**بسم الله الرحمان الرحيم**

**المحاضرة الثالثة مستويات القياس**

**مستويات القياس:**

اقترح عديد علماء\* مستويات للقياس، ومنهم فاينلاند، ستيفنس، إلا أننا سنختار هذا الأخير، وقد أسس ما اصطلح عليه بــ: سلالم ستيفنس\*\* Stevens ، وقد جعلها على مستويات، وهي: القياس الاسمي، القياس الترتيبي، قياس الفترات، وأخيرا القياس النسبي1، وبيان تفصيلها:

**1-القياس الاسمي Nominal scale :**

ويسمى القياس الاسمي (أو النوعي)، "وهو يتضمن تصنيف الأشياء أو الأفراد في أصناف مختلفة نوعا وليس كما"2، وهنا نأخذ الأشياء أو الأفراد ونجعلها تنتمي إلى مجموعة معينة من بين عديد مجموعات، والأساس في هذه العملية أن هذه المجموعات لا رابط بينها ولا اشتراك بينها في العلاقة، والغاية من هذا القياس هي تحديد هل هذا الشيء أو الفرد ينتمي إلى هذه المجموعة، أو الصنف أو لا ينتمي، وعليه، فإن "العلاقة الوحيدة بين الأصناف هي أنها مختلفة بعضها عن الآخر، وليس هناك أي إيحاء بأنها تمثل أكثر أو أقل من السمات، فتصنيف الطلبة وفق الجنس (ذكر أو أنثى)، يشكل قياسا اسميا / نوعيا"3.

ومن أبرز الملاحظات المشار إليها في المستوى الأول حسب سلالم ستيفنس يخص الأعداد، حيث "تستخدم الأعداد على مستوى اسمي ولكن عند اختيارها، فقط، تعتبر رموزا لتمييز الأصناف،...، فمثلا، قد يستخدم الرقم (صفر) ليمثل الذكور والرقم (1) ليمثل الإناث، إلا أن (1) لا يوضح أكثر مما يوضحه (صفر)، وإن الأرقام يمكن تبادلها دون أي تأثير إلا على نظام التصنيف المستخدم....، فالأعداد المستخدمة على المستوى الاسمي لا تمثل أي مقدار مطلق أو نسبي لأي سمة بل مجرد رموز تحدد عناصر صنف معين"4.

**2-القياس الترتيبي Ordinal Scale :**

القياس الترتيبي ثاني مستوى بالنسبة لسلالم ستيفنس، والأساس في هذا المستوى أنه "يصنف الأشياء أو الأشخاص وفق مدى كثرة / قلة الصفة الخاصة بهم التي هي موضع الدراسة"5. إن هذا المدى يتسم بالتنوع، فهناك الأكثر، أو الأقل، أو الأعلى رتبة، أو الأدنى رتبة، أو الأقوى من، أو يسبق، أو له أكثر من، ...إلخ. ومثال هذا النوع الثاني من مستويات القياس، "مقياس صلابة / قسوة المعادن، فالمعادن ترتب وفق قدرتها على خدش بعضها، فإذا كان المعدن (أ) قادر على خدش المعدن (ب)، فيقال إن المعدن (أ) أصلب من المعدن (ب)، وعلى هذا الأساس يرتب الماس على أنه الأصلب لأن بوسعه أن يخدش جميع أنواع المعادن المعروفة، ولكن لا يمكن خدشه بالمعادن الأخرى"6.

**3-قياس الفترات Interval Scale :**

يذكر آري دونالد أن "هناك نظام قياس أكثر دقة، وهو مقياس الفترات الذي لا يرتب الأشياء أو الأحداث وفق مقدار / الميزات / الصفات التي تمثلها، فحسب، بل كذلك له أصل (صفر) كيفي ويقيم فترات متساوية بين وحدات القياس، فالفروق المتساوية في الأعداد تمثل فروقا متساوية في الميزة المقاسة"7.

ومثال مقياس الفترات يورد رونالد آري قياس درجة الحرارة بمقياس الفهرنهايتي أو المئوي، حيث يقول عن ذلك: "ويعتبر مقياس الحرارة الفهرنهايتي والمئوي أمثلة على مقاييس الفترات. ففي مقياس الفترات، هناك معنى للترتيب ولعلاقات المسافة بين الأعداد، فيمكننا التأكيد أن الفرق بين الدرجتين المئويتين (50) و (51) مساو للفرق بين الدرجتين المئويتين (30) و (31)"8، ومن الملاحظات المهمة المشار إليها أن المقياس ليس له أصل (صفر) "و.. ذلك .. أنه لا توجد "نقطة صفر حقيقية" في ميزان الفترات، فنقطة الصفر تقوم على الاتفاق، كما في الميزان المئوي،...، الذي يحدد القيمة صفر لدرجة تجمد الماء، ...، مثلا، ليس هناك ذكاء صفري، وليس هناك طريقة في اختبارات الذكاء المقننة لتحديد شخص بذكاء صفري، فالتلميذ قد يحصل أحيانا على الدرجة صفر في اختبار الإحصاء لكن ذلك لا يعني أن معرفته "صفر" في الإحصاء"9. و "من المهم الإشارة إلى أنه في أغلب المقاييس الأكاديمية، تكون الفترات متساوية في إطار أداة القياس ذاتها، ولكن ليس بالضرورة في إطار القدرة التي نقيسها"10.

**4-المقياس النسبي Ratio Scale :**

مما قيل عن المستوى الرابع والأخير في سلم القياس عند ستيفنس، أن "القياس النسبي، هو المستوى الأعلى لمعايير القياس، إذ له نقطة "صفر حقيقي" وفترات متساوية. ويمكن تشكيل النسب بين أي قيمتين معينتين على المقياس. فالمقياس المعياري المستخدم لقياس الطول في وحدات الأمتار لأو السنتيميترات هو مقياس نسبي لأن الأصل في القياس هو الصفر المطلق الذي يدل على انعدام الطول في حالات خاصة\*، وهكذا فمن الممكن الإيضاح بأن العصا طولها 60 سم هي أطول مرتين من عصا طولها 30 سم. .....، ومع المقياس النسبي فإنه من الممكن، ضرب أو قسمة كل من القيم بأي رقم معين دون تغيير خصائص المقياس، فمثلا، ....، ضرب (6) أمتار في (10) لنغير الوحدة إلى ديسمترات"11.