**بسم الله الرحمن الرحيم**

اسم الجامعة : كربلاء

اسم الكلية : التربية للعلوم الصرفة

اسم القسم : علوم الحياة

اسم المحاضر: حسين علي عبدالطيف

اللقب العلمي : استاذ

المؤهل العلمي : ماجستير

مكان العمل: كلية التربية للعلوم الصرفة

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

**المحـــاضــــــــــرة الثانية عشر**

**9/12/2014**

**المادة النظرية:-**

**مقاييس التشتت النسبي , والتي تشمل معامل الاختلاف , والدرجة المعيارية**

**المادة العلمية:-**

**امثلة على حساب التباين معامل الاختلاف والدرجة المعيارية**

**ب – مقاييس التشتت النسبي :-**

**من اهم مقاييس التشتت النسبي**

1. **معامل الاختلاف The coefficient variation**

**يستخدم للمقارنه بين المجموعات المختلفة او بين العينات فأننا لا نستطيع اجراء مقارنة بناء على الانحراف المعياري لكل مجموعة لاننا بحاجة الى توحيد القياس بالنسبة للمجموعتين لذلك يتم استخدام معامل الاختلاف**

**C.V = × 100**

**فيما يلي درجات مجموعتين من الطلاب**

|  |  |
| --- | --- |
| **المجموعة الاولى** | **المجموعة الثانية** |
| **2** | **2000** |
| **2** | **2000** |
| **4** | **4000** |
| **5** | **5000** |
| **12** | **12000** |

**فعند حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلتا المجموعتين**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجموعة** | **الوسط الحسابي** | **الانحراف المعياري** |
| **الاولى** | **5** | **4.123** |
| **الثانية** | **5000** | **4123.11** |

**فهل نستطيع المقارنة بين المجموعتين بناءاً على الانحراف المعياري , كما اشرنا سابقاً لا نستطيع حيث نحن بحاجة الى توحيد القياس لابد من استخدام معامل الاختلاف**

**معامل الاختلاف للمجموعة الاولى 82.46 % = 100 × C.V =**

**معامل الاختلاف للمجموعة الثانية 82.46 % = 100 × C.V =**

**بناءاً على هذه النتيجة فأن معامل الاختلاف هو واحد بالنسبة للمجموعتين او ان التباين متساوي .**

**يعرف معامل الاختلاف على انه النسبة المئوية التي يشكلها الانحراف المعياري**

**مثال// نتائج الامتحانات لدرس الاحصاء الحياتي والكيمياء السريرية لطلبة كلية الصيدلة كانت كما مبين ادناه اي من الدرجات بالنسبة للدرسين اكبر تشتتاً ؟**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **الاحصاء** | **الكيمياء** |
| **الوسط الحسابي** | **78** | **73** |
| **الانحراف المعياري** | **8** | **76** |

**معامل الاختلاف للاحصاء 10.25 % = 100 × C.V =**

**معامل الاختلاف للكيمياء 10.41 % = 100 × C.V =**

**ملاحظة // الحد الاعلى لمعامل الاختلاف للتجارب المختبرية يجب ان لا يتجاوز (10%) وللتجارب الحقيقية يجب ان لا يتجاوز (20%)**

1. **الدرجة المعيارية Standard Score**

**ان المقارنة بين الدرجات للفرد بناءاً على الدرجة الخام ليس له معنى وبالتالي لابد من تحويل هذه الدرجة الى درجة جديدة , واحد هذه التحويلات تسمى بالدرجة المعيارية ومن خصائصها ان متوسطها (صفر) وانحرافها المعياري (1) وتستخدم الدرجة المعيارية لمقارنة اداء طالب معين في مواد مختلفة مثل :**

**مثال// لمقارنة اداء طالب من طلبة كلية الصيدلة في مواد دراسية مختلفة ؟**

**Z = الدرجة المعيارية**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **اللغة الانكليزية** | **الاحصاء الحياتي** | **كيمياء الادوية** |
| **الدرجة** | **75** | **70** | **60** |
| **الوسط الحسابي** | **70** | **55** | **50** |
| **الانحراف المعياري** | **10** | **15** | **5** |

**عند النظر الى الدرجات نقول اداء الطالب في اللغة الانكليزية افضل ولكن عند التحويل الى الدرجة المعيارية**

**Z =**

**اللغة الانكليزية 0.5 = Z =**

**الاحصاء +1 = Z =**

**كيمياء الادوية +2 = Z =**

**اذن اداء الطالب افضل في مادة كيمياء الادوية .**