طرق البحث العلمي

Scientific Research Methods

المرحلة :الثانية محاسبة

م م : وليد عبد الكريم محمد

مفردات مادة : منهج البحث العلمي

١- مدخل الى منهج البحث العلمي : العلم ، المعرفة العلمية النظرية العلمية .
٢- المفاهيم العامة للمنهج العلمي : الاهداف ، الافتراضات الفرضية العلمية ، الطريقة العلمية ، عناصر البحث العلمي .
٣- مشكلة البحث : مصادرها ، اهميتها ، اهدافها ، خطة البحث الإجراءات .
٤- مشكلة البحث : مصادرها ، اهميتها ، اهدافها ، خطة البحث الإجراءات .
٥- استخدام المراجع ، المكتبة ، تصنيفها ، التوثيق العلمي
٦- ادوات البحث العلمي : الملاحظة ، الاستبانة ، المقابلة الاختبار .
٧- العينة : الاختيار، الانواع ، حجم العينة .
٨- مناهج البحث : منهج البحث التاريخي ، الاهمية
جمع المصادر ، النقد .
٩- منهج تحليل النظم : المفهوم ، الخطوات،المراحل،المجالات،مهام محلل النظم
١٠- منهج البحث الوصفي : الاهمية ، الانواع
١١- منهج البحث التجريبي : الاهمية ، الضبط التجريبي التصاميم التجريبية .
١٢- كتابة البحث العلمي :العنوان ، اسلوب الكتابة ، مكونات البحث.
١٣- كتابة البحث العلمي :العنوان ، اسلوب الكتابة ، مكونات البحث.
١٤- شروط البحث العلمي،الخطوات المهمة في البحث العلمي، شروط يجب توافرها في الباحث
١٥- مؤسسات البحث العلمي في العراق : معوقات البحث العلمي ، واقع البحث العلمي

١- منهج البحث العلمي

مدخل الى منهج البحث العلمي:(العلم،المعرفة العلمية،النظرية العلمية)

ان البحث العلمي ومايرافقه من نتاج فكري وعملي يعود تاريخه الى حضارة البابليين والمصريين القدامى حيث برع أجدادنا في علوم الطب والهندسة والفلك والزراعة والفيزياء والجغرافية وبشكل متطور عرفته الانسانية آنذاك.وقد اخذ اليونان عن البابليين والمصريين هذ المجال العلمي.

ثم ناخذ الحديث عن مصطلح البحث العلمي الذي يتكون من كلمتين الأولى البحث، والثانية العلم، ويقال أن الكلمة الأولى تعود الى الكلمة اليونانية (Αναζήτηση)
وهي كلمة نرى أفلاطون يستعملها بمعنى (البحث) أوالنظر أو المعرفة، كما نجدها كذلك عند أرسطو أحياناً يستعملها بمعنى (بحث) والمعنى الاشتقاقي الأصلي لها يدل على الطريق أو المنهج المؤدي إلى الغرض المطلوب.

أولا:مفاهيم البحث العلمي

نأخذ المفهوم الاول للبحث العلمي وهو مصطلح البحث ،والذي هو أساس دراستنا هذه فهنالك تعاريف عدة أهمها الاتي:

البحثsearch :هو مجموعة من القواعد العامة المستخدمة من اجل الوصول إلى الحقيقة في العلم ،بواسطة هذه القواعد العامة التي تسيطر او تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته ،حتى يمكن الوصول الى نتيجة معلومة وواضحة.

البحث: وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة، وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة،التي يمكن التحقق منها، والتي تتصل بهذه المشكلة المحددة.

ونذكرأيضا تعريف وينتي Whitncy **للبحث** هو :(استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التأكد من صحتها مستقبلا).

أذا **البحث** يعرف: بأنه محاولة لاكتشاف المعرفة ،والتنقيب عنها ،تنميتها ،وفحصها ،وتحقيقها بتقصي دقيق ونقد أعمق ،ثم تعرض بشكل متكامل وذكي لتسير في ركب الحضارة العلمية والمعارف البشرية .

