

## التصميم التجريبي :

إن التصميم التجريبي للباحث كالرسم الهندسي المعماري فإذا جاء هنا التصميم مبهما وغير واضح جاءت نتائج البحث ضعيفة القيمة ومبهمة ، أما التصميم الذي يحسن وضعه الباحث فإنه يضمن الهيكل السليم والإستراتيجية المناسبة التي تضبط له بحثه وتوصله إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في الإجابة على الأسئلة التي طرحتها مشكلة البحث وفروضه فالتصميم يقترح على الباحث الملاحظات التي ينبغي عليه أن يتبعها كما يقترح عليه الأدوات الإحصائية المناسبة وكيفية تحليل المادة التي يجمعها والنتائج المحتملة التي يمكن أن يستخلصها من التحليل ولا يوجد أنموذج واحد للتصميم يصلح لكل بحث فطبيعة المشكلة التي يتخذها الباحث موضوعاً للتجربة وظروف العينة التي يختارها هي التي تحدد نوع التصميم وصورته .

اختيار التصميم التجريبي المناسب : يتم اختيار التصميم التجريبي المناسب حسب :

١- المجتمع:

أ : المجتمع المستهدف : هو المجتمع الذي يستهدف تعميم النتائج عليه

ب : المجتمع متاح : هو المجتمع الممكن اختيار العينة منه

٢- العينة

أ: اختيار عشوائي للعينة.

ب : التوزيع عشوائي للعينة على المجموعات

٣- مراعاة مهددات الصدق الداخلي والصدق الخارجي

أ : الصدق الداخلي : الأثر على المتغير التابع ناتج عن المعالجة للمتغير المستقل وليس لمتغيرات أخرى دخيلة.

ب: الصدق الخارجي : القدرة على تعميم نتائج البحث خارج نطاق العينة ليشمل كامل المجتمع المستهدف.

أنواع التصميم التجريبي :

أ- مجموعة التصاميم الأولية ( البسيطة ) : من ابسط انواع التصاميم التجريبية حيث يتم ضبط

مجموعة واحدة يجري عليها اختبار قبلي في بداية التجربة ( لقياس حالة المتغير التابع قبل

ادخال المتغير المستقل ) ثم اختبار بعدي بعد ان يتم التعرض للمتغير المستقل ( لقياس حالة

المتغير التابع بعد ادخال المتغير المستقل ) , ويتم حساب الفرق بين الاختبارين لمعرفة اثر

المتغير المستقل .

١. تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار البعدي :-

ويستخدم في هذا التصميم نفس المجموعة ويقارن نتائج التجربة بحيث تنسب الى المتغير المستقل، فمثلا يقارن تحصيل التلاميذ في ظرف معين بتحصيلهم في ظرف آخر .  
 ويعاب على هذا التصميم إلى إرجاع الفروق في مجموعة قبل وبعد تعرضها للمتغير التجريبي قد لا يكون عائداً إلى المتغير التجريبي وحده بل إلى عوامل أخرى .  
 مجموعة تجريبية ← اختبار بعدي .

مثال : اثر الواجبات البيتية في تنمية مستوى التفكير العلمي

لدى طلبة مرحلة الخامس الابتدائي في مادة الحاسوب

المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة البحث
تجريبية	الواجبات البيتية	التفكير العلمي	اختبار بعدي

٢. تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي :

يكون اكثر تطورا بحيث يمكن ان ننسب التغير للمتغير المستقل

اختبار قبلي ← مجموعة تجريبية ← اختبار بعدي .

مثال / نفسه السابق

المجموعات	اداة البحث	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة البحث
تجريبية	اختبار قبلي	الواجبات البيتية	التفكير العلمي	اختبار بعدي

٣. تصميم المجموعات المتكافئة :-

يستخدم في هذا التصميم مجموعتان متكافئتان من المفحوصين في الوقت نفسه

مجموعة تجريبية : يطبق عليها المتغير المستقل

ضابطة : تستخدم لمقارنة النتائج مع التجريبية , ثم تتم المقارنة بين نتائج افرادهما.

وهو على عدة أنواع وهي كالآتي :-

- تصميم يستخدم القياس البعدي :- (استخدام استراتيجية تدريس حديثة واثرها على

التحصيل الدراسي لعينة عينة طلاب )

ولابد من توافر بعض الشروط في مثل هذا التصميم منها :-

١- العينة يجب أن تكون كبيرة أو واسعة يتم توزيعها على مجموعتي بحث عشوائيا .

