

## أنواع البحوث العلمية

❖ **البحوث النظرية Theoretical Research**، أو **البحوث الأساسية Basic Research** أو **المجردة (Pure Research)** لا يرتبط هذا النوع من البحوث بمشاكل آنية ويكون الهدف الأساسي لهذا النمط من الأبحاث هو تطوير مضمون المعارف المتاحة في مختلف حقول العلم وبالتالي تحسين فهمنا لموضوع معين حتى لو لم يكن له تطبيق عملي، كما تهتم بالإجابة على تساؤلات نظرية ما، وقد يتم تطبيق نتائجها علمياً أو لا يتم. وتعد السمة الرئيسية للبحث النظري هي التأخر بين انطلاقة البحث وتطبيقاته.

### ❖ **البحوث التطبيقية Applied Research**

تعد البحوث التطبيقية أكثر شيوعاً من البحوث الأساسية، وتهدف إلى تحسين نوعية، أو تطوير منتج جديد في معظم المجالات. أو أنها تسعى لمعالجة مشكلة قائمة وإيجاد حل لها. وتعمل على بيان الأسباب الفعلية التي أدت إلى حدوث الظاهرة أو المشكلة، مع اقتراح التوصيات العملية التي يمكن أن تسهم في التخفيف من حدة المشاكل، أو إزالتها كلياً.

تبنى في كثير من الأحيان، البحوث التطبيقية على نتائج البحوث الأساسية. و بالتالي يمكن اعتبار البحوث الأساسية أنها أساس المعرفة التي توفر المعلومات الأساسية لمتابعة مناطق معينة من البحوث. مثال: طبيب أعصاب يدرس آلية عمل الدماغ فهذا يعمل ضمن مجال البحوث الأساسية في حين أن طبيب أعصاب آخر يدرس مرض الزهايمر يعتمد على المعلومات و النتائج التي توصل إليها طبيب الأعصاب السابق والمنشورات العلمية التي تدور حول هذا الموضوع .

### ملاحظة:

من الصعب فصل البحوث التطبيقية عن النظرية وذلك للعلاقة التكاملية بينهم، فالبحوث التطبيقية تستمد فرضياتها من النظرية، كما أن البحوث النظرية تستفيد من نتائج الدراسات التطبيقية. وكثيراً ما تؤدي نتائج البحث الأساسي إلى حلول لمشاكل عملية. فالبحوث النظرية للعالم الفيزيائي، ألبرت آينشتاين في مجال العلاقة بين الطاقة والمادة مكنت العلماء التطبيقيين من حساب الطاقة المتولدة من التفاعلات النووية.

### ❖ البحوث الوصفية Descriptive Research أو البحوث الإحصائية

وهي البحوث التي تعتمد المنهج الوصفي في تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة، من خلال تحديد ظروفها وأبعادها وتوصيف العلاقات بينها بهدف الانتهاء إلى وصف علمي دقيق متكامل للظاهرة أو المشكلة بالاعتماد على الحقائق المرتبطة بها. وهي أداة لاستنباط معلومات جديدة تصف حالة موجودة أو قائمة ، أو تحديد معدل تكرار الحالة أو الظاهرة ، وتوصيف المعلومات وترتيبها.

من محاسن البحوث الوصفية: اقل تكلفة، وقل من حيث الزمن والوقت

أما المساوئ: فهي بحاجة إلى خبرة ومهارات إحصائية وخصوصاً في جمع البيانات، لا تحدد السبب الذي أدى إلى الحالة أو الظاهرة ، نتائج تلك الأبحاث يمكن أن تتغير مع الزمن

### ❖ البحوث التجريبية Experimental Research

البحوث التجريبية هي النمط من الأبحاث التي تنطلق اعتماداً على الفرضية (أو عدة فرضيات) التي توضح العلاقة المتوقعة بين اثنين أو أكثر من المتغيرات. غالباً هذا النوع من الأبحاث ينتج عنه نتائج سليمة. ويمكن تعريف هذا النوع من البحوث بأنها التحقق المنهجي الهادف الخاضع للرقابة لغرض التنبؤ والسيطرة على ظاهرة ما ودراسة الاحتمالات والسببية بين المتغيرات المحددة

