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 السادس (مدخل لاختبار فروض المتوسطات ومراجعة المفاهيم) :

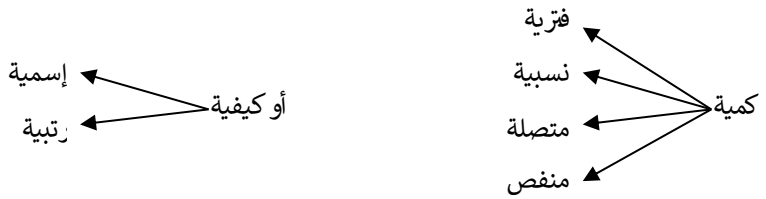
- أهدافه : يهدف الى مراجعة المعارف السابقة والتعريف باختبار فروض وفروق المتوسطات..

قال تعالى " ... واحصاهم عددا "

اختبار فروض المتوسطات

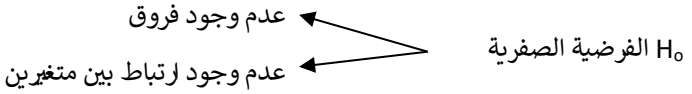
يتم فحص الاختبار الاحصائي وفق 4 خطوات هي:

1- **جمع البيانات الاحصائية:** قبل الشروع في اختبار الفروض يجب على الباحث ان يتبين طبيعة البيانات هل هي كمية.



حجم العينة كل ذلك لتحديد اي نوع من الاختبار سنختاره (المعلمية – اللا معلمية)

2- صياغة الفرضيات:



H_1: الفرضية البديلة: الاجابة عن الفرضية الصفرية H_o حيث يتوقع الباحث وجود الفروق بين مجموعتين في حالة الاختبار في مخرج واحد ولصالح مجموعة معينة في حالة الاختبار بمخرجين.

3- **دلالة الاختبار:** وهي دلالة احصائية تساعد الباحث على خروج بنتائج واتخاذ القرار H_o ورفض H_1 او رفض H_o وقبول H_1 بمستوى الخطأ مقبول هو اعادة 5 اخطاء 0.05 او 0.01 خطأ واحد.

او خطأ واحد في 1000 الألف 0.001 وهو المستوى الاكثر دقة في القياس يستخدم في العلوم الدقيقة.

4- **القرار الإحصائي:** يقسم مجال متغير دلالة الاختبار الى مجالين الى منطقتين تسمى احداهما منطقة الرفض والثانية تسمى منطقة القبول، بناءا على ذلك يكون القرار برفض الفرضية H_o اذا وقعت قيمة دلالة الاختبار في منطقة الرفض ويكون عدم رفض الفرضية H_o اذا وقعت في منطقة القبول.

- **<u>انواع الاخطاء:</u>**

النوع الاول α: النوع الثاني β:

اي قرار احصائي يمكن ان ينتج عنه نوعان من الخطأ

القرار / الفرض	قبول H_o+	رفض H_o–
H_o صحيح +	قرار صحيح	خطأ النوع الاول α
H_o خطأ ــ	خطأ النوع الثاني β	قرار صحيح

<u>اختبار المتوسطات:</u> السؤال الذي يطرح:

هل الفروق الملاحظة بين متوسطات مجموعتين او اكثر هي فروق دالة احصائية ام لا ؟بمعنى هل ترجع هذه الفروق الى موضوعية او ترجع الى الصدفة.

- لاختبار الفرق بين متوسطات مجموعتين فاننا نضع الفرضيات التالية.
- الفرضية الصفرية H_o: لا يوجد فرق بين متوسطات المجموعتين او بين متوسط المجموعة او متوسط المجتمع الذي اخذت منه.

