المحاضــرة التــاسعة

أنواع القياس : القياس نوعان :

– قياس مباشر : كما يحدث عندما نقيس مسافة لاعب وثب طويل أو عريض أو طول ووزن شخص ما. بطريقة مباشرة بواسطة الأجهزة والوسائل كقياس القوة العضلية بالديناموميتر .

– قياس غير مباشر : كما يحدث تماما في قياس تحصيل التلاميذ في مادة ما. [1]وهذا النوع من القياس يعتمد على التجريب بواسطة الاختبارات المقننة ويستخدم في قياس الاستعدادات العقلية والسمات الشخصية وغيرها كما يقول (محمد صبحي حسنين) عن القياسات الغير مباشرة " بأنها تلك التي يتم فيها تحديد الكمية المقاسة على أساس نتائج القياس المباشر لكمية أخرى تربط بالكمية المقاسة بواسطة دالة بسيطة " [2]

– مستويات القياس :

للقياس عدة مستويات وليس كما يتبادر للبعض أن المعالجات الإحصائية المركبة والمعقدة يجب تطبيقها في جميع أنواع القياس بل يتصور البعض أن القياس يبدو مستحيلا بدون تطبيق العمليات الحسابية .

و في ضوء كل هذا إضافة للمفاهيم المرتبطة بالأعداد أو الأرقام الناتجة عن القياسات المختلفة (ستيفن Stevens) قام بتقسيم مستويات القياس إلى أربعة مستويات لكل منها قواعده وحدوده الإحصائية المناسبة و هذه المستويات هي :

- المقاييس الإسمية Nominal scales
- مقاييس الرتبة Ordinal scales
- مقاييس المسافة Interval scales
- مقاييس النسبة Ratio scales

***المقاييس الاسمية :**

[1] - مصطفى باهي ، صبري عمران، **الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية** ، ص 26.
[2] - محمد صبحي حسنين ، **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ، ط3 ، دار الفكر العربي ، 1995 ،ص 25-54 .

هي أدنى مستويات القياس وتستخدم الأرقام أو الأعداد للتسمية أو التحديد أو التصنيف أي أن المقاييس الاسمية عبارة عن أرقام مقترحة تعطى للأفراد أو المجموعات ، ولا يكون هذا الرقم يشير لأي مدلول سوى أنه يشير إلى رقم الفرد أو المجموعة ، والعملية الحسابية الوحيدة التي يمكن تطبيقها على المقاييس الاسمية هي العد لأنها لا تدل على أي مضمون كمي ، مثل أرقام الأقمصة لدى اللاعبين .

***مقاييس الرتبة :**

تعتبر مقاييس الرتبة أكثر تقدما من المقاييس الإسمية والأعداد والأرقام فهنا تدل على مرتبة أو يراد بها ترتيب معين فمثلا إعطاء أكبر رقم للفرد الذي يسجل أكبر نتيجة . وفي المقاييس الرتبية لا نستطيع استخدام عمليات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة والمتوسطات والإنحرافات أيضا ، ولكن يمكن استخدام أساليب إحصائية أخرى مثل معامل ارتباط الرتب .

***مقاييس المسافة :**

وفي هذا المستوى من القياس نستطيع أن نقدر المسافة أو نحدد مدى البعد الذي يفصل بين فردين أو شيئين في الظاهرة التي نحاول قياسها شريطة أن تكون هذه المسافات متساوية و في هذا المستوى من القياس توجد وحدة عامة للقياس بين درجة وأخرى ولكن لا يوجد لها نقطة (صفر حقيقي) ، ويمكن استخدام عمليات الجمع والطرح ولا يمكننا أن نستخدم عملية القسمة .

***مقاييس النسبة** : تعتبر أعلى مستويات القياس ولها وحدة عامة للقياس وتتميز بوجود نقطة (صفر حقيقي) وفي هذا النوع من المقاييس يمكن استخدام كل العمليات الحسابية البسيطة وكذلك المعقدة والمركبة . [3]وقد لخص (أحمد يعقوب النور) مستويات القياس في الجدول التالي :

المستوى	الخصائص	أمثلة
المقياس النسبي	الأرقام تمثل وحدات متساوية تبدأ من صفر مطلق ، يمكن استخدام النسب لمقارنة الأرقام	الطول و الوزن
الوحدات متساوية	الأرقام تمثل وحدات ومسافات يمكن مقارنة المسافات بين الدرجات	الحرارة
المقياس الرتبي	الأرقام مرتبة ترتيبا تنازليا أو تصاعديا والمسافات بين الرتب غير متساوية	الترتيب
المقياس الإسمي	الأرقام تحل محل الأسماء ، الأرقام تمثل فئات	الجنس والجنسية

[4] الجدول رقم **01** : يمثل مستويات القياس .

[3] - محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان، **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي** ، ص 24-28 .

- العوامل التي تؤثر في القياس :

- الشيء أو السمة المراد قياسها .
- أهداف القياس .
- نوع المقياس ووحدة القياس المستخدمة .
- طريقة القياس ومدى تدريب الذي يقوم بالقياس وجمع الملاحظات .
- عوامل أخرى متعلقة بطبيعة الظاهرة المقاسة من جهة وطبيعة المقياس من جهة أخرى وعلاقته بنوع الظاهرة المقاسة . [5]

---

[4] - أحمد يعقوب النور ، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، الجنادرية للنشر والتوزيع ، دون طبعة ،الأردن ، عمان ، 2007 ، ص 27.
[5] - مصطفى باهي ، صبري عمران، **الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية** ،ص 26-27.