273

د. 385

$$= \left(\frac{1.65}{0.05}\right)^2 \times 50\% \times (1 - 50\%) \approx 273$$

بما أنه لم يذكر لنا نسبة الدراسات السابقة للمجتمع نضع الاحتمال 50%

أي أنواع العينات التالية ليس عينه عشوائية

أ. العينة الطبقية

ب. العينة العنقودية

ج. عينه الحصص

د. العينة المنتظمة

العبارة الصحيحة من بين العبارات التالية

أ. دراسة العينه وسيله ، والغايه من دراستها هي تقدير خصائص المجتمع

ب. دراسة المجتمع وسيله ، والغايه من دراسته هي تقدير خصائص العينه

ج. دراسة العينه وسيله ، ولكن لايمكن الاستفادة من ذلك في تقدير خصائص المجتمع

د. دراسة العينه غايه ، ولكن لايمكن الاستفادة من ذلك في تقدير خصائص المجتمع

في العينات..... ، يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع احتمال متساوي للظهور في العينة :

أ. غير الاحتمالية

ب. الطبقية

ج. العشوائية البسيطة

د. العمدية

المحاضرة الثامنة

إذا سحبت عينة عشوائية من مجتمع عينه متوسطه μ وتباينه σ^2 وعدد عناصره N وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي لعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع ، فإن قيم $\bar{X}$ تقترب من التوزيع الطبيعي بمتوسط μ وانحراف معياري $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ كلما

من نظرية (2) تقارب التوزيعات
محاضرة 8

أ. كبرت N

ب. صغرت N

ج. كبرت n

د. صغرت n

– إذا كانت $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ عينه عشوائية من مجتمع طبيعي متوسطه μ وتباينه σ^2 وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع فإن $\bar{X}$ يتبع توزيع T إذا كان

أ. σ^2 معلوما

ب. σ^2 مجهولا

ج. σ^2 مجهولا و n كبيره

د. σ^2 مجهولا و n صغيره

- عدد العينات ذات الحجم 3 التي يمكن سحبها مع الارجاع من مجتمع عدد مفرداته 5 يساوي :

أ. 243

ب. 125 (حجم المجتمع مرفوع الى حجم العينة)

ج. 15

د. 10

عدد العينات ذات الحجم 2 التي يمكن سحبها مع الارجاع من مجتمع عدد مفرداته 5 هي:

أ. 25

ب. 125

ج. 15

د. 10

إذا سحبت عينة عشوائية حجمها n من مجتمع طبيعي متوسطه μ وتباينه σ^2 ، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة، فإن $\bar{X}$ يتبع توزيع t إذا كان:

أ. σ^2 معلوما

ب. σ^2 مجهولا

ج. σ^2 مجهولا و n كبيرا

د. σ^2 مجهولا و n صغيرا

إذا كان الانفاق اليومي للأفراد في إحدى الدول يتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري 10 فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط الانفاق اليومي للأفراد في هذه الدولة بحيث لا يزيد خطأ التقدير عن 4 دولارات وذلك بدرجة ثقة 95%؟

أ. 5

ب. 7

ج. 25

د. 49

حجم العينة المناسب لتقدير نسبة المدخنين من بين طلاب جامعة الملك فيصل إذا كنا نرغب أن لا يزيد خطأ التقدير عن 5% وبدرجة ثقة 90% يساوي:

أ. 100

ب. 385

ج. 273

د. 60

القيمة المناظرة لقيمة المؤشر الخاص بالمجتمع والمحسوبة من العينة تسمى:

أ. إحصاءة

ب. قيمة محسوبة

ج. معلمة

د. قيمة حرجة

التوزيع التكراري لأحد المقاييس الإحصائية المحسوب من بيانات جميع العينات العشوائية ذات حجم محدد والتي يمكن سحبها من مجتمع إحصائي واحد يسمى