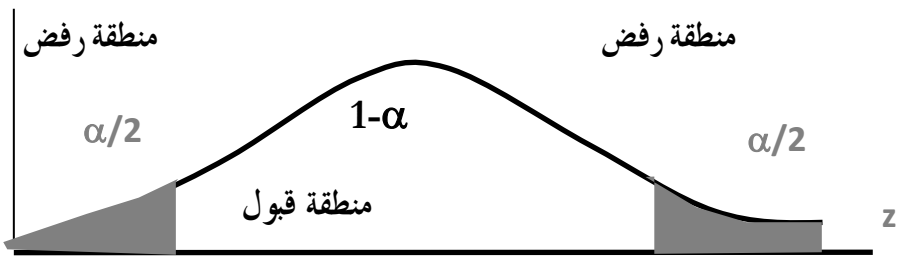
الفرضية البديلة H1:

لكل فرضية صفرية تقابلها فرضية بديلة واحدة وفرضيات البديلة الممكنة هي 3.

$U_1 \neq U_2$ (فرضية بديلة بمخرجين او ذات حدين)

$H_1 = U_2 > U_2$ (فرضية بديلة بمخرج واحد لصالح المجموعة الاولى)

$H_1 = U_1 < U_2$ (فرضية بديلة بمخرج واحد المجموعة الثانية)



تحديد القيمة الحرجة في اختبار الفرضيات الإحصائية:

لا بد من تحديد معيار تقبل او ترفض على اساسه الفرضية الصفرية H_o ويتحدد ذلك في معرفة ما اذا كانت القيمة الحرجة تقع في منطقة القبول (مجال الثقة) او تقع في منطقة الرفض.

ملاحظة مهمة: لإختبار المتوسطات نستخدم التوزيع المعياري الطبيعي جدول Z وتحديد القيمة الحرجة على اساس درجة الحرية (DF) وعدد مخارج الاختبار ومستوى الثقة، ويتم تقسيم مجال الثقة الى قسمين:

أ- **منطقة القبول:** حيث يتم قبول فرض العدم H_o ويكون باحتمال حدوث القيم الاحصائية (1-α) كثيرا (1-0.005 اي 95%) او (0.01 اي 99%).

ب- **منطقة الرفض:** حيث يتم فرض العدم H_o ويقبل الفرض البديل ويكون احتمال حدوث القيم الاحصائية α صغير، والشكل السابق يمكن من خلاله توضيح مناطق الرفض والقبول وذلك حسب نوع الفرض البديل وسوف نوضح ذلك باستخدام المتوسط / المجتمع...

الخطوة الأولى: الحصول على القيمة الحرجة لحساب $(1 - \frac{(\alpha)}{2})$ في هذه الحالة نرفض الفرض H_o واذا كانت دلالة الاختبار اكبر من القيمة الحرجة اي ZT>ZC حيث القيمة الحرجة في حالة الاختبار بمخرجين تحتسب بالمعادلة التالية:

$$\mathbf{Z^{o} = 1 - \frac{x}{2}}$$ و $$\mathbf{Z = \frac{\bar{x}1-u}{6}}$$ حيث $$\mathbf{6 = \frac{S}{\sqrt{N}}}$$

↑

الخطأ المعياري

والخطأ المعياري للانحراف المعياري للعينة:

$$6 = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

حيث لدينا Z^o هي القيمة الحرجة في جدول Zt المعياري و Zc هي الدرجة المعيارية. X هي الدرجة الخام المراد تحويلها.

u= هي المتوسط الحسابي للمجتمع

Z. <30 تتحول. T >30

$$t = \frac{\bar{x} - \mu(\bar{x})}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

مثال: نفرض ان Z=2.

متوسط الثقة 0.05 = ∝، حساب الدرجة الحرجة هي:

$$Z^{o} = -1\ \frac{\propto}{2} = 1 - \frac{0.05}{2} = 0.975$$

وباعتبار ان التوزيع الطبيعي المعياري متناظر حول المتوسط فاننا نطرح من القيمة الاخيرة (0.05): فتكون النتيجة.

