محاضرة رقم ١٢	
الكلية	التربية للعلوم الانسانية
القسم	العلوم التربوية والنفسية
المادة باللغة العربية	علم النفس التجريبي
المادة باللغة الانجليزية	Experimental psychology
المرحلة	الثالثة
السنة الدراسية	2024-2023
الفصل الدراسي	الاول
المحاضر	م.م صابرين علي حسين
العنوان باللغة العربية	التصميمات المختلطة
العنوان باللغة الانجليزية	Mixed design
المصادر والمراجع	

المحاضرة : الثانية عشر

التصميمات المختلطة

ان التصميمات التجريبية والارتباطية في البحث العلمي ذات اهمية في تقدم المعرفة العلمية،ولقد اكد "فونت" على ان هاتين الستراتيجيتين متكاملتين لجمع البينات الكاملة عن مشكلة بعينها.

ومع وجود اسس الربط بين المنهجين الا انه لازالت هناك فجوة واسعة في توجهات الباحثين الذين يفضلون احد المنهجين على الاخر في دراسة السلوك، ويمكن ان نجد اصل الخلاف جزئياً في كتاب "واطسن" الذي هاجم فيه المنهج الارتباطي،واوصى بان الخصائص المتواجدة لدى الافراد والتي غالباً ما يؤكد عليها البحث الارتباطي هي اقل اهمية من حيث التاثير في السلوك مقارنة بالتاثيرات البيئية والتي يمكن السيطرة عليها وتغييرها ولهذا كتب "واطسن" مقولته: اعطني مجموعة من الاطفال الاصحاء

التكوين وعالمي الذي اريده لكي اربيهم فيه، ولسوف اضمن ان اخذ اياً منهم عشوائياً فادربة ليصبح اي نوع من الاختصاصين قد اختاره- طيباً،محامياً، فناناً، بل حتى شحاذا اولصاً- وبغض النظر عن مواهبة وميولة وقدراته.

لقد كانت البحوث التجريبية بعد "واطسن" تبتعد عن التركيز على اخذ عينات مختلفة لتوضيح التاثيرات التجريبية، بل عمدت البحوث التجريبية بدلاً من ذلك على التركيز على مجموعات متجانسة(نفس الجنس، الخلفية الاجتماعية الاقتصادية، العمر...).

الا انه عندما نستخدم عينات يحمل افرادها صفات متشابهة فان الفروق المحتملة الموجودة في المجتمع ككل(الفرق تبعاً للجنس،العمر...) غالباً ما تطمس.

ان التوجهات التجريبية الحديثة والتي اطلق عليها "كرونباخ" 1957 اسم السيكولوجيا العلمية يمكن ان تكون مفيدة حقاً اذا ما دمجت معاً(المتغيرات الارتباطية والتجريبية) وكما اقترح "فونت" واطلق عليها اسم التصميمات المختلطة.

لقد لاحظنا ان التصميم التجريبي يتطلب التوزيع العشوائي للافراد المأخوذين من نفس المجتمع الاحصائي الى مجموعتين او اكثر ثم اعطاء كل مجموعة معالجة مختلفة واذا اختلفت المجموعتان فيمكن ان تعزى الفروق للمعالجات التجريبية، اما في التصميمات المختلطة فاننا نختار الافراد من مجتمعين(او اكثر) منفصلين غير متداخلين اطلاقاً ثم نقدم لهم المعالجات التجريبية المختلفة.

ولعل ابسط انواع التصميمات المختلطة هو تصميم2×2 اذ يقسم الافراد مثلا من حيث الجنس اولاً ثم يوزعهم عشوائياً الى مجموعتين تتلقى المعالجات التجريبية، ان هذا التصميم مختلط اذ ان العامل الاول في البحث(الجنس) متغير ارتباطي، بينما العامل الثاني تجريبي(مثلا التعرض لانواع من طرائق التدريس).