ولغرض تحديد ماهية الطريق العلمي والمنهج العلمي في البحث ينبغي علينا أعطاء تعريف وافي للعلم نفسه:

العلم (Science) **:**هناك عدة تعاريف للعلم منها :

يشير **العلم(science)** إلى الكيان النظامي والمؤسسي للمعرفة في أي مجال من التساؤل والذي يتم اكتسابه باستخدام الطرق العلمية (scientific methods).

وحسب قانون اكسفورد يعرف العلم : بأنه الادراك الذي يستحصل بواسطة الدراسة ،التي لها علاقة بنوع من انواع المعرفة.

إذا **العلم** هو المعرفة والادراك ،وليس معرفة وادراك سطحي اوبديهي وانما ينشأ نتيجة للدراسة أوالتجارب أو الملاحظة .

ويحقق العلم اهداف مهمة هي (الفهم ،التنبؤ،الضبط) .

١- الفهم :أي فهم الظواهرالمختلفة و تفسيرها وفهم الظواهر حسب الظروف المحيطة بها والعوامل المؤثرة فيها ،وكذلك علاقة تلك الظواهربالعوامل والظروف .

٢- التنبؤ: ومعناه عمليات الاستنتاج التي يعمد إليها الباحث واثبات صحة ما توصل إليه بشكل تحليلي او تجريبي.

٣- الضبط :وهو السيطرة على الظواهر المختلفة والتحكم بها بفرض إنتاج ظواهر مرغوب بها.

وأما بالنسبة لتعريف منهج **البحث العلمي**:

بأنه التقصي المنظم والذي يتم عن طريق اتباع مناهج علمية وعدد من الأساليب التي تحدد الحقائق العلمية، ويعد الهدف الأساسي من هذا صحة المعلومات وتعديل الخاطئ منها وإضافة الجديد إليها.

كما تم تعريف منهج **البحث العلمي**: بأنه الأسلوب الذي يقوم الباحث باختياره والسير عليه أثناء قيامه بالكشف عن الحقائق العلمية، في كافة فروع وميادين المعرفة، سواء أكانت هذه الفروع والميادين نظرية أم علمية.

ويوجد تعريف آخر لمنهج البحث العلمي : بأنه سبيل تقصي الحقائق العلمية والتوصل إلى حقيقتها، والتأكد من صحتها، ومن ثم نشرها بين الناس.

المعرفة العلمية (Scientific Knowledge)

إن الغرض من وراء العلوم هو إنشاء المعرفة العلمية. حيث تشيرالمعرفة العلمية (scientific knowledge)إلى مجموعة عامة من **القوانين والنظريات** التي تعمل على توضيح الظواهر أو السلوكيات الهامة التي يتم الحصول عليها بالطر ق العلمية. والقوانين (laws) هي أنماط ملحوظة لظواهر وسلوكيات ، بينما النظريات (theories)عبارة عن تفسيرات نظامية لظواهر أو سلوكيات ضمنية. على سبيل

المثال في الفيزياء فإن قوانين نيوتن للحركة (Laws Newtonian) يقوم بوصف ماذا يحدثٍ لجسم ما في حالة كونه ساكناً أو متحركاً.

المعرفة العلمية:

يقصد بالمعرفة العلمية تلك الأفكار والتصورات والمعاني التي يتم اكتسابها بطريقة منظمة باستخدام المنهج العلمي الذي يقوم على الملاحظة والبحث والتجريب، وتهدف هذه المعرفة إلى فهم الظواهر فهماً موضوعياً دقيقاً. وتمثل العلوم المختلفة - الطبيعية والاجتماعية - نموذجاً لهذا النمط من المعرفة.

