جامعة حماه

كلية التمريض

السنة الثالثة

المادة: مناهج البحث العلمي

# مناهج البحث العلمي

## المحاضرة الرابعة

مدرّس المقرّر

آ. فوزية عثمان

# اختيار خطة البحث

1. مقدمة.
2. نماذج خطة البحث.
3. اعتبارات خطة البحث.
4. مميزات خطة البحث الجديدة.

---

## 1 مقدمة:

تعريف:

- **تعريف خطة البحث** بأنها المخطط الكلي ( كامل المخطط ) اللازم لجمع وتحليل المعلومات, متضمناً بشكل خاص تخصيصات لازمة لتحسين معيار الثبات / معيار ثبات الدراسة.
- **أو** هي الخريطة التي تخبر الباحث:

وظيفة خطة البحث:

| | |
|---|---|
| Why to do ? | لماذا تعمل؟ ( الهدف purpose) |
| What to do? | ماذا تعمل؟ ( طرق البحث Method) |
| When to do? | متى تعمل؟ ( وقت الدراسة Time) |
| Where to do? | أين تعمل؟ ( مكان الدراسة Setting) |
| How to do? | كيف تعمل؟ ( أدوات Subject) |

لماذا, ماذا, متى, أين وكيف تعمل؟

- بعد تشكيل الفرضية, يختار الباحث خطة البحث الأكثر تناسباً لهذه الدراسة.
- في بعض الأحيان تخصص طبيعة الدراسة خطة البحث, وفي حالات أخرى أكثر من خطة بحث يجب أن تستخدم وهنا يقرر الباحث أيها الأنسب.

- الفرق بين الطرق والأدوات:

**طرق البحث:** تغيير الوضعية مع تحديد الوضعية/ مدة الدراسة بشكل يومي.

**أدوات البحث:** بطاقة الاستبيان، تقارير، استمارة ملاحظة.....

## 2 أنواع أو نماذج خطة البحث:

1) خطط بحثية تجريبية.
2) خطط بحثية غير تجريبية.
3) أنواع أخرى لخطط البحث.

## أولاً: الخطط البحثية التجريبية Experimental Research Design

### تعريف:

هي الدراسة البحثية التي يعدّل الباحث فيها المتغير المستقل ويقيس التغيرات أو الاختلافات التي تحصل في المتغير التابع, واعتماداً عليه, وبالتالي الباحث هنا عنصر فعّال / أو فاعل. Positive

### أنواعها:

1. الخطط البحثية التجريبية الحقيقية True.
2. الخطط البحثية شبه تجريبية Quasi.

### 1- الخطط البحثية التجريبية الحقيقية / True

هي تحليل علمي وفيه تتبنى / توضع الملاحظات وتجمع المعلومات تبعاً لمواصفات موضوعة ( محددة ) مسبقاً بشكل جيد.

وهي تتميز بما يلي:

1. المناورة. Manipulation
2. الضبط. Control
3. العشوائية. Randomization

- تزيد هذه المميزات الثلاثة معيار الثبات في الدراسة / ثبات الدراسة / وهي ( Garantee ).
- إن التغير في المتغير التابع ليس بسبب أي متغير خارجي آخر. ولكن كنتيجة للمناورة المحدثة في المتغير المستقل.

**مثال :** " هل يسبب دواء معين شفاء من مرض معين ".

" هل تسبب إجراءات تمريضية معينة نقص في قلق المريض ".

## 1- المناورة: Manipulation

وهنا يغير الباحث عن قصد في المتغير المستقل ويلاحظ التأثير الذي يؤدي له المناورة على المتغير التابع ( المناورة تتضمن بعد ذلك بعض أنواع التداخلات على جزء من الباحث ) تتضمن المناورة إذاً نوع ما من تداخل الباحث في جزء ما.

المتغير المستقل { دواء أ، دواء ب، دواء ج } ( تأثير كل واحد على المتغير الهام ) الضغط الدموي ( المتغير التابع )

## 2- الضبط: Control

هي عملية حجب ورفع التأثيرات المستمرة الممكنة على المتغير التابع تحت الاختبار.

ويمكن أن تحصل على هذا الضبط بواسطة:

- المناورة.
- تحضير حذر لخطط البحث.
- العشوائية.
- استخدام المجموعة الضابطة.

المجموعة الضابطة: هي مجموعة الأشخاص في العلاج التجريبي أو المناورة. والتي تزودنا إنجازاتها بقاعدة ( أساس ) والذي يمكن أن يقاس تأثير المناورة أو العلاج ضد أو بمواجهة هذه القاعدة.

إذاً يجب أن تتضمن الدراسة كحد أدنى مجموعتين:

- مجموعة تجريبية / دراسية / يعطى لهم دواء معين .
- مجموعة ضابطة / لا يعطى لهم دواء معين/.

وبعد ذلك يقاس تأثير الدواء على المجموعة الأولى ( دراسية ) وذلك بمقارنة ضغط الدم هذه المجموعة مع ضغط دم المجموعة الثانية والتي لم تتلقى الدواء ( الضابطة ).

