المتغيرات Variabls

المتغيرات في القياس والتقويم (Variabl) :

هي الاشياء التي يمكن ملاحظتها ودراستها وتمتاز بالتغير ولها عدة مستويات لاتقل عن اثنين.

- او هو سمة او خاصية تأخذ قيما متغيرة عند الافراد المختلفين.
- – او هو السمات والخصائص التي تقابل المدرس داخل غرفة الصف في العملية التربوية التعليمية وهي سمات وخصائص متباينة فيما بين المتعلمين لانه هناك فروق فردية بينهم

مثال / مجموعة من طلبة الجامعة قد يختلفون في الجنس او الكلية أو الذكاء مثل هذه الخصائص تسمى متغيرات واذا كانت هذه الخصائص او السمات نفس الشئ بالنسبة الى كل فرد من افراد المجموعة فان هذه السمة تدعى بالثابت (Constant) والمتغيرات على انواع :

اولاً: تصنيف المتغيرات من ناحية نظرية :

1. **متغيرات تصنيفية (Qualatative Variabl) نوعية :**

ان المتغيرات التصنيفية تستخدم لتصنيف قيم المتغير في فئات متعددة مثل تصنيف الذكاء الى(عالي, متوسط , منخفض)

2. **متغيرات كمية(Quantative Variabl):**

هي المتغيرات التي يعبر عنها بمقادير وقيم معينة مثل (التحصيل, الوزن , الطول, ...)

ثانياً: متغيرات تبعاً لعلاقتها السببية :

1. متغيرات مستقلة (Independent Variabl):هو المتغير الذي يحدث تغيراً في متغير آخر مثل (الذكاء و التحصيل)

2. متغيرات تابعة (Dependent Variabl): هو المتغير الذي يحدث فيه التغيير

3. متغيرات دخيلة(Intervening Variabl) :هو نوع من المتغيرات لايدخل في تصميم الدراسة ولايخضع لسيطرة الباحث لكنه يؤثر في نتائج الدراسة.

ثالثاً : متغيرات تبعاً لقيمها:

1. **مستمرة (متصلة) (Continuous Variabl)** وهي المتغيرات التي يمكن ان تعطى لها اي قيمة محصورة بين نقطتين وتكون وحداتها متناهية في الصغر بحيث تبدو على شكل خط مستقيم ، مثال على ذلك الدرجات , أي يمكن التعبير عنها بكسور
2. **متقطعة (منفصلة)** (Discrete Variabl)

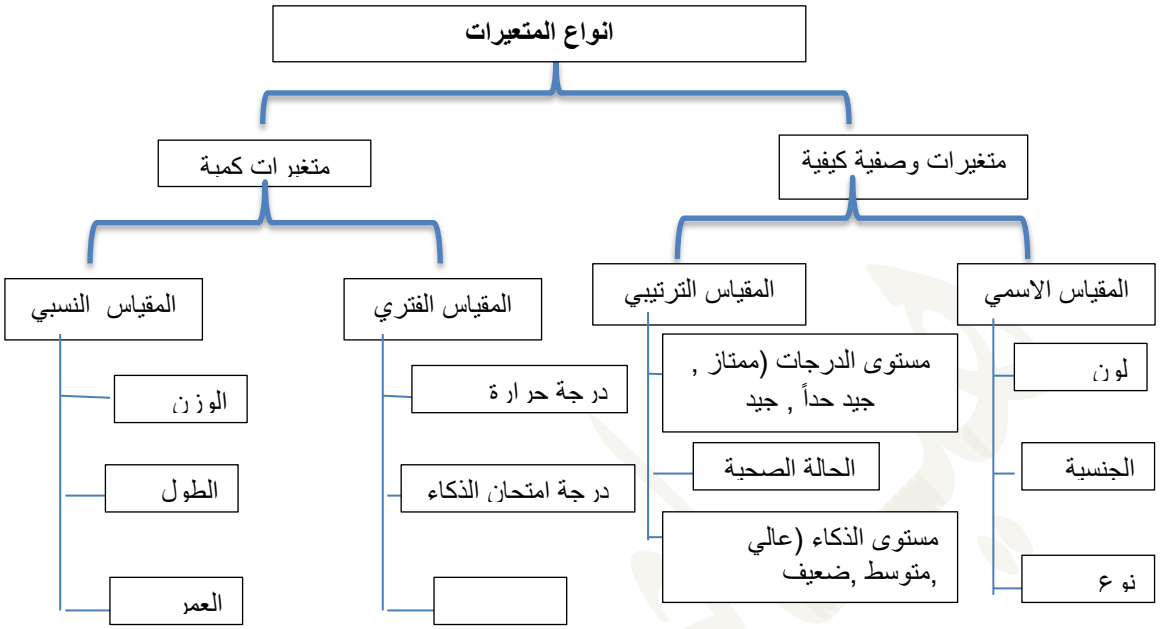
(تظهر القيم بشكل محدد وعلى شكل نقاط منفصلة لايمكن تجزئتها) لايعبرعنها بكسور (ذكور, اناث)

