المتغيرات التجريبيةvariables :

لا يمكن أن نتصور بحثا عن تجريبيا بدون متغيرات، مهما اختلفت التصميمات التجريبية تبعا لأهدافها، لذا فلابد من استخدام متغيرات للدراسة، وهي شيء مهم ومختلف ويأخذ مستويات متعددة، ويرجع هذا الاختلاف الى اختلاف الوسائل والأساليب وطرق التصرف وانواع السلوكيات في المواقف الاجتماعية المختلفة. ولذلك لا يمكن اعتبار خصائص الأف ا رد وتصنيفات هم وسلوكياتهم هي متغيرات مختلفة متباينة هذا هو أساس الفروق الفردية وعليه تصميم البحوث على أساس هذا الاختلاف.

اذ ان المتغيرات يا عباره عن مصطلحات تدل على صفة محددة تأخذ ألوانا متغيرة، وقياسها بطرق مختلفة حسب نوع تصميم.

لذلك فإن التساؤل الذي يطرح، ما هو المتغير؟ وما هو دوره؟ وكيف يؤثر؟ هذه التساؤلات توضح

دور المتغيرات في البحث وأهميتها والتي تمثل موقفا او مشكلة او ظاهرة سلوكية شائعة، ويكون هذا المتغير ملاحظ، وانه يمثل قيمة معنوية، وان هذه المتغيرات غير ثابتة، مثل القدرات الإبداعية، الذكاء، الخبرات المؤلمة .....الخ.

وان عمليات عدم إثبات هذه المتغيرات يعني التغير في الدرجة، وعملية الثبات التي تتمتع بها هو

ثبات نسبي وليس مطلق.

وعليه يمكن تعريف المتغيرات بانها " شيء او رمز يمكن أن تتغير قيمتها كميا، كيفية"

مثال:

-متغير الجو :(تتغير قيمته كميا بحسب ساعات الحرمان من الطعام.)

-متغير التغريز :(تتغير قيمته كيفيا بحيث التغريز مادي أو معنوي.)

ومما سبق يجب على الباحثين قبل الشروع بالإجراءات الأولية لوضع تصميم البحث، أن يقوموا بوضع تعريف دقيق لمتغيرات البحث ومحاولة إيجاد العلاقات والروابط بين

هذه المتغيرات من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات المتيسرة من أجل المساعدة في وضع نوع الفرضيات التي **** سواء أكانت صفرية أم بديلة متجهة أو غير منتجة.

مع الاخذ بنظر الاعتبار جميع العناصر او المؤثرات التي يتوقع ان تؤثر على سير التجربة او

البحث، سواء اكانت هذه المتغيرات من مؤثرات خارجية أو متغيرات داخلية بسبب الموقف التجريبي.

أنواع المتغيرات في البحوث التجريبية
تتكون البحوث التجريبية من ثلاثة أنواع رئيسية هي:

1. **المتغيرات المستقلةIndependent variable :**
2. **المتغيرات التابعةDependent variable :**
3. **المتغيرات الدخيلةExtraneous variable | :**
4. **المتغيرات المستقلةIndependent variable :**

وهي المتغيرات الرئيسية في البحث، والتي تؤثر في المتغيرات التابعة وتحدث التأثير المطلوب فيه،

وهذا التغيير الذي يحدث في المتغير التابع يكون مقصودا، ويتم ملاحظته من قبل الباحث، ويحدث بصورة منظمة عن طريق الإجراءات التجريبية الضبط المحكم .وهذه التغير الذي يحدث هو الذي يريد أن يضع له الباحث تفسيرا.

وتتغير المتغيرات المستقلة حسب نوع البحث من بحث لآخر، فمنه يكون متغير في بحث معين متغير مستقل وفي بحث آخر يكون متغير تابع وقد يكون في بحث آخر متغير دخيل.

لذلك فالمتغيرات المستقلة هي المتغيرات التي تخضع لمعالجة الباحث ويقوم الباحث بالتدخل فيها

بالتعديل والتغيير حسب التصميم التجريبي وهذا هو عنصر قوة المنهج التجريبي.

مثال :متغير القلق **:يمكن** أن يكون..

- ❖مستقل :عندما يكون هو المقصود بالدراسة) مثل :أثر القلق على التحصيل)
- ❖تابع :عندما يكون الهدف من الدراسة العوامل التي تؤثر على القلق (مثل : أسلوب المدرس على القلق)
- ❖دخيل **:عندما** يكون غير مقصود بالدراسة ولكنه يؤثر على النتيجة.

