

## كيفية حساب التعلم في اختبارات الدقة

الاستاذ الدكتور

**يعرب خيون**

جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية

كانون الثاني 2007

لنفرض ان المتعلم اخذ يرمي خمسة سهام على دائرة مرقمة، المفروض ان تقع كلها في المركز وهذا يعني ان مجال الخطأ صفر. ولكن هذا لا يحدث ابداً لذلك نقوم بحساب معدل الخطأ المتغير للرميات الخمسة و كما يأتي:

1. نأخذ كل رمية ونحسب مدى بعدها عن المركز = الخطأ الثاني.
2. نجمع كل الاخطاء ونقسمها على عدد الرميات لاستخراج المعدل.  
الخطأ الثابت Constant Error CE
3. نطرح فيه كل خطأ في المعدل (الوسط الحسابي).
4. نقوم بتربيع الناتج.
5. نجمع التربيعات.  
الخطأ المتغير Variable Error VE
6. نقسم مجموع التربيعات على عدد الرميات.
7. نستخرج الجذر التربيعي للناتج.

المحاولات	الخطأ الثابت	الخطأ - المعدل	تربيع العدد
1	5 سم	2 = 3 - 5	4
2	3	3 - 3 = صفر	صفر
3	4	1 = 3 - 4	1
4	1	2 = 3 - 1	4
5	2	1 = 3 - 2	1
معدل الخطأ الثابت = 3		مجموع = 10	

$$VE = \sqrt{\frac{\sum (ce - m)^2}{n}}$$

$$\text{الخطأ المتغير} = \sqrt{\frac{\sum (\text{الخطأ الثابت} - \text{الوسط الحسابي})^2}{\text{عدد المحاولات}}}$$

ان هذا بديل لاختبار ت ويمكن ان نقارن هذه النتيجة في المجالات التالية:  
الاختبار القبلي والاختبار البعدي - للعينات المترابطة  
الاختبار البعدي لمجموعتين - للعينات المستقلة