جـــامعـة محمد بوضياف المسيلة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

معلومات لنشرعلى منصة التعليم عن بعد **الإلكتروني Moodle** لمقياس الإحصاء الإستدلالي للأستاذ فيصل تكركارت السنة الجامعية2022-2023

*بطاقة التواصل للمقياس

الكلية:معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية القسم:التربية البدنية

المقياس: الاحصاء الاستدلالي .المستوى الدراسي: السنة الثانية 2 ل.م.د مقياس مشترك لكل التخصصات.العام الدراسي 2022-2023

السداسي:.الاول المعامل: 3الرصيد:.4 الحجم الساعي الاسبوعي:2 ساعة

اسم ولقب الأستاذ: .فيصل تكركارت .

البريد الإلكتروني:faycel.takerkart@univ-msila.dz

السنة الجامعية 2022-2023


---

قال تعالى :*(وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ كِتَابًا)*

...يهدف المقياس الى تعريف الطلبة والباحيين بكيفية استخدام الإحصاء والذي يعد الأساس القاعدي للبحث العلمي في كافة فروع المعرفة الامر الذي ساعد على تطوير البحوث واتساع نطاقها

و كيفية استعمال الاختبارات الإحصائية الوصفية ومقايس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقايس الشكل والنسبة .. للمتغيرات والظواهر والقياس والوصف في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية...يدويا وعن طريق القوانين والتطبيقات الإحصائية .من اجل اثبات وإختبار الفرضيات البحثية والتعمق في اتخاذ القرارات السليمة والصحيحة...

هي محاضرات ودروس في الإحصاء الاستدلالي موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس لجميع اللتخصصات في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

إذن ماهوالاحصاء الاستدلالي؟ماهي مقاييسه وقوانينه ؟ وماهي أهميته وعلاقته بعلوم الرياضة؟وماهي اهم محاوره؟وكيف تستعمل؟...تابعوا معنا...

## الدرس الخامس ( مدخل للمعامل الانحدار والتنبؤ la regression) :

- أهدافه : يهدف الى التعريف بمعمل الانحدار والتنبؤ واستخدماته في المجال الرياضي ولما له دور واهمية في النشاط البدني الرياضي.. وصناعة البطل الرياضي.. والانجاز الرياضي

**قال تعالى " ... واحصاهم عددا "**

### الانحدار التنبؤ la regression :

الانحدار: ببساطة هو علاقة بين ظاهرتين يرتبط كل منهما بالاخر ويؤثر فيه مما يساعد في التنبؤ بمستوى احد الظاهرتين في المستقبل من خلال التعرف على مستوى الظاهرة الثانية.

ويتم عرض العلاقة بين الظاهرتين في شكل معادلات إحصائية للتعرف على قيمة احد الظاهرتين بمعلومية الظاهرة الاخرى.

(التعرف على قيمة المتغير التابع بمعلومية المتغير المستقل)

ويستخدم الانحدار للتنبؤ بالقيم المستقبلية للصفات المختلفة فعلي سبيل المثال يتطلب بناء مدارس وجامعات في الاستراتيجية او الخطط المستقبلية للدولة، معرفة درجة زيادة في السكان او عند وضع خطط التدريب للاعبين يمكن التنبؤ بالمستوى الرقمي لهم من حلال الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية.

يوجد نوعان من الانحدار الخطي وهما: - الانحدار الخطي المتعدد والانحدار الخطي البسيط، هذا الاخير موضوع دراستنا مع انه يعد تبسيط شديد لما يكون في الواقع حيث ان الانحدار الخطي البسيط يعتمد في حسابه على متغير واحد يؤثر في المتغير التابع.

بينما الانحدار المتعدد هو الاقرب للواقع ويعتمد على حساب العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع.

**تعريف التنبؤ:** يتمثل التنبؤ في تقدير قيمة المتغير y اعتمادا على نتائج متغير الثاني x له علاقة بالمتغير الاول.

- يتم التنبؤ على أساس وجود ارتباط بين المتغير المتنبأ به والمتغير الاخر.
- ترتبط قوة التنبؤكلما زادت قوة الارتباط بين المتغيرين.
- يتم التنبؤ من خلال معادلة رياضية تربط بين متغيرين تعرف باسم معادلة الانحدار.

