

كلية المستقبل الجامعة

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

المرحلة الثالثة

محاضرات البحث العلمي

(المنهج التجريبي)

استاذ المادة

د. محمد حسن شعلان

المنهج التجريبي

في المنهج الوصفي يتقيد الباحث معطيات الواقع و يلتزم بها دون ان يحاول احداث اي تغييرات فيه ، اما في المنهج التجريبي فان الباحث لا يلتزم بحدود الواقع انما يحاول اعاده تشكيله عن طريق ادخال تغييرات عليه وقياس اثر هذه التغييرات وما يحدثه من نتائج

فالباحث هنا لا يكتفي بالمسح وانما يقوم بسلسلة من الاجراءات تتمثل في ما يلي:-

- بناء تصميم تجريبي يتضمن الاجراءات التي سيستخدمها الباحث لأثبات الفروض التي وضعها
- الاجراء الفعلي للتجربة عن طريق ادخال المتغير المستقل او المتغير التجريبي وملاحظه ما ينتج عنه من اثار

من خلال ما سبق يمكن توضيح فلسفه المنهج التجريبي من خلال الاتي :-

1. استخدام التجربة وهي احداث تغيير ما في الواقع (المتغير المستقل) وملاحظه نتائج هذا التغير(المتغير التابع)
2. ضبط اجراءات التجربة للتأكد من عدم وجود عوامل اخرى غير المتغير التجريبي(المستقبل) اثرت على هذا الواقع لان انعدام ضبط الاجراءات يقلل من قدره الباحث على حصر اثر المتغير تجريبي.

مصطلحات المنهج (البحث) التجريبي :-

المتغير المستقل :- هو العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة.

المتغير التابع:- هو المتغير المتأثر نتيجة ادخال العامل المستقل عليه.

المتغيرات الدخيلة:- هي جميع العوامل التي تؤثر في المتغير التابع ولا تعزى نتائجها الى المتغير المستقل لذلك يجب على الباحث ضبطها حتى لا تؤثر على نتائج البحث .

المجموعة التجريبية:- المجموعة التي تتعرض للمتغير المستقل لمعرفة تأثير هذا المتغير عليها.

المجموعة الضابطة :- المجموعة التي لا تتعرض للمتغير التجريبي وتبقى تحت الظروف العادية تقدم هذه المجموعة فائده كبيره للباحث اذ تكون الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة ناتجة عن المتغير التجريبي الذي تعرضت له المجموعة التجريبية و هذه المجموعة هي اساس الحكم و معرفة النتيجة .

انواع التصميمات التجريبية :-

اولاً :- تصميم المجموعة الفردية :- وتقسم الى نوعين

١. تصميم المجموعة التجريبية الواحدة(اختبار بعدي) :-

الاختبار البعدي	المعالجة التجريبية (المتغير المستقل)	مجموعة واحدة
-----------------	--	--------------

هذا التصميم يمتلك صدق داخلي واطى بسبب انه من غير المحتمل تحديد ان اداء افراد العينة الاختبار البعدي هو نتيجة المعالجة التجريبية وربما عده متغيرات اثرت على اداء العينة من جراء خبره العينة السابقة ، النضج الفسيولوجي ، الاحداث الاجتماعية في بيئتهم ، و بهذا لا نستطيع القول ان النتيجة جاءت من المعالجة التجريبية ام لا وربما ان النتيجة تداخلت مع عده متغيرات.

٢. تصميم المجموعة الواحدة (اختبار قبلي وبعدي) :-

يمتلك هذا التصميم ثلاث خطوات بعد اختيار العينة

- اجراء اختبار قبلي لقياس المتغير التابع للوقوف على حالته .

- ادخال المعالجة التجريبية (المتغير المستقل) على العينة.

- اجراء اختبار بعدي لقياس مدى تأثير المعالجة التجريبية على المتغير التابع.

الاختبار بعدي	المعالجة التجريبية (المتغير المستقل)	الاختبار قبلي	مجموعة واحدة
---------------	--	---------------	--------------

يعد هذا التصميم ملائماً عندما يكون هدف الباحث العمل على احداث تغيير في نمط السلوك او في بعض العمليات العقلية التي تمتاز بدرجة من الثبات او الاستقرار ومن اكثر المعالجات الإحصائية الملائمة لهذا التصميم هو اختبار (T) للمجموعات غير المستقلة (المجموعات المترابطة) .

ثانياً :- تصميم المجموعات المتكافئة :- وتقسم كالآتي

١. تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي:

يتطلب هذا التصميم الاختيار العشوائي لأفراد العينة في المجموعتين الضابطة والتجريبية على ان يتم اختيارهم باعتناء مما يقلل التأثيرات المربكة للتصميم وفق اجراءات الاختيار العشوائي المعروفة والمجموعة الضابطة تعزل عن اي تأثيرات من المتغير المستقل الذي يتم ادخاله على المجموعة التجريبية اذ يعمل هذا التصميم والتصاميم الاخرى التجريبية الحقيقية على ضبط الكثير من العوامل التي تؤثر في الصدق الداخلي للتصميم .

٢. تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي فقط:

في هذا التصميم يتم اختيار افراد العينة عشوائيا وتوزيعهم على المجموعتين الضابطة والتجريبية الامر الذي يثبت تكافؤ العينة في المجموعتين ويساعد على ضبط العوامل المؤثرة على كل من الصدق الداخلي والخارجي للتصميم ويساعد الباحث في التحكم او تقليل تأثير المتغيرات الدخيلة على الاختبار البعدي .