٢- إجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين للمتغيرات الخارجية المؤثرة في نتائج المتغير التابع

**مثال / أثر إستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل والأداء**

**المهاري لتطبيقات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.**

المجموعات	التكافؤ	التطبيق ( المتغير المستقل)	المتغير التابع	اداة البحث
التجريبية	١. العمر الزمني	<b>استراتيجية التعلم المقلوب</b>	التحصيل	اختبار بعدي تحصلي
الضابطة	٢. الذكاء	الطريقة التقليدية	الاداء المهاري	اختبار بعدي مهاري

- تصميم يستخدم القياس القبلي / البعدي :-

في هذا النوع يتم ضبط المتغيرات الدخيلة بين المجموعتين التجريبية والضابطة - بإحدى طرق الضبط - التي يعتقد لها الأثر في المتغير التابع باستخدام القياس القبلي وتأثير المتغير التجريبي والتفاعل بين القياس القبلي وبين المتغير التجريبي وأخيراً تأثير العوامل العارضة .

مثال / أثر إستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل والأداء المهاري لتطبيقات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

المجموعات	التكافؤ	اداة البحث	التطبيق	المتغير التابع	اداة البحث
التجريبية	١. العمر الزمني ٢. الذكاء	اختبار قبلي	استراتيجية التعلم المقلوب	تحصيل واداء مهارة	اختبار البعدي
الضابطة			الطريقة التقليدية		

ب- مجموعة التصاميم شبه التجريبية ذات الضبط الجزئي :

تتمتع هذه التصاميم بدرجة عالية من ضبط عوامل الصدق من انواعها :

١. تصميم المتتالية الزمنية :

في هذا التصميم مجموعة واحدة يطبق عليها اختبار قبلي وبعدي لعدة مرات متتالية حيث ان

التغيرالذي يظهر لصالح التغير المستقل وليس نتيجة لعوامل اخرى .

اختبارات قبلية ← مجموعة تجريبية ← اختبارات بعدي (لمرات متتالية)

٢. تصميم المجموعة الضابطة الامتكافئة ذات الاختبار القبلي والبعدي:

مجموعتان احدهما ضابطة والآخرى تجريبية غير متكافئتين , ويتم تطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين ويعاد تطبيقه بعد التجربة

المجموعات	التكافؤ	اداة البحث	التطبيق	المتغير التابع	اداة البحث
التجريبية	لا يوجد تكافؤ	اختبار قبلي	متغير مستقل ) استراتيجية تدريس حديثة (	التحصيل	اختبار البعدي
الضابطة			الطريقة التقليدية في التدريس		

٣. مجموعة التصاميم التجريبية الحقيقية ذات الضبط المحكم :  
تتصف هذه التصاميم بقدرة عالية على الضبط للعوامل المؤثرة في الصدق وتتميز بانها تتطلب اختيار عشوائي للأفراد وتعين عشوائي للمجموعتين التجريبية والضابطة . ومن انواعها:

-تصميم الاختبار البعدي للمجموعتين ( التجريبية والضابطة العشوائية ):  
تصميم يعتمد الاختبار البعدي فقط على شرط التأكد من الاختيار العشوائي لانه لا يوجد تكافؤ لضبط الفروق بين المجموعتين وعدم وجود اختبار قبلي لذلك يجد ضبط العمل حتى نعزو الفرق للمتغير المستقل .

ملاحظة : اذا كان الاختيار عشوائي يمكن ان نعمم النتائج اذا لم يكن الاختيار عشوائي  
لاستطيع تعميم النتائج

اداة البحث	المتغير التابع	التطبيق	المجموعات
اختبار البعدي	مهارات ماوراء العلم	انموذج بوسنر	التجريبية
		الطريقة التقليدية في التدريس	الضابطة

مثال / فاعلية انموذج بوسنر في تنمية مهارات ماوراء العلم لدى طلبة المرحلة الابتدائية

- تصميم الاختبار القبلي والبعدي للمجموعي البحث (اختيار العشوائي):  
في هذا التصميم يتم اختيار عينة عشوائية وبعدها يتم اختيار عشوائي للمجموعتين التجريبية والضابطة , يطبق اختبار قبلي وبعدي على مجموعتي البحث

اداة البحث	المتغير التابع	التطبيق	اداة البحث	المجموعات
اختبار البعدي	مهارات ماوراء العلم	انموذج بوسنر	اختبار قبلي	التجريبية
		الطريقة التقليدية في التدريس		الضابطة