وقد تتضمن التصميمات المختلطة ثلاثة او اربعة عوامل مستقلة او اكثر.وقد يكون في كل من هذه العوامل اكثر من مستويين، فقد يقسم الافراد من حيث وجود القلق لديهم(عالي- وسط- واطيء) ثم يمكن تقسيم الافراد في كل مجموعة من هذه المجاميع الثلاث الى ثلاثة مستويات مختلفة من العلاج تتباين في درجة شدتها.

واذا كان لتقسيم الافراد على أساس المتغيرات غير التجريبية اهمية عملية او نظرية،فان التصميمات المختلطة تتميز بالكثير من الجوانب التي تجعلها مفضلة على التصميمات التجريبية البسيطة ومن هذه الجوانب:

1.تسمح التصميمات المختلطة للباحث بان يحصل على ادلة تجريبية وارتباطية يمكن اعتبارها مصدرين رئيسيين للتباين ومثال ذلك:حاول احد الباحثين التعرف على مدى قبول الاطفال تفضيل مكافئات كبيرة

مؤجلة على مكافأت صغيرة مباشرة بدلالة مدة التاجيل(وهذا متغير تجريبي استخدم فيه خمسة مستويات من يوم واحد الى اربعة اسابيع) وبدلالة عمر الاطفال(متغير ارتباطي يتضمن اطفالاً اختيروا في كل من ست صفوف). ولقد كانت توقعات الباحثين ان قبول الاطفال تاجيل المكافأة سيرتفع بارتفاع العمر وينخفض بزيادة مدة التاجيل، ولقد تأيد هذا التوقع بالتصميم المختلط[25].

وبنفس المنطق غالباً تتضمن الدراسات التجريبية في ميادين علم الانسان والاجتماع عاملاً ارتباطياً يستكشف التباينات بين المجتمعات او الفئات الاجتماعية والاقتصادية،وعلاوة على ذلك لابد ان يتضمن علم النفس المقارن كشفاً للفروق بين الافراد والجماعات ضمن الانواع المختلفة.

2.قد تكتشف التصميمات المختلطة مدى عمومية النتائج التجريبية عبر المتغيرات الارتباطية كالعمر- الجنس- المكانة الاجتماعية الاقتصادية.مثال ذلك لنفرض اننا نقارن بين طريقتين مختلفتين لتدريس لغة انكليزية احداهما طريقة تقليدية والاخرى جديدة وقد يربط الباحث هذه المعالجة التجريبية مع اربعة اعمار للطلبة(5،7،9،11) في تصميم مختلط 2×4،وقد تنجم عن البحث نتائج تشبة الشكل التالي، والذي يتضح فيه ان الطريقة الجديدة افضل من القديمة بغض النظر عن اعمار الاطفال.

ثالثا:التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي

ان التصميمات التجريبية ذات الضبط المحكم التي تحدثنا عنها هي ادق انواع التصميمات التجريبية،الا انها غير ممكنة في جميع الاحوال،اذ لايستطيع الباحث في بعض المواقف ان يضبط جميع العوامل المطلوبة، وبالتالي فهو يلجأ الى نوع جديد من التصميمات تسمى بالتصميمات ذات الضبط الجزئي.وفي هذه الحالة ينبغي على الباحث ان يكون على بينة من العوامل التي لايستطيع ضبطها كما

ينبغي ان يحدد بدقة احتمال تاثيرها على نتائج التجربة اكثر من تأثير العامل المستقل، والا فقدت التجربة مقوماً اساسياً من مقومات سلامتها الداخلية[23].

ومن نماذج هذا النوع من التصميمات هو:

تصميم المجموعة الضابطة اللاعشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي.

يصعب على الباحث في بعض الاحيان اتباع الاسلوب العشوائي في اختيار مجموعاته لاسباب عديدة منها:عدم الرغبة في احداث تغيير في نظام المدرسة مثلاً وتوزيع الطلاب على الصفوف، او عدم امكانية تجميع الافراد من اماكن مختلفة بهدف التجربة، او عدم توفر العدد الكافي من الافراد الذين يمكن الاختيار عشوائياً من بينهم وعندئذ يضطر الباحث الى ان يستخدم في تجربتة مجموعات جاهزة مثل بعض الصفوف الموجودة في مدرسة من المدارس فيجعل منها مجموعته التجريبية والضابطة.