وهناك حالات لاستخدام هذا التصميم و هو عندما لا يتمكن الباحث من اجراء اختبار قبلي ربما سببه ان يكون هناك تأثير على المعالجة التجريبية او صعوبة اداء الاختبار القبلي بسبب عدم تمكن العينة من اجرائه مثل بعض الالعاب والفعاليات التي لم تمارسها العينة كالسباحة و الملاكمة والمصارعة وغيرها وبعض الاحيان عندما تكون العينة كبيره فيلغى الاختبار القبلي ويعوض عنه في التوزيع العشوائي لضمان تكافؤ المجموعتين.

٣. مجموعتين تدريبيتين (تجارب المقارنة والمفاضلة بين متغيرين تجريبيين) :

في هذه الحالة اضافه مجموعه تجريبية يدخل فيها المتغير التجريبي الاخر و يقتصر بعض الباحثين على مجموعتين تدريبيتين يدخل في كل منهما احد المتغيرين التجريبيين وتكون كل مجموعه بمثابة مجموعه ضابطة للمجموعة التجريبية الاخرى.

٤. ثلاث مجموعات تجريبية (تجارب والمفاضلة بين اكثر من متغيرين تجريبيين في

وقت واحد) :

فلا يدخل متغير ثالث يستلزم اجراء عدد كبير جدا من التجارب ولكي نتغلب على هذا نلجأ الى وسيله إحصائية هي تحليل التباين ليتم المقارنة بين المتغيرات التجريبية الثلاثة مره واحده وفي تصميم واحد .

٥. تصميم سولومون للمجموعات الاربع:

هذا التصميم اكثر التصاميم ضبطا للعوامل المؤثرة على كل من الصدق الداخلي والخارجي ويتناول هذا التصميم اربع مجموعات اثنان تجريبيتان واثنان ضابطتان ويتم اختيار الافراد عشوائيا وتتعرض المجموع الاربعه لسته اختبارات اثنان منها قبليه و اربعة بعديه ، من خلال هذا التصميم يكون هنالك اربع مجاميع اثنان منها (تجريبية اولى وضابط اولى) تخضعان الى اختبار قبلي و (تجريبية ثانيه و ضابطه ثانيه) لا تخضعان الى اختبار قبلي ولكن باقي الامور تطبق على المجموع الاربعه وبهذا يستطيع الباحث وبسهولة من خلال نتائجه الاستفادة من الاختبار القبلي وان هذا التصميم الذي صممه سولومون يقوي الصدق الخارجي للتصميم ويحتاج الى عينه كبيره نسبيا ووقت كثير للباحث لتنفيذه و يستخدم فيها التحليل الاحصائي التباين الثنائي لمعرفة تأثير المعالجة التجريبية .

٦.التصميم بداخل العينات :

في هذا التصميم يكون هنالك مجموعه واحده يتم ادخال اثنين او اكثر من المعالجات التجريبية على هذه المجموعة او العينة و بشكل متزامن في نفس الوقت وكل معالجة نقوم بقياسها على حده وبعض الاحيان يطلق على هذا التصميم(تصميم اعاده القياسات).

اساليب تحديد المجموعات المتكافئة:-

الاسلوب العشوائي:- يختار الباحث مجموعه الدراسة ثم يقسمها الى مجموعتين بالطريقة العشوائية بحيث تتاح الفرصة لكل فرد ان يكون في اي من المجموعتين.

الاسلوب الاحصائي:- اذا لم يتمكن الباحث من اختيار المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بطريقه عشوائية فانه يلجا الى استخدام المعايير الإحصائية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عامل مؤثر على المجموعتين فاذا توصل الى تكافؤ المجموعتين في هذه المعايير امكنه عد المجموعتين متكافئتين ولذلك يميل الباحث الى اجراء تغييرات في احد المجموعات حتى تكون مكافئه للمجموعة الاخرى و بعد ذلك يعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل ويبقى في المجموعة الضابطة دوله متغير تجريبي.

اسلوب الازواج المتماثلة :- يقوم الباحث باختيار مجموعات الدراسة وفق هذا الاسلوب على النحو التالي:

- يختار مجموعه من الافراد الذين يجرى عليهم الدراسة
- يحلل العوامل المؤثرة التي قد تؤثر على المتغير التابع ولنفرض انها السكن والذكاء والطول
- يقوم بتصنيف كل اثنين متماثلين في هذه العوامل معا في زوج واحد بحيث تحتوي كل زوج ٢ متماثلين في الطول والذكاء والسكن
- يختار واحدا من كل زوج بطريقه عشوائية ويضعه في المجموعة التجريبية ويضع الاخر في المجموعة الضابطة وبذلك يحصل على مجموعتين متكافئتين تضم كل مجموعه افراد المتناظرين مع الافراد في المجموعة الاخرى.

اسلوب تدوير المجموعات:- يقصد بهذا الاسلوب ان يعمل الباحث على اعداد مجموعتين متكافئتين ويعرض الاولى للمتغير التجريبي الاول ويعرض الثاني للمتغير التجريبي الثاني وبعد مده من الزمن يخضع المجموعة الاولى للمتغير التجريبي الثاني والمجموعة الثانية للمتغير التجريبي الاول ثم يقارن بين اثر المتغير الاول على المجموعتين و اثر المتغير الثاني على المجموعتين ويحسب الفرق بين اثر متغيرين.