**تصنيف المتغيرات**:

 **تصنف المتغيرات حسب غرض التصنيف ولذا نرى ان منهم من يصنف المتغيرات تبعا لعلاقتها المسببة وتنقسم الى:**

**1) المتغير المستقل :** هو ذلك المتغير الذي يبحث اثره في متغير اخر وللباحث له القدرة على التحكم فيه للتعرف على تأثيراته في المتغير اخر هو التابع .اي هي المتغيرات التي يتحكم الباحث فيها عن قصد في التجربة بطريقة منظمة. او هو الحالة والظروف التي يقوم الباحث بمعالجتها او تفسيرها ويسمى بالمتغير التجريبي لان الباحث يخضعه للتجريب عن طريق تغيير لمعرفة مدى تأثيره.

 **2) المتغير التابع** ويعرف المتغير التابع بانه ذلك المتغير الذي يسعى الباحث للكشف عن تأثير المتغير المستقل فيه، فاذا جاز ان نسمى المتغير المستقل بالمثير او المسبب او المعالجة، فان المتغير التابع ياخذ اسماء الاستجابة او الاثر او الناتج على الترتيب او المعتمد. لذلك لان الباحث لايتدخل في هذا المتغي، ولكنه يقيس ما يمكن ان يترتب على الاثر الذي يحدثه المتغير المستقل. وعليه فالمتغير التابع هو الذي يقع عليه التأثير من المتغير المستقل. فمثلا عند دراسة اثر الجنس على سرعة تعلم استخدام التلاميذ للألة الحاسبة الالكترونية فان الجنس هو المتغير المستقل وسرعة التعلم هو المتغير التابع فهو الذي يقع عليه التاثير من المتغير المستقل، فمثلا دراسة لمعرفة اثر التعليم التعاوني على التحصيل العلمي للطلبة فان التحصيل العلمي هو المتغير التابع والتعليم التعاوني هو المستقل.

**3) المتغيرات الوسيطة (الدخيلة):** هي مجموعة من المتغيرات تتوسط النوعين السابقين المستقل والتابع، ولكن لا يمكن ملاحظتها وقياسها. وتسمى احيانا بالمتغيرات الخفية وتتسم هذه المتغيرات بانها تصورية وليست اجرائية يمكن الاستدلال عليها. وتؤثر هذه المتغيرات في المتغير التابع يعد تأثيرها غير مباشر، وكلما تمكن الباحث من معرفة هذه المتغيرات المتداخلة تمكن من السيطرة على البحث من حيث صدق النتائج وثباتها ومن حيث قدرته على التفسير.

**3ـ المتغيرات الخارجية المؤثرة في التجربة :** وهي المتغيرات التي يؤثر وجودها على نتائج البحث وتكون غير معروفة لدى الباحث. واذا انتبه الى وجودها واخذها في اعتباره عند تصميم البحث يطلق عليها المتغيرات الضابطة. وتؤثر هذه المتغيرات في المتغير المستقل او التابع او بكليهما. وعندما لايتحكم الباحث في المتغير الخارجي فانه يؤثر على الصدق الخارجي والصدق الداخلي للبحث.

 الفرضيات:

الفرضيات هي: حلول ممكنة واجابات محتملة عن اسئلة البحث وهي ليست مجرد تخمينات اعتباطية تدل على مدى القدرة على اختبارها.وللفرضيات اهمية كبيرة في مناهج البحث العلمي ويرى بعض انها تاتي بعد تحديد المشكلة. اذ يقوم الباحث بصياغة الفرضيات لحل المشكلة، ويتم جمع المعلومات في ضوء هذه الفرضيات لاثبات صحتها او خطأها. فالفرضيات تساعد الباحث على ترتيب معلوماته على وفق نسق منطقي. وصياغة الفرضيات تتطلب من الباحث القدرة الاستنباطية والمعرفة بالدراسات السابقة والنظريات العلمية المفسرة او المعالجة لمشكلة البحث، وانها تقدم اقتراحات تفسيرية للظاهرة موضوع الدراسة وفي توجيه البحث العلمي واختيار المناخ الملائم وتحديد عينة البحث في حال اثبات صدق الفرضية.

**انواع الفرضيات:** تتخذ الفرضيات احدى الصورتين هما:

**1) فرضيات في صيغة الاثبات:** وتعني ان تأخذ الفرضية صيغة الاثبات، اي ان تكون الفرضية مصاغة بحيث تثبت هذه العلاقة سلبا او ايجابا. وتسمى الفرضية في هذه الحالة بفرضية مباشرة

**2) فرضيات في صيغة النفي**: ان تصاغ الفرضية بشكل تنفي وجود علاقة بين متغيري البحث، فتسمى بالفرضية الصفرية ومثال على ذلك (لاتوجد فروق دالة احصائيا بين ميول الطلاب وميول الطالبات نحو التعليم الجامعي).