3. **وثابة (محولة)**: هي مستمرة وقطعت مثل (تحصيل عالي, متوسط, ضعيف)

رابعاً : متغيرات تبعاً لمصدرها:

1. متغيرات سلوكية (حركة , لعب .....)
2. متغيرات تنبيهية (الطقس, درجة الحرارة .....)
3. متغيرات عضوية (لون الشعر, لون العيون ., الجنسية , انواع العمل ...)

العلاقة بين انواع المتغيرات ومستويات القياس



- **المتغيرات الوصفية ترتبط بالمقياس الاسمي لانستطيع ترتيب البيانات حيث لاتوجد افضلية في هذه المتغيرات ولانستطيع اجراء العمليات الحسابية على هذه المتغيرات. أي تحمل في طياتها أرقام أو رموز أو أشكال لكنها ليس لها دلالة ارتباطية.**

- **المتغيرات الوصفية ترتبط بالمقياس الترتيبي نستطيع ترتيب هذه البيانات يتم فيه ترتيب عناصر المجموعة تنازليا أو تصاعدياً حسب امتلاكهم لسمة معينة فهو يمتلك التصنيف والترتيب لكنه لايبين الفرق بين الدرجة الخام بين طالب وآخر (المسافة بين البيانات غير متساوية) أي يمتلك خاصية الترتيب وخاصية التصنيف يقيس الصفات بطريقة غير مباشرة**

- **الصفر افتراضي : هو درجة تضعها المؤسسة الاكاديمية بناءاً 25% أو 30% من الدرجة الكلية , والصفر الافتراضي لايعني انعدام السمة.**
- **مثال/ ترتيب (ممتاز , جيد جداً, جيد) تعطى الارقام (3, 2, 1) على الترتيب.**

- **المتغيرات الكمية ترتبط بالمقياس الفئوي معناها متغيرات يمكن عدها وتؤخذ كقيم صحيحة وتكون فيه الممسافة متساوية بين الرتب, الصفر فيه نسبي ويمكن اجراء بعض العمليات الحسابية والاحصائية على وحدات هذا المقياس. الذكاء (لايوجد صفر كقيمة له)**
- **مثال/ اذا كانت درجات الصف تتوزع بين الصفر والمئة بوحدة خمس نقاط (0, 10,5 ,.....,95 , 100) فهذا يعني الطلبة يختلفون في تحصيلهم (ناجح, راسب) قياس اسمي**
  - **رتبة الطالب الذي درجته 90 اعلى من درجة الطالب 85 وهذا يمثلة قياس رتبي**
  - **الطالب الذي درجته65 اعلى من درجة الطالب55 بوحدتين وهذا يمثلة قياس فئوي.**
- **المتغيرات الكمية ترتبط بالمقياس النسبي هذا المقياس يقيس بطريقة مباشرة، وله صفر حقيقي، ووحداته متساوية، ونستطيع هنا إجراء جميع العلمليات الحسابية.وهو أدق المقاييس.**

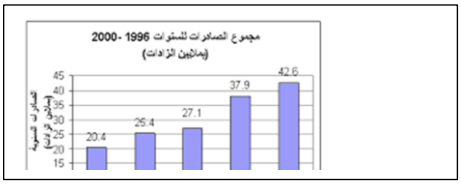
– ولهذا القياس نفس خصائص القياس الفاصل لكنه يتميز عنه بوجود الصفر (المطلق)، فالصفر في القياس النسبي يعني انعدام الصفة أو الخاصية أي عدم وجود أي وزن او طول او ارتفاع لهذا الشيء , أن الدخل اليومي لشخص معين هو صفر فهذا يعني أن الشخص لا دخل له،و أن نسبة الأرقام الى بعضها تكون ذات معنى ودلالة فلو قلنا أن طول طالب ما (10) اقدام والآخر (20) أقدم فهذا يعني أن طول الثاني هو ضعف طول الطالب الاول.

طريقة تمثيل البيانات في رسم بياني

الرسم البياني يعتمد على مستوى القياس

- البيانات الاسمية : يمكن عرض هذه البيانات على شكل مخطط دائري

- الاعمدة البيانية



- مخطط شريطي

البيانات الرتبية : يمكن عرض هذه البيانات مخطط عمودي

- البيانات الفاصلة : يمكن تمثيلها على شكل مخطط اعمدة او رسم بياني