أ. توزيع المعاينة

ب. التوزيع الاحتمالي

ج. التوزيع الطبيعي

د. مجتمع الدراسة

لأي مجتمع متوسطه وتباينه معلوم ، فإن توزيع المعاينة للوسط الحسابي يقترب من التوزيع الطبيعي كلما: أ. زاد حجم المجتمع

ب. صغر حجم المجتمع

ج. زاد حجم العينة

د. صغر حجم العينة

لأي مجتمع طبيعي ، فإن توزيع المعاينة للوسط الحسابي يقترب من توزيع t إذا كان:

أ. التباين معلوما

ب. التباين مجهولا

ج. التباين مجهولا والعينة كبيرة

د. التباين مجهولا والعينة صغيرة

المحاضرة التاسعة

سحبت عينه عشوائيه من طلاب احدى الجامعات بلغ حجمها 100 طالبا، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب بالعينه هما على الترتيب 85 درجة و 10 درجات فإن

- تقدير النقطة لمتوسط درجات جميع طلاب الجامعة يساوي

أ. <u>85</u>	بتطبيق القاعدة التالية
ب. 75	$\hat{x} = \bar{x}$
ج. 144	بما أن الوسط الحسابي لدرجات الطلاب 85
د. 10	بتطبيق القاعدة يكون تقدير النقطة لمتوسط الدرجات هو 85

- يفرض استخدام التوزيع الطبيعي ، الحد الأدنى لفرته الثقة للوسط لدرجات الطلاب في الجامعة بدرجه ثقته 95% يساوي تقريبا

أ. 85	بتطبيق القاعدة التالية
ب. 95	$\hat{\mu} = 1.96 \frac{s}{\sqrt{n}} \pm \bar{x}$
ج. 83.02	وبما أنه ذكر الحد الأدنى فنأخذ القيمة التي تستخرج من عملية الطرح (-)
د. <u>83.04</u>	$\hat{\mu} = 85 - 1.96 \frac{10}{\sqrt{100}} = \hat{\mu} = 83.04$

يفرض استخدام التوزيع البيعي ، الحد الأعلى لفرته الثقة للوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه الجامعة بدرجه ثقته 99 % يساوي تقريبا

أ. 85	نطبق نفس القاعدة بالفقرة السابقة مع اختلاف قيمة فترة الثقة عند 99%
ب. 95	بما أنه ذكر الحد الأعلى فنأخذ القيمة التي تستخرج من عملية الجمع (+)
ج. 87.02	فيكون الجواب $\hat{\mu} = 85 + 2.58 \frac{10}{\sqrt{100}} = 87.58$
د. <u>87.58</u>	

سحبت عينة عشوائية من طلاب احدى الجامعات بلغ حجمها 100 طالبا، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلال بالعينه هي على التوالي 80 درجة و10 درجات فإن:

تقدير النقطة لمتوسط درجات جميع طلاب الجامعة يساوي:

- أ. 80
ب. 70
ج. 100
د. 10

بفرض استخدام توزيع t ، الحد الأدنى لفترة الثقة للمتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في الجامعة بدرجة ثقة 90% يساوي تقريبا:

- أ. 80
- ب. 90
- ج. 78.71
- د. 78.35

بفرض استخدام التوزيع الطبيعي ، الحد الأعلى لفترة الثقة للمتوسط الحسابي لدرجات طلاب الجامعة بدرجة ثقة 99% يساوي تقريبا:

- أ. 80
- ب. 90
- ج. 82.63
- د. 82.58

سحبت عينة عشوائية من طلاب إحدى الجامعات بلغ حجمها 36 طالبا ، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب بالعينة هما على الترتيب 70 درجة و 9 درجات ، فإن :

تقدير النقطة لمتوسط درجات جميع طلاب الجامعة يساوي:

- أ. 70
- ب. 64
- ج. 79
- د. 61

بتطبيق القاعدة حيث أن الوسط الحسابي (٧٠) = تقدير النقطة لمتوسط الدرجات (٧٠)