2. المتغيرات التابعةDependent variable :

المتغير التابع :هو المتغير الذي يتعرض الى تأثيرات المتغير المستقل ويحدث فيه التغير، لذلك

فهو المتغير الذي يستجيب لتأثيرات المتغير المستقل.

لذلك فلا يمكن للباحث أن يتدخل في عمل هذا المتغير، وانما يكتفي بملاحظة التغيرات التي تطرأ

عليه، ويمكن ان نعتبر ان المتغير التابع هو نتيجة محتملة او متوقعة وبذلك يتمكن الباحث من تفسير هذاالتغير بعد عملية التفاعل التي تحدث.

3. المتغيرات ous variableExtrane :

وهي المتغيرات التي تؤثر على النتيجة، ولكنها غير مقصودة في الدراسة والتي لها تأثير واضح على المتغير التابع، إلى جانب تأثير المتغير المستقل، وقد يكون تأثيرها

سلبي او ايجابي، وبالتالي تتأثر النتيجة بصورة واضحة مما يؤدي الى عدم المصداقية وضعف النتائج التي تعتمد.

لذلك يجب على الباحث السيطرة على هذه المتغيرات الدخيلة فمن الممكن السيطرة عليها بعدة طرق

حسب مصادر هذه المتغيرات الدخيلة .إذ أن عملية السيطرة على هذه المتغيرات تعد من الإجراءات المهمة في البحوث التجريبية بصورة عامة،

لأنها تمكن الباحث من التأكد من ان التغيرات التي حصلت هي بفعل تأثير المتغير المستقل وليس

بشيء آخر أو متغير آخر مما يؤدي الى تقليل مستويات الأخطاء.

وللمتغيرات الدخيلة مصادر، ولكل منها طرق خاصة لضبطها وهي **كالاتي:**

أ -متغيرات دخيلة ترجع الى خصائص الافراد:

ومنها العمر – الجنس –الخبرة مسابقة – مستوى الذكاء – الواقعية، وعلى البحث ضبط تأثيرها بحيث يحقق التكافؤ بين المجموعات فيما يتعلق بخصائص الأفراد ويمكن ضبط هذه المتغيرات بالطرق الآتية:

1. طريقة القياسات المتكررة) تصميم ***داخل الأفراد :)

وتكون هذه الطريقة باستخدام نفس الأفراد في جميع الظروف التجريبية المختلفة، بحيث يتعرض كل فرد من العينة لكل الظروف التجريبية ويتم قياس ادائه، اي ان الفرد نفسه مره يكون

ضمن المجموعة التجريبية ومرة أخرى ضمن المجموعة الضابطة ويتم قياس ادائه في كلتا الحالتين

ومن ثم تعرف الفرق في الأداء في هذين الحالتين. وهي تعتبر من أفضل الطرق لتحقيق الضبط الكامل لجميع المتغيرات الدخيلة المرتبطة بخصائص الأفراد.

لكن من عيوبها أن يتأثر الفرد في كونه مرة ضمن المجموعة التجريبية ويتعرض للمتغير

المستقل، ومره أخرى يكون ضمن المجموعة الضابطة وبذلك يتأثر اداء في كلتا الحالتين فلا تصبح
النتائج دقيقه.

2. .طريقة التجانس (طريقة الاستبعاد، الحذف او الازالة) :

والمقصود بهذه الطريقة هو حذف او إزالة او استبعاد هذه المتغيرات من خلال اختبار الأفراد الذين يكونون أكثر تطابقا في نفس المتغير.

ويتحقق ذلك من خلال اختيار مجموعات متجانسة ومن مستوى واحد للمتغير الدخيل المطلوب ضغطه.

مثال

- الجنس _____ وذلك باختبار العينة أو المجموعة كلها من الذكور فقط او الاناث فقط)
- العمر يكون من فئة عمرية واحدة)
- الذكاء مستوى ذكاء متقارب)

ومن مميزات هذه الطريقة أنها تمكن الباحث من التحكم في أكثر من متغير دخيل واحد.
لكن من عيوبها تضيق نطاق التجربة بفئة محددة، وتقلل بالتالي من إمكانية تعميم النتائج.