**التجربة The experiment** : هي إجراء منظم بهدف التحقق، أو دحض صحة الفرضية. وهي الحالة التي يدرس فيها الباحث بشكل موضوعي الظواهر التي تحدث وفق شروط رقابة صارمة بحيث يكون واحد أو أكثر من المتغيرات مختلفاً بينما باقي المتغيرات ثابتة، وبالتالي يمكن معرفة نتائج ما يحصل في حال تم تغيير عامل معين. **تصميم التجربة Experimental design** هو المخطط الذي يسمح للباحث باختبار فرضيته والوصول لاستنتاجات صحيحة حول العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة لها ، يختلف تصميم التجربة حسب مجال البحث والسؤال المطروح

### مصطلحات مهمة في البحوث التجريبية:

**المتغير التابع Dependent Variable** : هو المعيار الذي يتم الحكم على نتائج التجربة من خلاله.

**المتغير المستقل Independent Variable**: أي المتغير الذي يمكن التحكم به، أو تغييره، بصرف

النظر عن أي متغير آخر، ومن المفترض أن يكون له تأثير أو أثر

**المجموعة التجريبية:** المجموعة المعرضة لعلاج تجريبي.

**المجموعة السيطرة او الشاهدة:** المجموعة الخاضعة لحالة السيطرة، والتي لم تتعرض لمعاملة تجريبية

#### **الاختيار العشوائي: Random selection**

هو كيفية انتقاء عينة البحث للدراسة من المجتمع ، أي ان تصبح الفرصة متساوية ودرجة الاحتمال واحدة لأي عضو من أعضاء مجتمع البحث ليكون من بين أفراد العينة دونما أي تأثير أو تأثير. فالهدف من الاختيار العشوائي هو تشكيل عينة تمثل اكبر شريحة من المجتمع (عينة تعكس المجتمع)

#### **التعيين العشوائي: Random assignment**

كيفية تعيين عينة الدراسة التي اخترتها ضمن مجموعات مختلفة، وبالتالي تتساوى الفرص لكل أفراد عينة البحث ليكونوا في أي من المجموعتين التجريبية أو الضابطة. فالغرض من التعيين العشوائي هو أخذ العينة وتقسيمها بشكل عشوائي إلى مجموعتين أو أكثر التي تمثل بعضها البعض (المجموعات المختلفة تمثل بعضها البعض).

ملاحظة: التعيين العشوائي هو الأفضل لضبط الشروط التجريبية فمن خلال تشكيل المجموعات بشكل عشوائي فإن المجموعات ستكون متساوية احتماليا من حيث جميع المتغيرات المعلومة وغير المعلومة، وفي الأبحاث التجريبية فإن التعيين العشوائي هو أكثر أهمية من الاختيار العشوائي لان الهدف من التجربة هو التحقق من العلاقة القائمة ما بين السبب والمؤثر .

#### **خصائص البحث التجريبي:**

1. التكافؤ الإحصائي بين أفراد المجموعات المختلفة وعادة ما يتم ذلك بالتعيين العشوائي للأفراد
2. مقارنة مجموعتين أو أكثر من الأفراد
3. المعالجة المباشرة لمتغير مستقل واحد على الأقل
4. قياس كل متغير تابع
5. استخدام الإحصاء الاستدلالي
6. تصميم يوفر أقصى ضبط ممكن للمتغيرات الخارجية

**نواحي القوة في البحوث التجريبية:**

من مميزات البحث التجريبي انه أفضل الطرق لتحديد العلاقة السببية لمتغيرين ويرجع ذلك إلى الضبط الكبير للمتغيرات الخارجية وقوة معالجة المتغيرات المستقلة، وترتفع درجة الثقة بنتائج البحوث التي تطبقه أكثر بكثير من البحوث التي تطبق المناهج الأخرى.

**❖ البحوث الأكاديمية Academic Research**

وتنقسم إلى ثلاث أنواع: البحوث القصيرة، وبحوث الماجستير، وبحوث الدكتوراه.