يفرض استخدام توزيع t ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة للمتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه الجامعة بدرجة ثقة 95% يساوي تقريبا :

- أ. 68.71
- ب. 71.015
- ج. 68.985
- د. 71.29

بتطبيق القاعدة وبما أنه ذكر لي الحد الأدنى نطرح = (ملاحظة : الإجابة تقريبية)
$$70 - (1.96 \times \frac{9}{\sqrt{36}}) \approx 68.71$$

يفرض استخدام التوزيع الطبيعي ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة للمتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه الجامعة بدرجة ثقة 99% يساوي تقريبا :

- أ. 68.71
- ب. 68.985

باستخدام نفس القانون والاجابة تقريبية نختار الاقرب

$$70 - (2.58 \times \frac{9}{\sqrt{36}}) \approx 68.71$$

ج. 71.29

د. 71.015

المحاضرة العاشرة

لتقدير نسبة حضور طلاب التعليم عن بعد في اللقاءات المباشرة ، اختيرت عينة عشوائية من 50 طالب فوجد من بينهم 10 طلاب يحضرون اللقاءات المباشرة، وبالتالي فإن

- النسبة في العينة ($\hat{P}$) تساوي

$$\hat{P} = \frac{p}{n}$$
$$0.2 = \frac{10}{50}$$

أ. 50

ب. 1

ج. 0.8

د. 0.2

- خطأ التقدير لفرته الثقة 90% يساوي تقريبا

بتطبيق القانون الخاص بفترة الثقة

$$Z \times \sigma_p = Z \times \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$
$$0.0934 = 1.65 \times \sqrt{\frac{0.2(1-0.2)}{50}}$$

أ. 0.0934

ب. 0.0032

ج. 0

د. 0.0566

- الحد الأعلى لفرته الثقة 95% يساوي تقريبا

قاعدة الحد الاعلى لفرته الثقة نأخذ قيمة ناتج عملية الجمع لانه طلب الحد الاعلى

$$p = \hat{p} + (z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}})$$
$$= 0.2 + 1.96 \sqrt{\frac{0.2(1-0.2)}{50}} 0.3109$$

أ. 0.1109

ب. 0.3109

ج. 0.0891

د. 0.4861

لتقدير نسبة حضور طلاب التعليم عن بعد اللقاءات المباشرة ، اختيرت عينة عشوائية من 50

طالبا فوجد ان من بينهم 7 طلاب يحضرون اللقاءات المباشرة، فاحسب مايلي:

النسبة في العينة ($\hat{p}$) تساوي:

أ. 7

ب. 5

ج. 0.07

د. 0.14

خطأ التقدير لفترة الثقة 95% يساوي تقريبا:

أ. 0.09618

ب. 0.80968

ج. 0

د. 0.12660

الحد الاعلى لفترة الثقة 90% يساوي تقريبا:

أ. 0.12660

ب. 0.22097

ج. 0.23618

د. 0.26660

أجب عن الفقرات مستخدما المعلومات التالية :

لتقدير نسبة حضور طلاب التعليم عن بعد في اللقاءات المباشرة ، اختبرت عينة عشوائية من 400 طالبا فوجد ان من بينهم 10 طلاب يحضرون اللقاءات المباشرة ، وبالتالي فإن :

النسبة في العينة ($\hat{p}$) تساوي :

أ. 10

ب. 0.1

ج. 0.05

د. 0.025

$$\text{بتطبيق القانون} = \frac{10}{400} = 0.025$$

خطأ التقدير لفترة الثقة 90% يساوي تقريبا :

أ. 0.0258

ب. 0.0156

ج. 1.65

د. 0

بتطبيق القانون ونختار الاجابة الاقرب

$$0.0156 \approx 1.65 \times \sqrt{\frac{0.025(1-0.025)}{400}} =$$

الحد الأعلى لفترة الثقة 99% يساوي تقريبا:

أ. 0

ب. 0.0653

ج. 0.025

بما انه ذكر الحد الاعلى نجمع ونطبق القاعدة التالية (بالتقريب)

$$0.025 + (1.65 \times \sqrt{\frac{0.025(1 - 0.025)}{400}}) \approx 0.0653$$

المحاضرة الحادية عشرة

إذا كان متوسط درجات الطلاب في مقرر معين هو 75 درجة بانحراف معياري 5 درجات وذلك خلال عام 2010، اجري احد الباحثين دراسته عام 2015 لعينه قوامها 100 طالب ممن يدرسون نفس المقرر ووجد ان متوسط الدرجات في العينة هو 80 درجة . لاختبار هل تشير الدراسة التي قام بها الباحث أن متوسط درجات الطلاب في هذا المقرر قد ارتفع عما كان عليه في 2010 وذلك بمستوى معنويه $\alpha = 0.05$

بما أن مستوى المعنوية دائما مكمل لدرجة الثقة فهذا يعني ان درجة الثقة للاختبار هي 95% ، لانه ذكر لي بالسؤال قيمة مستوى المعنوية أي أن $100\% = 95\% + 5\%$

- درجة الثقة لهذا الاختبار تساوي

أ. 0.95%

ب. 0.95

ج. 90%

د. 0.90

ذكر لي متوسط درجات الطلاب 75 درجة ومن المعلوم أن الفرض العدمي للمتوسط H_0 دائما يأخذ المساواة = فتكون الصياغة بهذا الشكل $H_0 : \mu = 75$

- الفرض العدمي يأخذ الصيغه

أ. $H_0 : \mu = 75$

ب. $H_0 : \mu = 80$

ج. $H_0 : \mu > 75$

د. $H_0 : \mu > 80$

الفرض البديل H_1 يأخذ اكبر او اقل او لا يساوي هنا ذكر لي أن المتوسط قد ارتفع عما كان عليه عام 2010 كان 75 وارتفع فنضع إشارة الأكبر وتكون الصياغة بالشكل: أ. $H_1 : \mu > 75$

- الفرض البديل يأخذ الصيغه

أ. $H_1 : \mu \neq 75$

ب. $H_1 : \mu \neq 80$

ج. $H_1 : \mu > 75$

د. $H_1 : \mu > 80$

- قيمه احصائيه الاختبار تساوي

$$\bar{z} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \text{ بتطبيق القانون}$$
$$= \frac{80 - 75}{\frac{5}{\sqrt{100}}} = 10$$

أ. 1.96

ب. 2.33

ج. 75

د. 10

- إذا كانت قيمه Z الجدوليه تساوي ٢ تقريبا ، فإن القرار هو :

من رسم المنحنى يتبين لنا أن قيمة Z من الجدول عند
2 = 0.97 ، تكون خارج حدود منطقة القبول
من محاضرة 12

- أ. قبول الفرض العدمي
ب. عدم قبول الفرض العدمي
ج. عدم قبول أي من الفرضين
د. قبول كلا الفرضين

إذا كان متوسط درجات الطلاب في مقرر معين هو 70 درجة ، وانحراف معياري 5 درجات وذلك خلال عام 2008 ، أجرى احد الباحثين دراسة عام 2016 لعينة قوامها 100 طالب ممن يدرسون نفس المقرر ، وجد ان متوسط الدرجات في العينة هو 75 درجة. لاختبار هل تشير الدراسة التي قام بها الباحث أن متوسط درجات الطلاب في هذا المقرر قد ارتفع عما كان عليه في 2008 وذلك بمستوى معنويه

$$\alpha = 0.1$$

- درجة الثقة لهذا الاختبار تساوي:

- أ. 0.95
ب. 0.95%
ج. 0.90%
د. 0.90

الفرض العدمي يأخذ الصيغة :

- أ. $H_0 : \mu = 70$
ب. $H_0 : \mu = 75$
ج. $H_0 : \mu > 70$
د. $H_0 : \mu > 75$

