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 الرابع (معامل الارتباط الرتبي ..) :

- أهدافه : يهدف الى معرفة معامل الارتباط الرتبي .. واستخدماته في مجال العلوم الرياضية..

قال تعالى " ... واحصاهم عددا "

- معامل الارتباط Spearman الرتبي:

في كثير من الاحيان يصعب قياس متغير ما رقميا ولكن يسهل تعيين الرتبة او المميز المراد دراسته عن هذا المتغير كأن نرتب الطلاب حسب درجاتهم، فاذا كان لدينا مجموعة من الافراد واعطينا رتبة لهم من حيث النظر الى صنفين لكل فرد او الحكم على صفة واحدة من قبل حكمين اثنين وما شابه ذلك فانه يتعذر علينا معرفة العلاقة بين الصنفين او بين الحكمين باستعمال معامل الارتباط الخطي بيرسون لعدم توفر البيانات الرقمية عن افراد المجموعة ولكن يمكن استعمال مقاييس اخرى لمعرفة مقدار الارتباط بين الصنفين، مثل معامل الارتباط الرتبي سبيرمان Spearman ويحسب وفق المعادلة التالية:

$$Rs = 1 - \frac{6\sum d^2}{N(N^2-1)}$$

حيث N: هو عدد ازواج البيانات y.x .

و d : هو الفرق بين الرتب xi و yi. ,6 و1 ثوابت

- نلاحظ من هذا التعريف انه يمكن حساب قيمة Rs اذا عرفت الرتب او اذا عرفت البيانات التي يمكن ترتيبها.

مثال: احسب معامل الارتباط سبرمان للرتب بين المعدلات التالية لعشر طلبة من الفوج 01 في امتحان الصف الثالث (بكالوريا بيضاء) وامتحان شهادة البكالوريا الرسمية.

مثال تطبيقي:

معدل الصف الثالث	الرتبة ن x	معدل شهادة البكالوريا	الرتبة ن y	d=xi- الفرق yi	D^2
75	6	69	7	-1	1
82	4	85	4	0	0
65	8	55	9	-1	1
90	2	90	1	1	1
77	5	80	5	0	0
60	9	50	10	-1	1
55	10	57	8	2	4
87	3	88	3	0	0
91	1	89	2	-1	1
73	7	71	6	1	1
N=10					$\varepsilon = 10$

$$Rs = 1 - \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$Rs = 1 - \frac{6 .10}{10(10^2 - 1)} = 1 - \frac{60}{990} = 1 - 0.06$$

$$Rs = 0.94$$

استنتاج: اذا هناك علاقة موجبة طردية قوية بين معدل الطلبة في امتحان الفصل الثالث والبكالوريا.

- ملاحظة: يتم استخراج الدلالة الاحصائية لمعامل الارتباط سبيرمان بنفس الطريقة بالنسبة لـ بيرسون عند dF = N-1

ومستوى الدلالة الاحصائية 0.05 و 0.01

مثال تطبيقي:

استخرج معامل الارتباط الرتبي للبيانات التالية التي تمثل علامات للطلبة للسداسي الاول x i والسداسي الثاني yi.

السداسي الاول xi	الرتبة x	السداسي الثاني yi	الرتبة y	الفرق بين xوy	d^2
60	7	67	7	0	0
75	4	80	3.5	0.5	0.25
70	5.5	75	5	0.5	0.25
85	3	80	3.5	-0.5	0.25
90	2	86	2	0	0
95	1	90	1	0	0
50	8	60	8	0	0
70	5.5	70	6	-0.5	0.25
N=8				∑	1

$$Rs = 1 - \frac{6 \text{ x } 1}{8(8^{2}-1)} = 1 - \frac{6}{504} = 1 - 0.012 = 0.98$$

نلاحظ ان هناك علاقة ارتباطية طردية موجبة قوية.بين السداسي الأول والسداسي الثاني

ملاحظة:

عند وجود نفس القيم بحسب متوسط رتبهم ونعطيهم نفس الرتبة وبعدها ننتقل مباشرة الى الرتبة الاصلية.

- متى يستخدم معامل الارتباط الرتبي سبيرمان:

- يدرس العلاقة في حالة محددة وهي:
- عدم معرفة توزيع المتغير قيد البحث.
- في حالة البيانات الكيفية القابلة للترتيب (كيفي – رتبي) وحالة البيانات الكمية.

ملاحظات هامة:

- الخطأ الشائع الذي يقع فيه الباحثون هو تفسير معاملات الارتباط على انها علاقة نسبية (علاقة العلة بالمعلول).
- يجب ان تكون العلاقات منطقية فمن الممكن ان تكون هناك علاقة بين الطول والوزن المسافة والزمن القوة والسرعة .المراجعة والتحصيل .القلق والثبات الانفعالي، ولكن هل من المعقول ان تكون هناك علاقة بين الطول والتحصيل النظري في التربية البدنية او هناك علاقة بين الطول والذكاء؟

  ان مثل هذه العلاقات غير منطقية لانه لا يمكن تفسير مثل هذا النوع من العلاقات واغلبها منعدمة الارتباط.
- يشترط في تطبيق معامل الارتباط البسيط بين متغيرين ان تكون العلاقة بين x و y اي ان كل زيادة في x تصحبها زيادة في y (طردية) او كل نقص في x يصحبه زيادة في y (عكسية).

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