$$0.975 - 0.5 = 0.475$$

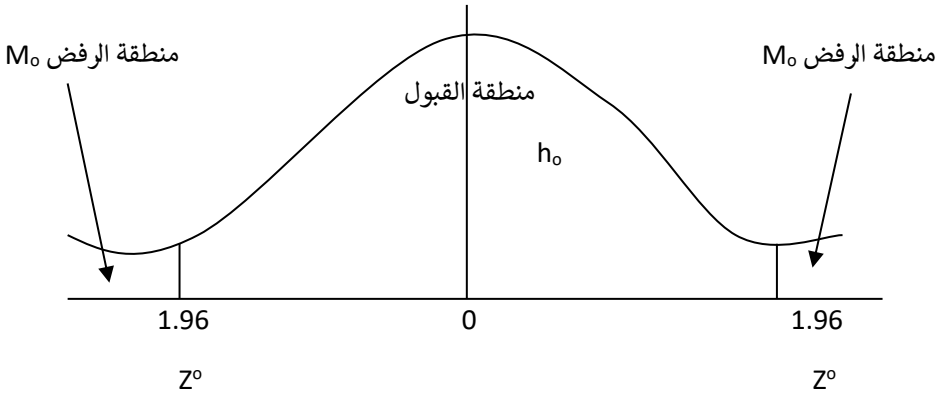
من الجدول (Z) نلاحظ ان هذه المسافة تقابل الدرجة المعيارية Z^o=1.96

نرفض الفرضية الصفرية (h_o) اذا تحقق شرط $Zc>Z^o$

يلاحظ في هذه الحالة ان القيمة المطلقة (Zc) اكبر من الدرجة الحرجة وبالتالي فان الفرضية تقع منطقة الرفض.

$$(Zc) > Zt^{o} \leftrightarrow (2) > 1.96$$

وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (h_o)



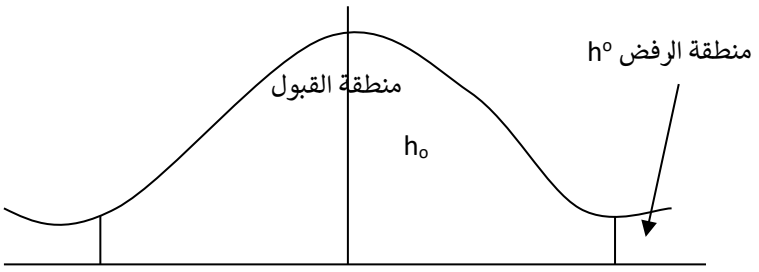
<u>الاختبار ذو حد واحد:</u>

أ- **<u>في حالة الفرضية البديلة ذات الحد الاعلى</u>**:

منطقة واحدة للفرض $H_o=u_1=u_2$

الى يمين المنحنى $M_1=u_1>u_2$

نرفض (h_o) اذا كانت ($Z>Z^o$) حيث تحدد القيمة الحرجة بتحديد Z^o المقابلة للمساحة (1-α).

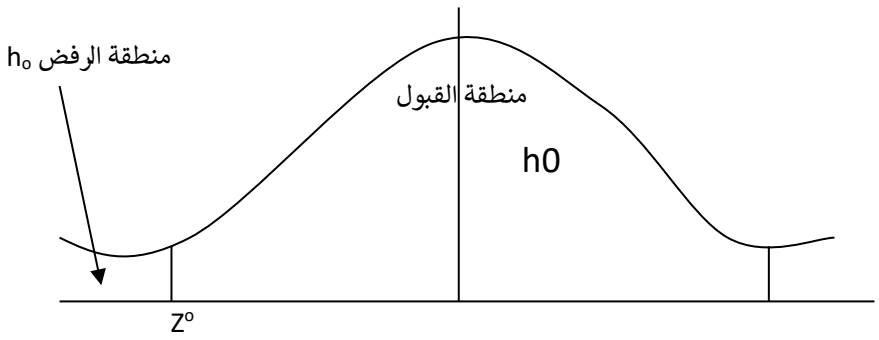


ب- <u>في حالة الفرضية البديلة ذات الحد الأدنى:</u>

منطقة واحدة للفرض h_o $M_o=u_1=u_2$

مسار المنحنى $M_1=u_1<u_2$

نرفض h0 اذا كانت $Zt<Z^{co}$ حيث تحدد الدرجة الحرجة وهي نفس المساحة الفرضية البديلة ذات⇐ (1-α) – $Z^o<$ الحد الاعلى ولكن باشارة سالبة.



Z^o

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