**معادلة خط الانحدار:** مثل التنبؤ بالنسبة للمتغير y

حيث A و B تسمى ثوابت التنبؤ.

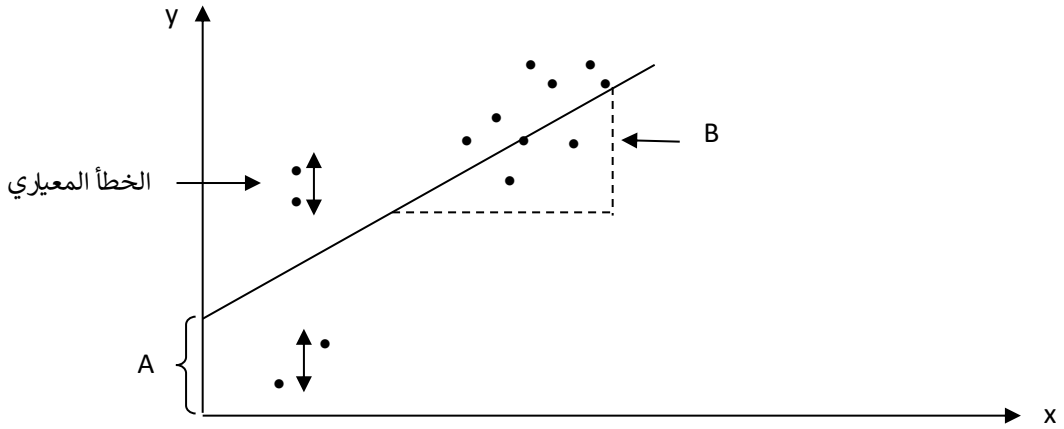
A: هي نقطة تقاطع الخط الموجود في سحابة الانتشار $y = A + B\ (x)$

والذي يمر من جميع النقاط مع محور التراتيب (y) $A = \bar{y} - B\ (x)$

الجزء المقطوع من محور (y) ويحسب من المعادلة $\boldsymbol{B = \frac{sy}{Sx}\ x\ r}$

**B**: مدى ارتفاع الخط البياني (ميل خط الانحدار) في كل مرة

تزيد فيه وحدة للمتغيرين x و y ويحسب بالمعادلة.




لحل معادلة الانحدار نحسب اولا الثابت B، ولحساب هذا المعامل نحتاج الى حساب الانحراف المعياري للمتغير x اي (Sx) وكذلك للمتغير yأي (Sy) وكذلك R معامل الارتباط ثم نحسب معادلة التنبؤ بالخطأ للمعياري للتنبؤ لان المعادلة مبنية على انحراف النقاط عن الخط الموجود في وسط سحابة الانتشار.

يعطى الخطأ المعياري للتنبؤ بالمعادلة التالية:

$$\boldsymbol{S}xy = sy\ x\ \sqrt{1 - \mathrm{R}^2}$$

حيث Sxy= الخطأ المعياري للتنبؤ لان معادلة مبنية على انحراف النقاط على الخطأ الموجود في وسط سحابة انتشار يعطى الخطأ المعياري للتنبؤ بالمعادلة التالية.

$$Sxy = sy\ x\ \sqrt{1 - \mathrm{R}^2}$$

حيث Sxy= الخطأ المعياري للتنبؤ

Sy= الانحراف المعياري لـ y

Sx= الانحراف المعياري لـ x

R= معامل الارتباط

معادلة التنبؤ $y *= y \pm \boldsymbol{s}yx$

مثال: تحصل احمد على العلامة (14) x في مادة الاحصاء الاستدلالي ولم يجري امتحان spss. كم تكون علامته في هذا المقياس، علما ان:

$$r = 0.90 \,.\, \bar{y} = 12 \,.\, Sx = 2 \,.Sy = 2 \,.\bar{x} = 10$$

$$y = A + B(x)$$

$$A = \bar{y} - B(x)$$

$$B = \frac{sy}{Sx} . r$$

$$Sxy = sy \,.\, \sqrt{1 - r^{\,2}}$$

$$Sxy = 2 \,.\, \sqrt{1 - (0.90)^{\,2}}$$

$$= 2 \,.0.43$$

$$Sxy = 0.86$$

ثم نحسب B: $B = \frac{sy}{Sx} . r$

$$B = \frac{2}{2} . 0.90$$

$$B = 0.90$$

نحسب Sxy: $Sxy = 0.86$

$$A = \bar{y} - B(\bar{x})$$

$$A = 12 - 090 \;.10$$

$$A = 3$$

نحسب y: $y = 3 + 0.90\ (14)$

$$3 + 12.6$$

$$y = 15.6$$

ومنه تحصل احمد في مقياس spss: $y = 15.6$

- حساب الخطأ المعياري للتنبؤ حيث يميل الخطأ المحتمل الذي يمكن ارتكابه في تقدير علامة احمد وتحسب:

$$Sxy = sy.\ \sqrt{1 - \mathrm{r}^{\,2}}$$

$$= 0.86$$

رتبة معادلة التنبؤ مصححة بالخطأ المعياري.

$$y* = 15.6 \pm 0.86$$

الخطأ المعياري  معادلة التنبؤ الإنحدارy

$$Sxy$$

**تطبيق:** فيما يلي درجات مجموعة من الطلاب في اختبار المقاييس x و y بينهما علاقة ارتباطية دالة. احسب القيمة التنبؤية للدرجة y عندما تكون x تساوي 15.

| الطلبة | x | y | $x^2$ | $y^2$ | y.x |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 3 | 46 | 9 | 21 |
| 2 | 7 | 4 | 49 | 16 | 28 |
| 3 | 7 | 4 | 49 | 16 | 28 |
| 4 | 8 | 6 | 64 | 36 | 48 |
| 5 | 8 | 5 | 64 | 25 | 40 |
| 6 | 9 | 6 | 81 | 36 | 54 |
| 7 | 10 | 7 | 100 | 49 | 70 |
| ∑المجموع | 56 | 35 | 456 | 187 | 289 |
| المتوسط | 8 | 5 | 64 | 36 | 48 |

- أكمل التمرين في المنزل

## خطوات اختيار الفرضيات الإرتباطية

1- صياغة الفرضية $H_c$ مقابل $H_a$.

2- معرفة نوع البيانات (كمية – كيفية  رتبية +~~اسمية~~"

3- تحديد نوع الاختبار.

4- رسم لوحة الانتشار بناءا على البيانات المعطاة.

5- حساب معامل الارتباط ($R_s$ – $R_p$) بناءا على علاقة الارتباط.

6- حساب درجة الحرية df. / pearson*

علاقة 2-N=df

*1-N=df Spearmanافراد العينة – 1

7- تحديد مستوى الدلالة (α) = (0.05) او (0.01)

8 تحديد قيمة معامل الارتباط الجدولية $\underline{Rt}$ وفق جدول الارتباط المختار وهذا بتحديد نقطة تقاطع df مع (α).

9 ا تخاذ القرار برفض $H_o$ او قبوله.

أ- اذا كانت $R_t \leq R_c$ نرفض $H_o$ التي تقر بعدم وجود دلالة إحصائية للارتباط.

ب- اذا كانت $R_t > R_c$ تقبل $H_o$ نقول يوجد دلالة إحصائية للارتباط بين المتغيرين.

**المراجع**


1أ.د.بركات عبد العزيز-مقدمة في التحليل الاحصائي لبحوث الاعلام-الدار المصرية اللبنانية.2014 .مصر
2د.علي محمود شعيب .د هبة الله علي محمود شعيب-الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية- الدار المصرية اللبنانية.2015 .مصر
3د.ليندة حراوبية-مدخل إلى الإحصاء الوصفي-ديوان المطبوعات الجامعية-2017-الجزائر
4أ.دمحمد راتول-الإحصاء الوصفي-ديوان المطبوعات الجامعية-ط6. 2018-الجزائر
5د.عدنان غانم واخرين-مبادئ الإحصاء.منشورات جامعة دمشق-التعليم المفتوح-2009.سوريا