## 3- العشوائية: Randomization

وفيها يتم اختيار أشخاص العينة الذين نضعهم في المجموعة بشكل عشوائي.

نقصد بالعشوائية نعني أن كل شخص له نصيب متساوي لكونه مسند إلى المجموعة.

*** طرق العشوائية :

### 1. صورة / كتابة: Flip a coin

إذا ظهرت الصورة ⟵ الشخص يذهب للمجموعة الأولى.

إذا ظهرت الكتابة ⟵ الشخص يذهب للمجموعة الثانية.

ولكن هذه الطريقة ليست عملية لأنها يمكن أن تكون دقيقة ففقط في المجموعات ذات الأعداد الكبيرة ولكن ليس في المجموعات الصغيرة.

### 2. النظير: Matching

وتعني نضع اثنين من الأشخاص في مجموعة واحدة واثنين في مجموعة أخرى معتمدين على تشابههما في مجال أو أكثر ولكن هنا نواجه بعض المشاكل:

- عندما نزاوج علينا أن نعرف المميزات التي لديها ميل لتؤثر على المتغير التابع مثل المعرفة وهذه ليست دائماً متاحة.
- حتى ولو عرفنا هذه المميزات فإن اختلاطات النظير تظهر أكثر عندما يكون هنالك أكثر من ثلاث أو أربع مواصفات.

### 3. الأعداد في حاوية ( وعاء ) Random selection معيار عشوائي :

**مثال:** نفترض أن لدينا 15 شخصاً متضمنين في برنامج لإنقاص الوزن.

خطة البحث التجريبية يتم تطويرها لتقيس فعالية نظامين غذائيين وهما A, B . إذاً يجب أن يكون لدينا ثلاث مجموعات:

- المجموعة الأولى ⟵ نظام A.
- المجموعة الثانية ⟵ نظام B.
- المجموعة الثالثة ⟵ نظام منتظم ⟵ مجموعة ضابطة C.

وهنا لدينا ثلاث مجموعات, ولا نستطيع أن نستخدم الوجه والكتابة لنقرر المجموعة التي سوف يسند إليها الأشخاص.

وبالتالي الإمكانية بعد ذلك هي كتابة أسماء الأشخاص على قطع منفصلة من الأوراق ووضعها في وعاء. ثم نسحب الأسماء ونسند 5 الأولى إلى المجموعة A ثم الـ 5 الثانية إلى المجموعة B ثم الـ 5 الثالثة إلى المجموعة C ولكن هذه الطريقة تستهلك الوقت بشكل كبير وخاصة في الأعداد الكبيرة وعليه طور العلماء:

جدول الأرقام العشوائية باستخدام O أو Q في مثل هكذا طريقة كل رقم قابل ليتبع أي آخر بشكل متساوي. يوجد جداول مطورة على الكمبيوتر غالباً.

خطة البحث التجريبية:

يمكن أن تبنى في المخابر أو في مجال العمل وفي كلتا الحالتين الصفات الثلاث ( المناورة, السيطرة, العشوائية) يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار. في المعامل أكثر سهولة ولسوء الحظ أغلب الأبحاث التمريضية تبنى في المجال في حالات الحياة الواقعية والتي تجعل هذه الأبحاث أكثر صعوبة.

** خطة البحث التجريبية الحقيقية هي **الأفضل** ولكن **الأكثر صعوبة.**

مثال عليها:

" نقترح أننا نريد أن ندرس تأثير تداخل تمريضي معين X على الحزن أو اليأس النفسي للمرضى ودرجة التعاون "

- المتغير المستقل هنا: التداخل التمريضي.
- المتغير التابع هو: عدد أمثلة اليأس النفسي.
  عدد أمثلة التعاون في الإجراءات العلاجية.

- الفرضية: ستكون:

1. المرضى الذين يتلقون X تداخل تمريضي يظهرون يأس أقل من المرضى الذين لم يتلقوا نفس التداخل التمريضي.
2. المرضى الذين يتلقون تداخل تمريضي X يظهرون أمثلة تعاون أكبر من المرضى الذين لم يتلقوا نفس التداخل التمريضي.

أ- العينة تحوي 100 مريض نفس المواصفات, الباحث سوف يناور بالتداخل التمريضي.

ب- الـ 100 مريض يسندون بشكل عشوائي للمجموعتين:

- التجريبية: التي سوف تتلقى تداخل تمريضي والعناية الروتينية.
- الضابطة: التي سوف تتلقى العناية الروتينية فقط.

ج- كلتا المجموعتين تلاحظ لأمثلة كلا: اليأس النفسي والتعاون قبل تطبيق التداخل التمريضي.

د- المجموعة التجريبية تتلقى التداخل التمريضي + العناية الروتينية على حين المجموعة الضابطة تتلقى العناية الروتينية فقط.

ه- وبعد ذلك كلتا المجموعتين تلاحظ ثانية للأمثلة كل من اليأس النفسي والتعاون.

ز- الفرق بين المعيارين Scores هو التحليل الإحصائي.

