قياس التعلم الحركي

لما كان التعلم الحركي هو عملية داخلية ولا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ولكن تكون ملاحظتها بشكل غير مباشر (عن طريق السلوك الذي يكون نتيجة التغيرات الداخلية) ونظراً لعدم التوصل الى طريقة أخرى غير الأداء لتحديد وقياس التعلم لذا يجب البحث عن إجراءات أخرى بحيث يعكس فيها الأداء (مقدار التعلم) .

أهم الطرائق لقياس مقدار التعلم :

١ . **قياس مقدار التعلم عن طريق منحنيات الأداء أو (منحنيات التعلم)** :

وهي عبارة عن بيانات توضع على شكل منحنى يوضح (مسار الأداء أثناء مدة التعلم). إن هذه المنحنيات تسمى (منحنيات التعلم) ولكنها في الأصل هي منحنيات أداء ، وعند وضع منحنى التعلـم فيجب أن يمثل الخـط الأفقـي (مقدار التكرارات) والخط العمودي يمثل (مقدار الأداء) .

أنواع منحنيات الأداء أو (منحنيات التعلم) :

أ. المنحنى الإيجابي:

حيث يكون هناك تحسن بطيء في البداية ثم يعقبه تحسن سريع ، ويتكون هذا المنحنى عندما تكون المهارة المطلوب تعلمهـا صعبة وتحتاج الـى زمن للتعلم.

ب . المنحنى السلبي:

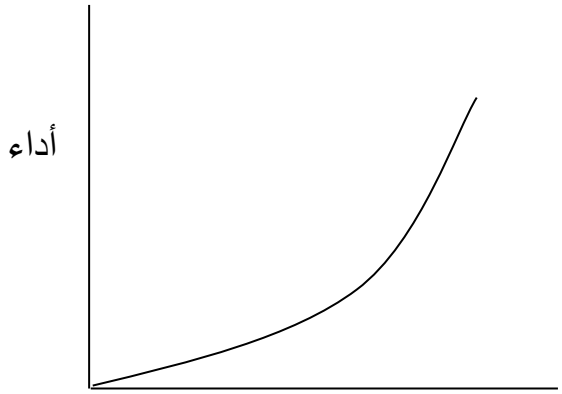
حيث يكون هنـاك تحسن سـريع في البدايـة يعقبـه تحسن بطيء أثناء التكرار . ويتكون هذا المنحنى عندما تكون المهارة المطلوب تعلمها سهلة وتعلمها يجري بسرعة وبتكرارات قليلة .

ج . المنحنى المستقيم :

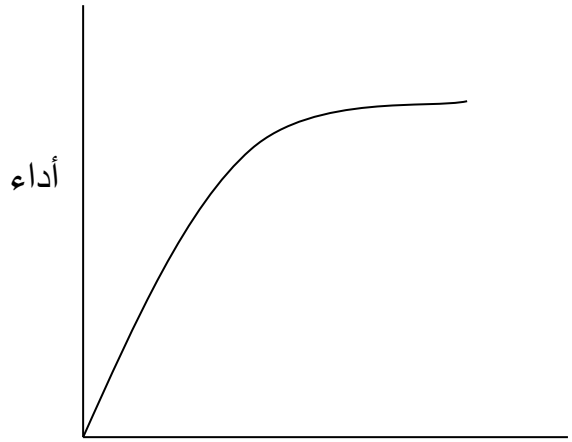
وهو منحنى على شكل خط مستقيم ويعني (تحسن متدرج في التعلم) .

د .(المنحنى على شكل حرف S) :

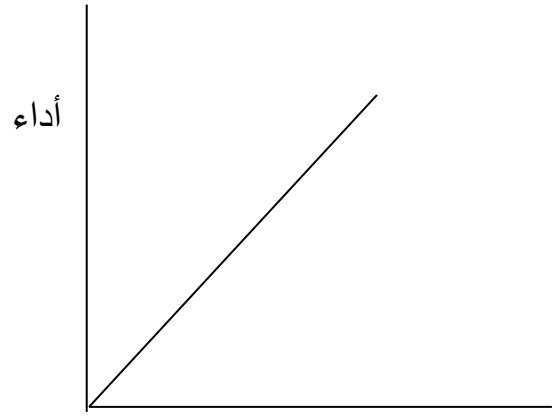
ويشير هذا المنحنى الى تحسن طفيف في البداية يعقبـه مـدة بطيئـة مـن التعلـم ويتكرر ذلك أكثر من مرة . ويحدث هذا المنحنـى فـي المهارات التي يكون التحسن بها مستمر حتى الوصول الى أعلى مراحل الأداء .



