

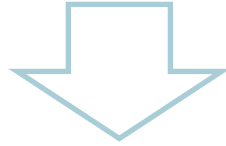
المحاضرة السابعة

تصميم التجارب

(كتاب اوما سيكاران ص 207 - 251)

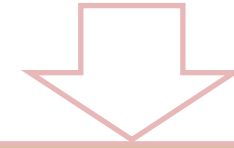
■ محاور و أهداف المحاضرة

أهداف المحاضرة



1. شرح الفرق بين التجارب العملية والتجارب الميدانية
2. معرفة معالجة المتغير المستقل
3. السيطرة على المتغيرات الملوثة للنتائج
4. مناقشة الصلاحية أو الثقة الداخلية و الثقة الخارجية

محاور المحاضرة



1. التجارب العملية
2. التجارب الميدانية
3. معالجة المتغير المستقل
4. السيطرة على المتغيرات الملوثة للنتائج
5. الثقة الداخلية و الثقة الخارجية

• مقدمة :

متغيرات ملوثة

✓ ينبغي أن تخضع للمراقبة و التحديد

المتغير التابع

أداء المنظمة

تأثير

الابداع المحقق

التكنولوجيا المستخدمة

تدريب العاملين

المتغير المستقل الرئيسي

المستوى العلمي

متغير مستقل

متغير مستقل الخبرة



✓ التجارب هي عبارة عن تصميم يتم للتعرف على علاقة السببية المحتمل وجودها بين المتغيرات المختلفة.

نميز بين:

- التجارب المعملية
- التجارب الميدانية

■ التجارب العملية

- تمثل أفضل مكان للقيام بعملية تحديد أثر المتغيرات الأخرى التي يمكن أن تتداخل مع تأثير المتغير المستقل المراد دراسة قوة تأثيره على المتغير التابع.
- تهدف التجارب العملية للسيطرة على المتغيرات المستقلة الأخرى
- تستخدم فيها المراقبة و المعالجة المصطنعين

■ معالجة المتغير المستقل

○ لقياس قوة العلاقة السببية يجب انشاء عدة مستويات من المتغير المستقل لقياس مدى تأثيرها على المتغير التابع.

متغير مستقل

○ اذا كنا نريد أن نختبر النظرية القائلة أن انتقال العمال بين مختلف أقسام التصنيع يسمح له بالحصول على معلومات متعمقة في مجال التقنية، بحيث يقضي العامل أربعة أسابيع في كل قسم.

المتغير التابع

مثال:

■ طريقة معالجة المتغير المستقل:

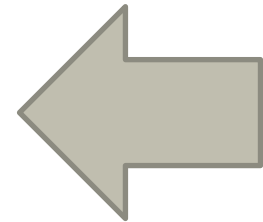
✓ يمكن انشاء ثلاث مجموعات من العمال:

✓ **المجموعة الأولى** تتعرض لنظام التحويل بين الأقسام وممارستهم العمل فيها لمدة أربعة أسابيع.

✓ **المجموعة الثانية** تتعرض لنظام التحويل بصفة جزئية أي بين نصف الأقسام فقط.

✓ **المجموعة الثالثة** فإنها تستمر في العمل بالصورة الحالية دون أن تنتقل بين الأقسام.

✓ ثم نقيس المعلومات الصناعية الدقيقة لدى العمال قبل وبعد عملية التحويل لدى المجموعات الثلاث (أي قبل معالجة المتغير المستقل) وبالتالي سيكون بالإمكان تحديد مقدار تأثير عملية المعالجة في احداث الأثر الذي يتم قياسه.

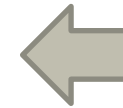


■ السيطرة على المتغيرات الخارجية الملوثة للنتائج

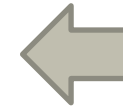
○ قد لا يعرف الباحث بالضرورة كل المتغيرات الملوثة ولذلك فهو يحاول تخفيض أثرها قدر المستطاع.