خصائص المعرفة العلمية:

أ- الموضوعية: نقيضها الذاتية وهي تعني الغياب الكامل و المطلق لذات الباحث (مزاجه، ثقافته، إيديولوجيته وأحكامه المسبقة و استنتاجاته) في عمله العلمي ، سواء فيما تتعلق ببناء الموضوع أو عند بناء الفروض العلمية، أو عند إقامة التجارب العلمية ،وذلك حتى يصل الباحث إلى حكم علمي دقيق يمكن تعميمه.

وفي هذا الصدد يقول باشلار " العلم يقرب الناس بعضهم من بعض و الأهواء و المصالح تفرقهم، لأنه العلم يستخدم الأدلة العقلية و البراهين المنطقية المستقلة عن العوامل الشخصية و الذاتية."

ب- الوضعية: وهي نقيض الغيبية ، و تعني الوضعية الاشتغال بالمواضيع و المسائل و القضايا التي يمكن أن نصل إليها مباشرة و التي هي موجودة إما كواقع عيني أو كواقع ذهني.

ج- التعليل: و يعني البحث في العلل و الأسباب، بمعنى على الباحث أن يهتدي إلى الأسباب الحقيقية و العلل الفاعلة لظاهرته التي يدرس، فهو غير مطالب بوصف الظاهرة بقدر ما هو مطالب بالكشف عن العلاقات السببية الموجودة بين الظواهر .

د- الواقعية: وهي التي تقوم على استقراء الظواهر و الخبرات التي نعيشها واقعيا، لا التي تدخل في نطاق الخيال و التصورات.

ه- الدقة: تعتبر من أهم الدعائم التي يقوم عليها الفكر العلمي، حيث تتميز المعرفة العلمية بالدقة سواء في المفاهيم ، أو دقة الفروض و التجارب و الاستنتاجات و التعميمات.

ي- التعميم: دقة النتائج و النظريات العلمية هي ما تمكن البحث العلمي من القيام بعملية التعميم و التي تعني في مدلولها المنطقي جعل الكل يحمل حكم الجزء أو بعض الأجزاء.

ك- النسبية: دقة النتائج و النظريات العلمية لا يعني التعامل معها على أنها حقائق مطلقة لا يحق البحث فيها من جديد، بل ما يؤمن به العقل العلمي هو أن النظرية العلمية صادقة و دقيقة فقط في بعض جوانبها، وبالتالي فهي دوما في حاجة إلى إضافة وتعديل و المقصود هو أن العلم في حركة دائبة وحيوية مستمرة.

و- التعبير الكمي: لم تكتسب المعرفة العلمية طابعها العلمي إلا حينما اعتمدت على التكميم، فيقال أن تقدم العلم هو تقدم القياس، حيث الثابت في تاريخ الفكر العلمي و النظريات العلمية أنها لا تتعامل مع الوقائع على أنها كيفيات، بل يتم تحويلها إلى كميات حتى نتمكن من دراستها و توفق في التعبير عنها.

وفي هذا الصدد قال أرسطو " الأصوات و الألوان لم تتحول إلى وقائع علمية إلا بعد ما فسرت تفسيرا كميا."

(النظرية العلمية)(Scientific theory)

النظرية العلمية: هي التفسير الأفضل للحقائق التي نشاهدها حولنا في الطبيعة والتي يتم الوصول إليها باستخدام الأساليب العلمية، والتي تختبر مراراً وتكراراً ويتم تأكيدها باستخدام الملاحظة والتجربة.

النظريات العلمية: هي الشكل الأكثر موثوقية، ودقة، وشمولاً للمعرفة العلمية .

من المهم جداً أن نفرق بين استخدام النظرية في مجال العلوم وبين استخدامها عند عامة الناس. وهو الخطأ الذي يقع فيه المعظم، فعند العامة تكون عادة بمعنى حدس أو رأي أو فرضية أو تنبؤ، وهذا الاستخدام هو النقيض لمعنى النظرية عند العلماء. يستخدم العلماء النظريات العلمية كأساس لاكتساب مزيد من المعرفة، ومن أجل تحقيق أهداف مثل اختراع التكنولوجيا أو علاج الأمراض. والمعرفة المكتسبة من خلال النظريات العلمية تعتبر استقرائية واستنباطية في الطبيعة، بمعنى أن لها قدرات تفسيرية وتنبؤية.