وهكذا فان الباحث لايوزع الافراد على المجموعتين في هذا التصميم بشكل عشوائي،فالمجموعات هنا موجودة اصلاً ولا دخل له في تكوينها او تنظيمها وهو لايملك في اختيارهما الا ان يراعي شرطاً واحداً هو ان تكون هاتان المجموعتان متشابهتين قدر لامكان ويعطي لهما اختبارات قبلية ثم يقارن متوسطات الاختبار القبلي والانحراف المعياري في كلا المجموعين باحد اختبارات الدلالة الاحصائية للتاكد من تشابههما وفضلا عن ذلك فانه يستخدم الاسلوب العشوائي اذا كان ذلك ممكناً لاختيار احدى المجموعتين لتكون هي المجموعة التجريبية.

ولا تختلف اجراءات تنفيذ هذا التصميم بعد ذلك عن الاجراءات المتبعة في تصميم المجموعة الضابطة(العشوائية) الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي اذ ان شكل التصميم يكون على النحو التالي.

مجموعة تجريبية	اختبار قبلي	معالجة	اختبار بعدي	الفرق
مجموعة ضابطة	اختبار قبلي		اختبار بعدي	الفرق

ويذهب الباحثون الى انه اذا امكن اختيار مجموعتين متشابهتين، وتاكد هذا التشابة من خلال مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية،فان هذا التصميم يكون مستوفي للعديد من شروط السلامة الداخلية اذ ان وجود المجموعة الضابطة يحول دون الخلط بين تأثيرات الاختبار القبلي والاحداث المصاحبة والنضج، وادوات القياس وبين العامل المستقل.

ومع هذا فان الباحث ينبغي ان يكون يقظاً لفعل هذه العوامل وتاثيراتها على التجربة ولعل اخطر ما يواجههة هذا التصميم هو التفاعل بين عامل الاختيار والعامل المستقل،اذ قد يختار الباحث مجموعتين متشابهتين متساويتين في متوسط درجاتها في الاختبار القبلي،لكنة بسبب عدم امكانية اتباع الاسلوب العشوائي يكون الاحتمال كبير بوجود اختلاف كبير بينهما،وقد يلتبس اثر هذا الاختلاف وينسب خطأ الى اثر

العامل المستقل مثال ذلك ان احد الباحثين قد يقوم بتجربة عن المشتركين في احد معسكرات الكشافة،وقد يحدث ان يكون افراد المجموعة التجريبية من المشتركين للسنة الاولى، وان يكون افراد المجموعة الضابطة من المشتركين للعام الثاني،وقد تكون المجموعتان متشابهتين في متوسط درجات الاختبار القبلي،لكن الذي يحدث ان المجموعة التجريبية تحصل على متوسط اعلى في الاختبار البعدي من المجموعة الضابطة،وهذا التفوق لايعود الى العامل المستقل بقدر ما يكون عائداً الى ان المجموعة الاولى تكيفت لحياة المعسكر في الاختبار البعدي بشكل افضل مما كانت عليه في الاختبار القبلي،في حين ان المجموعة الثانية لم يحدث على تكيفها اي تغير في الاختبارين بحكم تعودها السابق.

اما عن السلامة الخارجية لهذا التصميم التجريبي فانه يواجه نفس مشكلات التصميم العشوائي في هذا الصدد الا ان التغلب على هذه المشكلات في هذا التصميم يكون اسهل مما هو علية في التصميم العشوائي،اذ ان الباحث في هذا التصميم امام مجال الاختيار الواسع،ويمكنة اختيار اكثر من مكان للتجربة وذلك ضمانا لحسن التمثيل كذلك فان افراد التجربة يكونون اقل تحسساً لاجراءاتها من افراد التجربة التي يتم الاختيار لها بشكل عشوائي.