**أولاً: البحوث القصيرة Term Paper**

وهذه البحوث يطلبها الأستاذ في أحد المساقات من الطلاب لتحفيز الطالب على الاستزادة والتعمق في الموضوع. وتهدف إلى تدريب الطالب على تنظيم أفكاره، وعرضها بصورة سليمة، وعلى استخدام المراجع ومصادرها، وتدريبه على الإخلاص والأمانة وتحمل المسؤولية في نقل المعلومات، وعادة لا يتوقع أن يتوصل الطالب إلى شيء جديد في مثل هذه البحوث، وإنما الهدف الرئيسي هو تطوير الاعتماد على النفس لدى الطالب في البحث والإطلاع وتطوير مفاهيم الطالب وقدراته التحليلية. كما يعتبر القيام بالبحوث القصيرة بمثابة تدريب للطلاب على القيام ببحوث أكثر عمقاً مثل رسائل الماجستير والدكتوراه ولاسيما وأن الإجراءات النمطية للبحث القصير لا تختلف كثيراً عن إجراءات القيام ببحوث الماجستير أو الدكتوراه.

تشمل البحوث القصيرة المقالة، ومشروع التخرج وهو من البحوث القصيرة، إلا أنه أكثر تعمقاً من المقالة، ويتطلب من الباحث مستوى فكرياً أعلى ومقدرة أكبر على التحليل والمقارنة والنقد. وهنا يعمل الباحث مع أستاذه المشرف على تحديد مشكلة أو ظاهرة معينة ضمن موضوع معين يختاره الطالب، والغرض منه هو تدريب الطالب على اختيار موضوع البحث، وتحديد الإشكالية التي سيتعامل معها، ووضع الاقتراحات اللازمة لها، واختيار الأدوات المناسبة للبحث، بالإضافة إلى تدريبه على طرق الترتيب والتفكير المنطقي السليم، والاستزادة من مناهل العلم، فليس المقصود منه التوصل إلى ابتكارات جديدة أو إضافات مستحدثة بل تنمية قدرات الطالب في السيطرة على المعلومات ومصادر المعرفة، في مجال معين والابتعاد عن السطحية في التفكير والنظر.

**ثانياً: بحوث الماجستير Master's Dissertation:**

يختار الباحث عند إعداد الرسالة مشكلة من المشاكل ويقوم بدراساتها وتحليلها ويضع الفرضيات لتفسيرها ثم يعمل على اختبار مدى صحة هذه الفرضيات. وقد يتوصل الباحث إلى إضافة جديدة إلى عالم المعرفة وقد لا يكون ذلك، فهي بمثابة تدريب للطالب على القيام ببحوث أعمق كبحوث الدكتوراه. فالهدف الأول منها هو أن يحصل الطالب على تجارب في البحث تحت إشراف أحد الأساتذة ليتمكنه ذلك من التحضير للدكتوراه.

**ثالثاً: بحوث الدكتوراه Doctoral Thesis:**

يقوم باحث الدكتوراه ببحث علمي شامل معتمداً على نفسه وبقليل من الإشراف بالتوصل إلى إضافة نوعية إلى عالم المعرفة. ولا يكفي أن يكون الباحث حاصل على درجة الماجستير بل يجب أن يقدم شيئاً جديداً وان النتائج التي توصل إليها يجب أن تجعله من الأشخاص المعترف بهم بواسطة الآخرين في مجال تخصصه. يتفق الأساتذة ورجال العلم على أن الأطروحة هي بحث علمي أعلى درجة من الرسالة، وهي للحصول على درجة الدكتوراه، ولهذا فهي بحث أصيل، يقوم فيه الباحث باختيار موضوعه، وتحديد اشكاليته، ووضع فرضياته، وتحديد أدواته واختيار مناهجه، وذلك من أجل إضافة لبنة جديدة لبنان العلم والمعرفة. وتختلف أطروحة الدكتوراه عن رسالة الماجستير في أن الجديد الذي تضيفه للمعرفة والعلم يجب أن يكون أوضح وأقوى، وأعمق وأدق، وأن تكون على مستوى أعلى. وقد يمتد الزمن بالباحث لأكثر من سنة أو سنتين ربما عدة أعوام وتعتمد رسالة الدكتوراه على مراجع أوسع، وتحتاج إلى براعة في التحليل وتنظيم المادة العلمية، ويجب أن تعطي فكرة عن أن مقدمها يستطيع الاستقلال بعدها بالبحث، دون أن يحتاج إلى من يشرف عليه ويوجهه.