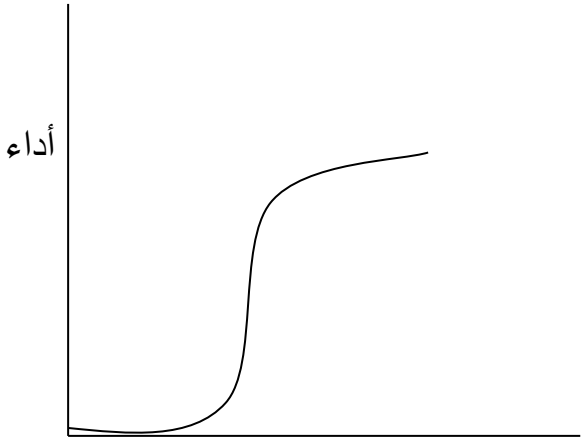
(شكل يوضح المنحنى الإيجابي)



(شكل يوضح المنحنى السلبي)



(شكل يوضح المنحنى المستقيم)



(يشكل يوضح المنحنى على شكل حرف S)

٢ . **<u>قياس مقدار التعلم عن طريق المعادلات</u> :**

في بحوث التعلم الحركي يتم قياس التعلم قبل الشروع في تطبيق التجربة ، والغرض هو تحديد الأداء الأولي أو التعلم الأولي وعادةً تسمى مثل هذه القياسات بالاختبارات القبلية ومن ثم يطبق المتغير المستقل على أفراد العينة وبعد فترة التدريب يتم إعادة الاختبار تحت الظروف نفسها في الاختبار الأول ويسمى هذا الاختبار بالاختبار البعدي . إن الفرق بين الاختبارين يعود الى استخدام المتغير المستقل (البرنامج التعليمي مثلاً) . لذا فإن معدل التعلم

يستخرج من ناتج المعادلة التالية :

$$\text{مقدار التعلم} = \frac{\text{الاختبار البعدي - الاختبار القبلي}}{\text{أعلى رقم ممكن للاختبار - الاختبار القبلي}} \times ١٠٠$$

٣ . **<u>قياس مقدار التعلم عن طريق قياس نقل أثر التعلم</u> :**

ويستخدم هذا التصنيف في بحوث يستخدم فيها المتغير المستقل لمجموعة واحدة ولا يعطى للمجموعة الأخرى في بداية مراحل التعلم ، ثم يعطى مدة راحة لكلا المجموعتين(حتى يأخذ المتغير المستقل تأثيره الصحيح) ، ثم يعطى بعد ذلك المجموعتين مستوى معين من متغيرمستقل أخر وبالظروف نفسها . إن أي تغيير في الأداء أو مستوى التعلم في الاختبارات البعدية سيكون سببه المدة الأولى من التعلم أو التدريب في تحسن الأداء أو التعلم .

٤ . **<u>قياس مقدار التعلم عن طريق قياس الاحتفاظ</u> :**

- الاحتفاظ يعني (القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات) وإن الاحتفاظ يعكس مقدار التعلم ، إن أضمن قياس للتعلم الحركي هو بعد إعطاء المتعلم مدة أيام ثم يعود ويتم قياس الأداء . فكلما كان القياس للأداء بعد مدة الاحتفاظ قريباً من القياس لأخر أداء بعد مدة التدريب أو التعلم (كان الاحتفاظ كبيراً) وكذلك (كان التعلم فعالاً) .

- وهناك ثلاثة طرائق لقياس الاحتفاظ هي :

أ . **<u>قياس الاحتفاظ المطلق</u> :**

وهو أبسط اختبارات الاحتفاظ ، حيث يقاس معدل الأداء أو التعلم بعد مدة الاحتفاظ مباشرةً ولا تحتاج الى معادلة لتحديد هذا القياس .

ب . <u>قياس نسبة الاحتفاظ</u> :

حيث نعطي لأخر محاولة للمدة التدريبية نسبة (١٠٠%) ثم نعود ونقيس الأداء بعد مدة الاحتفاظ ونحول هذا الفرق الى نسبة مئوية . فمثلاً كانت نتيجــة أخر عشرة محــاولات للرمية الحرة في كرة السلة هي (١٠) نقاط وبعد مدة الاحتفاظ كانت هناك ثمانية نقــاط من عشر محاولات فإن قيمة الاحتفاظ تكون (٨٠%) .

ج . <u>قياس التوفير</u> :

وهنا يمكن حساب التكرارات بعد مدة الاحتفاظ لحين الوصول الى الكفاية نفسها في أخر اختبار قبل الاحتفاظ ، ونأخذ نفس المثال السابق ، فمثلاً احتاج المتعلم الى مائة محاولة للوصول الى أداء عشر نقاط من عشر رميات متتالية وبعد مدة الراحة احتاج الى (٤٠) محاولة للرجوع الى المستوى الأول فإن نسبة التوفير تكون (٦٠%) أي إنه وفر (٦٠) محاولة .