* **-7-مستويات القياس:**

حدد " ستانلي سميث ستيفني " s.s.stevens" في كتابه " الوجيز في علم النفس التجريبي" الصادر عام 1951، حدد تصورا عاما للأنواع المختلفة للقياس كانت ذات فائدة كبيرة لعلماء النفس، وبناءا على هذه التصور قام يتقسيم طرق استخدام الارقام الى أربعة انواع كل منها عبارة عن مستوى من مستويات القياس، له قواعده وحدود الخاصة، كما ان لكل منها طرقا احصائية معينة مناسبة .

وهي تتدرج من أبسطها الى اعقدها، والمتمثلة فيما يلي:

**4-7- مستويات القياس:** القياس هو تعيين اعداد للسمات أو الخصائص طبقا لقواعد معينة، فالصياغة العامة لمختلف هذه القواعد وما يناظرها من مستويات القياس التي أفادت علماء النفس هو النظام الذي أقترحه S.Stevens عام 1951، حيث ان كل مقياس منها يمثل مستوى معينا من مستويات الصياغة الكمية للمتغير الذي ندرسه، كما يسمح بعمليات حساسة مختلفة، وقد توصل Stevens الى أن القياس في العلوم بشكل عام يأخذ احد الاشكال الاربعة التالية:

**مستوى الاول:** مستوى التسمية او العد او التصنيف:

**المستوى الاسمي:** وهو أدنى مستويات القياس وفيه تستخدم الارقام فقط كعناوين او أقسام منفصلة للتمييز بين مختلف عناصر او اعضاء القسم ن ونظرا لأن هذه المقاييس ليست كمية فإنها تسمى شبه مقاييس pseudo-Measurement ومن امثلة هذه الا... انواع السيارات أو لاعبو فريق كرة معين او ما شابه ذلك، أي ان الهدف من هذا النوع من القياس هو مجرد التصنيف، فالبيانات التصنيف تتكون من ملاحظات تختلف من حيث إمكانية تصنيفها الى أقسام مشابهة، مثال ذلك الكتب مقابل الصحف أو المجلات، والذكور مقابل الاناث، إن معظم انشطة تفكير الانسان تتضمن هذه العملية التصنيفية، وفي ذلك يقول " بروزنز" Braner وجودناو " Goodnow و" اوستين" Austinفي كتاب (دراسة التفكير) " أن تصنيف الاشياء او الاحداث او الافراد يحتاج الى تجميعها في فئات أو أقسام تشترك في خاصية معينة تميزها في غيرها من الفئات او الاقسام، وتحدث استجابتنا لهذه الاحداث أو لهؤلاء الافراد على أساس عضويتهم في فئة او في قسم معين، وليس على اساس تفرد كل حدث او تميز كل فرد".

و من خصائص هذا المستوى من القياس ان الأرقام فيه ليس لها معنى كمي بل فقط نتعامل مع الاسماء من خلال الارقام، والعملية الحسابية الوحيدة التي يمكن القيام بها في هذا المستوى فهي عملية العد .

و يقوم التصنيف على جمع اكثر من وحدة تشترك كلها في خاصية واحدة مع إغفال الخصائص الفردية، فعندما يتم تصنيف الناس الى ذكور وإناث والى ناجحين وراسبين والى متزوجين وعزاب، ويتم اغفال الخصائص الفردية لكل وحدة ( فرد) مثل: خاصية الطول والحجم ولون البشرة ومكان الاقامة ...

إن استعمال الأرقام في هذا المستوى من القياس لا يشير الى أي مضمون كمي، ولا يمكن إخضاع الارقام لعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، فال يصلح مثلا ان تجمع أرقام التليفونات او الارقام المنازل والعملية الوحيدة التي يمكن تطبيقها على المقاييس الاسمية، هي عملية " العد" للحالات، لأنه ما دامت الارقام المستعملة هي أسما للأشياء او الاشخاص، فالأمر لا يتعدى عدها في كل فئة، فنعرف عدد الذكور في فئتهم وعدد الاناث في فئتهن، وعدد الناجحين في فئتهم وعدد الرائبين في فئتهم وهكذا

ومن الأساليب الإحصائية التي تقوم على العد ويمكن استخدامها في هذا المستوى هي: المنوال، النسب المئوية، اختيار الوسيط، معامل الارتباط فاي، معامل التوافق، ... وغيرها.

**المستوى الثاني: مستوى مقياس الرتبة:**

رأينا في المستوى الاسمي ان القياس لا تتعدى عملياته التسمية والتصنيف في فئات، وعد الافراد داخل كل فئة، إلا أن الفاحص يجد نفسه أحيانا مطالبا بترتيب الوحدات (الافراد) او الفئات تبعا لما يتوافر فيها من " مقدار او كم " وجود الخاصية، بمعنى ان مقاييس المستوى الترتيبي تستعمل عندما يراد ترتيب الافراد في سلسلة تبدأ من الاعلى وتنتهي بالأدنى، او تبدأ بالأكثر وتنتهي بالأقل، او تبدأ بالأقوى وتنتهي بالأضعف، بناء على الخاصية المطلوب قياسها، إلا انه لا يمكن تحديد كما يكون الفرق بين اي إثنين من هؤلاء الافراد في كمية وجود الخاصية محل القياس

فحين يتم ترتيب ستة طلاب يناءا على دراجاتهم ( ممتاز، جيد جدا ...) في مادة " القياس" الى أول، الثاني، الثالث، الرابع، الخامس، السادس. أي ( 01، 02، 03، 04، 05، 06) يظهر ان الفروق بين وحدات الترتيب متساوية لكنها في الحقيقة متساوية ظاهريا وغير متساوية فعليا، حيث ان الفروق بين الدرجات التي تم ترتيبهم على أساسها لا تكون بالضرورة متساوية، لأنها قد يكون على الشكل التالي: 16، 13/ 10/ 09/ 06/ 05، مثال ثاني: إذا أردنا جمع بيانات عن حجم أحد المشروبات واردنا ان نرى أي المشروبات أكثر بيعا فهنا امامنا خيارات وهي " كبير"، " متوسط"، " صغير" هنا سيتم ترتيبها تنازليا ( لكن يبقى كلمة كبيرة غير محددة بدقة بنفس الشيء بالنسبة للصغيرة ومتوسطة) وبالتالي لا يمكن .... النتائج .... نفس الشيء بالنسبة لنتائج سياق الخيول، وهكذا إذا تكون النتائج ترتيبية عندما يكون هناك ترتيب واضح بين الخيارات المقياس الترتيبي والمقياس الاسمي يعدان من الاساليب البدائية للقياس والفرق بينهما ان المقاييس الاسمية تعتر عن عدد دون كم، ومقاييس الرتبة تعبر عن كم دون عدد، والعمليات الحساسية المعروفة، الجمع والطرح والضرب والقسمة، ولا يمكن استخدامها على وجه صحيح في حالة مقاييس الترتيب كذلك، لأنه لا فائدة من جمع الاول + الثاني او قسمة الثالث على السادس او طرح الثاني من الرابع أو الضرب الخامس في السادس، فكل ما يمكن فعله هو عمليات من نوع: اكثر من اقوى من أصغر والاساليب الاحصائية التي تقوم على فكرة الترتيب وتكون مصالحة للاستخدام هي: الوسيط، الارباعيات، المئينيات، معامل ارتباط الرتب لسبيرمان، اختيار فريد مان وغيرها