RA ⟶ yb1……x…….ya1 تجريبية

ضابطة yb2……..……ya2

مقارنة ال Ds الاثنين بالمقارنة بعد بـ قبل

ya1 – yb1 = D1

Ya2 – yb2 = D2

~~a~~ ⟶ after

~~b~~ ⟶ before

**2- الخطط البحثية شبه تجريبية / Quasi**

هي خطة البحث التي تبحث للمعرفة والفحص / معرفة وفحص السببية أو الأسباب / في الحالات التي فيها الضبط الكامل غير ممكن. وهي تأخذ كحد أدنى واحد من 3 مميزات الخطة الحقيقية والتي هي:

- مناورة.
- ضبط.
- عشوائية.

المفقود هنا غالباً العشوائية أو الضبط أو كلاهما

<u>أي سوف تكون:</u>

- مناورة فقط.
- مناورة مع عشوائية.
- مناورة مع ضبط فقط.

هذا النقص يمكن أن يحدث بسبب عدد المتغيرات المستقلة مثل الجنس , العرق , الطول. وهي مميزات إنسانية ليست مسؤولة عن الضبط والعشوائية.

متغيرات مستقلة أخرى يمكن إجراء المناورة عليها تقنياً ولكنها قانونياً غير مناسبة لهدف تجريبي في حال كانت العينة إنسان.

مثال: " خطة غير متساوية في الضبط" هنا المجموعة الضابطة هي المفقودة أو لم يتم اختيارها عشوائياً.

الأبحاث التي لا يوجد فيها مجموعة ضابطة يمكن أن تكون واحدة من الأشكال التالية:

1. الخطة ذات المجموعة الواحدة بـ اختبار بعدي فقط Test …. post.
2. الخطة ذات المجموعة الواحدة بـ اختبار قبلي واختيار بعدي pre – post test.
3. الخطة ذات السلسلة الوقتية time series.

**1. الخطة ذات المجموعة الواحدة مع اختبار بعدي فقط:**

مثال: " أساتذة التمريض قرروا تقديم اتجاه جديد في تعليم الطلبة ذهبوا إلى Head واستخدموه, ثم قيموا تأثير هذا الاتجاه الجديد (X) بمعايير أو قياس تحصيل الطلبة ( Y ) في نهاية السنة.

( مجموعة تجريبية فقط ) .....X.....X..... ( اختبار بعدي ).

هذا البحث ضعيف لم يكن فيه قياس للمتغيرات كنتيجة للمناورة ( X ) لأنه لا يوجد اختبار قبلي قبل تقديم المناورة ( X ).

وهو ضعيف أيضاً لأنه لا يوجد مقارنة مع مجموعة أخرى لتجنب الشك في حصول التغير ( إذا وجد ) بسبب نضج الوقت وليس كنتيجة للمناورة ( X ).

**2. الخطة ذات المجموعة الواحدة مع اختبار قبلي واختبار بعدي:**

نفس المثال السابق, ولكن هنا يعمل اختبار قبلي قبل تقديم الاتجاه التعليمي الجديد ( مناورة X ).

( مجموعة تجريبية فقط ) .....Yb…….x……..Ya.

وهذه أفضل من النوع السابق حيث أنها تقيس التغير الحاصل بعد المناورة عبر المقارنة بين الاختبار القبلي ( Yb) والاختبار البعدي ( Ya ).

درجة الزيادة ( Gain score ) Ya – Yb = D.

ومع ذلك: تبقى هذه الخطة ناقصة حيث أن هذا النقص ناتج عن نقص في المقارنة مع مجموعة أخرى لم تتعرض للمناورة ( مجموعة ضابطة ) لأن التغيرات يمكن أن تكون بسبب النضج أو الوقت أو أي عامل مشابه.

**3. الخطة ذات السلسلة الوقتية Time series:**

وهي أيضاً ذات مجموعة واحدة بمعنى أنها بدون مجموعة ضابطة. ولكن هذه أفضل من النوعين السابقين حيث أنها تتضمن طريقة للتغلب على النقص في المجموعة الضابطة.

جمع المعلومات هنا يعمل أو يقوم 3 -4 مرات قبل وبعد المناورة ( X ).

حيث أن جمع المعلومات خلال مرحلة وقتية ممتدة وتقديم المناورة ( X ) خلال مرحلة جمع المعلومات.

Y1→ Y2→ Y3→ X→ Y4→ Y5 → Y6

تكرار جمع المعلومات الخاصة بالمتغير التابع ( Y ) يسيطر على غالبية المتغيرات الخارجية مثل النضوج والوقت ( كمتغيرات ) وبالتالي فإن تأثير المتغير المستقل ( X) على المتغير التابع أكثر عدلاً الآن (مبرر الآن).

الخطط شبه التجريبية أكثر سهولة من الخطط التجريبية الحقيقية.

حيث : غالباً يسأل الشخص : النتائج هنا " هل هناك أي عوامل أخرى تسبب أو تؤثر على المتغير التابع ( Y ) غير أو بجانب المتغير المستقل ( X )؟ "

.....

**المراجع:** أ.د سوسن غزال، محاضرات أساليب البحث العلمي، جامعة تشرين – كلية التمريض، 2005