الفرض البديل يأخذ الصيغة:

- أ. $H_1 : \mu \neq 70$
ب. $H_1 : \mu \neq 75$
ج. $H_1 : \mu > 70$
د. $H_1 : \mu > 75$

قيمة احصائية الاختبار تساوي:

أ. 10

ب. 70

ج. 75

د. 1.96

إذا كانت Z المجدولة تساوي 1.65 تقريبا فإن القرار هو:

أ. قبول الفرض العدمي

ب. عدم قبول الفرض العدمي

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كلا الفرضين

أجب عن الفقرات مستخدما المعلومات التالية :

إذا كانت الخبرة الماضية تشير إلى متوسط درجة الحرارة في مدينة الهفوف خلال فصل الشتاء هو 18 بإنحراف معياري 3، فإذا أجرى أحد الباحثين دراسة مناخية حديثة امتدت لمدة 36 يوما فوجد أن متوسط الحرارة خلال فترة الدراسة هو ٢٠ ، فإنه لاختبار هل يرتفع المتوسط عما كان عليه في الماضي وذلك بمستوى معنوية $\alpha = 0.1$:

درجة الثقة لهذا الاختبار تساوي :

أ. 95%

ب. 90%

ج. 95

د. 99

من المعلوم أن مستوى المعنوية مكمل لدرجة الثقة وبما أنه ذكر لي أن مستوى المعنوية $\alpha = 0.1$ ،، فهذا يعني أن درجة الثقة $= 0.9$ وبالنسبة تكون 90% ،،، حيث أن

$90\% + 10\% = 100\%$

الفرض العدمي يأخذ الصيغة :

أ. $H_0: \mu = 18$

ب. $H_0: \mu = 20$

ج. $H_0: \mu > 18$

د. $H_0: \mu > 20$

هنا ذكر لي أن المتوسط $= 18$ ومن المعلوم أن الفرض العدمي رمزه H_0 وأن المتوسط بالفرض العدمي يأخذ المساواة فتكون الصيغة بهذا الشكل $H_0: \mu = 18$

الفرض البديل يأخذ الصيغة:

أ. $H_1: \mu \neq 18$

ب. $H_1: \mu \neq 20$

ج. $H_1: \mu \geq 18$

د. $H_1: \mu > 20$

من المعلوم أن الفرض البديل يأخذ دائما أكبر أو اصغر أو لا يساوي وهنا ذكر لي أن المتوسط ارتفع فنأخذ إشارة الأكبر فتكون الصيغة $H_1: \mu > 18$

قيمة احصائية الاختبار تساوي:

أ. 1.65

ب. 0.67

ج. 2

د. 4

$$4 = \frac{20 - 18}{\frac{3}{\sqrt{36}}}$$

إذا كانت قيمة Z الجدولية تساوي 1.28 تقريبا ، فإن القرار هو:

أ. قبول الفرض العدمي

ب. عدم قبول الفرض العدمي

ج. عدم قبول اي من الفرضين

د. قبول كلا الفرضين

عندما تكون قيمة الاحصائية (٤) أكبر من القيمة الجدولية (١.٢٨) يتم
رفض الفرض العدمي

المحاضرة الثالثة عشر

مستعينا بالمقطع التالي من مخرجات برنامج SPSS اجب عن السؤالين التاليين :

Descriptives			Statistic	Std. Error
writing score	Mean		52.7750	87024
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	51.4533	
		Upper Bound	54.0967	
	5% Trimmed Mean		53.1388	
	Median		54.0000	
	Variance		89.844	
	Std. Deviation		9.47859	

- قيمه $\bar{x}$ ، الوسط الحسابي تساوي:

أ. 54.0967

ب. 54.0000

ج. 52.7750

د. 89.844

نستخرج قيمة $\bar{x}$ من الجدول مباشرة عند كلمة Mean التي تعني المتوسطات

- الحد الأعلى لفترة الثقة ٩٥% لتقدير متوسط المجتمع هو

أ. 54.0000

ب. 51.4533

ج. 52.7750

د. 54.0967

من الجدول عند 95% تحديدا عند كلمة upper ، نستخرجها عند طلب الحد الاعلى

الحد الأدنى لفترة الثقة ٩٥% لتقدير متوسط المجتمع هو:

أ. 54.0967

ب. 54.0000

ج. 52.7750

د. 51.4533

من الجدول عند كلمة **Lower** وتعني الادنى او الاقل

مستعينا بالمقطع التالي من مخرجات برنامج SPSS اجب عن السؤالين التاليين:

One-Sample Test						
	Test value = 50					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
write writing score	4.140	199	.000	2.77500	1.4933	4.0967

- **الفرض العدمي لهذا الاختبار هو:**

نلاحظ على الجدول كلمة test وقيمتها 50 و من المعلوم ان رمز H_0 الفرض العدمي هو H_0 اخترنا μ لوجود كلمة Mean تدل على المتوسط فكانت الصياغة بهذا الشكل المختار

أ. $H_0 : \mu = 50$

ب. $H_0 : P = 50$

ج. $H_0 : \mu = 95$

د. $H_0 : P = 95$

- **حجم العينة المسحوبة لغرض الاختبار يساوي**

نستخرجها من عمود درجات الحرية df وهي عباره عن $n - 1$ مذكورة بالجدول قيمتها 199 بذلك نستطيع معرفة حجم العينة $n = 200 - 1 = 199$ إذا حجم العينة = 200

أ. 50

ب. 95

ج. 100

د. 200

- **نتيجته الاختبار: اذا كانت درجه الثقه تساوي ٩٥% هي**

نأخذ قيمة sig من الجدول = 0.000 ، ونطرحها من 0.05 $0.05 - 0.000 = 0.05$ ، بما أن قيمة sig اصغر من 0.05 ف نتيجة الاختبار عدم قبول الفرض العدمي وقبول الفرض البديل

أ. قبول الفرض العدمي

ب. عدم قبول الفرض العدمي

ج. قبول كلا الفرضيين العدمي والبديل

د. عدم قبول أي من الفرضيين

نتيجة الاختبار اذا كانت درجه الثقه تساوي ٩٩% هي :

بما أن قيمة $sig=0.000$ ، هي أصغر من مستوى المعنويه ٠.٠١ يتم **رفض** الفرض العدمي

أ. قبول الفرض العدمي

ب. عدم قبول الفرض العدمي

ج. قبول كلا الفرضيين العدمي والبديل

د. عدم قبول اي من الفرضيين

مستعينا بالمقطع التالي من مخرجات برنامج SPSS، أجب عن السؤالين التاليين:

- قيمة متوسط العينة تساوي:

أ. 54.0967

ب. 54.0000

ج. 52.7750

د. 89.844

- الحد الأدنى لفترة الثقة 95% لتقدير متوسط المجتمع:

أ. 54.0000

ب. 51.4533

ج. 52.7750

د. 54.0967

مستعينا بالمقطع التالي من مخرجات برنامج SPSS:

الفرض العدمي لهذا الاختبار هو:

أ. $H_0 : \mu = 50$

ب. $H_0 : P = 50$

ج. $H_0 : \mu = 95$

د. $H_0 : P = 95$

قيمة اداة الاختبار (القيمة المحسوبة) تساوي:

أ. 0.000

ب. 199

ج. 1.4533

د. 4.140

نتيجة الاختبار – اذا كانت درجة الثقة تساوي 95% ، هي:

أ. قبول كلا الفرضين العدمي والبديل

ب. عدم قبول أي من الفرضين

ج. قبول الفرض العدمي

د. عدم قبول الفرض العدمي

الف شكر لكل من :

لوسيندا العصاميه & Zainab habib ، شيمي ، الندى الخالد