✓ هناك طريقتان رئيسيتان:

✓ المجموعات المتماثلة



✓ المعاينات العشوائية



✓ المجموعات المتماثلة

✓ يعني تحديد الخصائص التي تشكل الاربك و توزيعها في مجموعات متماثلة لتخفيض أثرها وتوزيعه بطريقة متساوية

مثال:

✓ من بين 60 عامل لدينا 20 امرأة و 20 عامل عمره أكبر من 50 سنة و 08 عمال لديهم 20 سنة خبرة

✓ لتخفيض درجة التنوع التي قد تؤثر على نتائج البحث يمكن للباحث أن يشكل 04 مجموعات و يوزع في كل مجموعة 05 نساء و 05 عمال أعمارهم أكبر من 50 سنة و عاملين ممن لديهم 20 سنة خبرة مع باقي أفراد المجموعات بالتساوي.

✓ المعاينات العشوائية

✓ يعني توزيع الستين عاملا على المجموعات الأربع بطريقة عشوائية وبالتالي فاحتمال ظهور كل عامل في المجموعة متساوية.

(يمكن ظهور المتغيرات الملوثة في مجموعة واحدة بقوة، العمر والخبرة والنوع).

■ التجارب الميدانية

- عبارة عن تجارب يتم إجراؤها في البيئة الطبيعية التي تتتابع فيها الأحداث بطريقة عادية.
- لا يمكن في هذا النوع السيطرة على المتغيرات الملوثة لأنه لا يمكن توزيع أفراد العينة عشوائيا أو في مجموعات متماثلة.
- تسمح هذه التجارب بمعالجة المتغير المستقل وإجراء التجربة وتكوين مجموعات مراقبة

■ الثقة الداخلية والثقة الخارجية

الثقة الخارجية

قابلية نتائج الدراسة للتعميم

الى أي مدى يمكن أن نجزم
أن هذه النتائج المعملية
ستكون نفسها في الميدان
(واقع المنظمة)

الثقة الداخلية

الصلاحية الداخلية للتصميم

تشير الى تمكن الباحث
من اثبات علاقة سببية
بين المتغيرات بثقة.

- تتمتع التجارب الميدانية بمستوى ثقة خارجية أعلى منه لدى التجارب العملية لأن نتائجها أكثر قابلية للتعميم على منظمات أخرى مشابهة.
- بينما في التجارب الميدانية تكون الثقة الداخلية أقل منه مقارنة بمستوى الثقة في التجارب العملية التي تكون فيها القدرة على السيطرة على المتغيرات الملوثة أعلى.

■ بعض العوامل المؤثرة على الثقة الداخلية والثقة الخارجية

01. عوامل الاربك السبعة للثقة الداخلية

✓ تمثل تهديدا لنتائج التجربة

1. العوامل التاريخية

2. النضج

3. عملية الاختبار نفسها

4. تأثير أداة القياس

5. التحيز في الاختيار

6. النزوع نحو المتوسط

7. الفناء

01. عوامل الارباك للثقة الخارجية

✓ تمثل تهديدا لإمكانية التعميم و إعادة انتاج نتائج الدراسة

■ تتأثر الثقة الخارجية بعوامل مثل:

1. اختلاف ظروف المنظمات الأخرى عن المنظمة التي تمت فيها الدراسة
2. اختيار الأفراد الذين ستطبق عليهم التجارب المعملية يختلفون عن الأفراد الحقيقيون الذين يعملون في المنظمة

■ كيف نوازن بين الثقة الداخلية والثقة الخارجية

○ لأنهما ضروريان للبحث العلمي ومصادقته، يمكن دعمهما عن طريق عملية التناوب

○ تعني عملية التناوب البدء بالدراسة العملية لضمان مستوى جيد من الثقة الداخلية ثم القيام بالبحث الميداني للحصول على ثقة خارجية جيدة.

مثال:

✓ دراسة تأثير النوع (ذكر أو أنثى) على نمط القيادة في منظمات الأعمال الريادية

○ للتغلب على مختلف التهديدات التي تضعف من درجة الثقة الداخلية و الخارجية على حد سواء يجب اختيار تصميم التجارب المناسب لكل دراسة.

○ أخيرا لا نهمل القضايا الأخلاقية في مجال تصميم التجارب والتي منها:

○ الضغط على الأفراد ماديا أو معنويا للمشاركة في التجارب.

○ خداع المشاركين بإخفاء أو تقديم معلومات مغلوطة عن أهداف البحث.

○ استخدام نتائج البحث للإضرار بالمشاركين فيه.

○ تعريض المشاركين لأخطار أو بيئة غير امنة.