كذلك تُعرّف **النظرية العلمية بالإنجليزية** (Scientific theory) : بأنّها بنية التفكير المنتظم الذي يتصوّره الخيال البشري ضمن نطاق واسع، وتشمل مجموعة من القوانين التجريبية التي من شأنها تنظيم الأشياء والأحداث التي تمّت ملاحظتها وافتراضها، إذ تشرح النظرية العلمية هذه القوانين بطريقة عقلانية وعلمية، ويستخدم العلماء البيانات، والملاحظات، والتجارب الدقيقة، والنظريات التفسيرية المنهجية في تفسير الأحداث، والتعبير عن العلاقات المستمرّة بين الأشياء، والكشف عن النظام في سلوكها، وبالتالي تقديم خطّة منهجية أو نظرية علمية لبيان كيفية حدوثها.

خصائص النظرية العلمية: (Characteristics of a scientific theory)
تتميّز النظرية العلمية بعدّة خصائص هي:

١- الاعتماد على اختبارات علمية دقيقة تُعاد مراراً وتكراراً لإظهار النتائج نفسها.
٢- التنبّؤ بما سيحدث في العالم الطبيعي وشرحه.
٣- التوافق مع العلوم الأخرى.

٤- الاختصار، واستخدام أبسط الطرق لشرح سبب حدوث شيء ما.
٥- الشمول، فهي تقدّم تفسيرات وشروحات لظواهر متعدّدة، وقابلة للتطبيق على نطاق واسع، دون قائمة من الاستثناءات أو الحالات الخاصّة.
٦- الارتباط العميق بفرع آخر من المعرفة.

٢: المفاهيم العامة للمنهج العلمي : الاهداف ، الافتراضات، الفرضية العلمية ، الطريقة العلمية ، عناصر البحث العلمي .

البحث العلمي أو البحث بالطريقة العلمية:

هو سلوك إنساني منظم يهدف استقصاء صحة معلومة أو فرضية أو توضيح لموقف أو ظاهرة وفهم أسبابها وآليات معالجتها أو إيجاد حل ناجح لمشكلة محددة أو سلوكيات اجتماعية تهم الفرد والمجتمع .

أواختبار مدى نجاح تقنيات جديدة لتطوير الإنتاج ،نجاح او زيادة الاقتصاد للدولة وغيرها من المشاكل التي تعصف بالبيئة.

أولاً - ماهية البحث العلمي:

البحث العلمي هو نظام سلوكي يهدف لنمو الإدراك البشري وزيادة قدرته على الاستفادة مما فوق وتحت الثرى وبما يوفر حياة حضارية كريمة للفرد والمجتمع . فهوسلوك إجرائي واع يحدث بعمليات تخطيطية وتنفيذية متنوعة للحصول على النتائج المقصودة، وهونظام سلوكي

أهداف البحث العلمي

وتتعدد أهداف البحث العلمي ومن أبرز هذه الأهداف:

- **الوصف:** ويعد هذا الهدف من أهم أهداف البحث العلمي، حيث تسعى بعض الأبحاث إلى تحقيق أهداف وصفية كاكتشاف حقائق جديدة أو وصف واقع معين، ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال قيام الباحث بجمع المعلومات حول الظاهرة، وتكون هذه المعلومات بمثابة عون للباحث من أجل تفسير الظواهر وصياغة الفرضيات، ويجب أن يحرص الباحث على أن تكون المعلومات التي يجمعها حول الظاهرة قادرة على عكس واقعها الفعلي.
- **التنبؤ:** ويعد التنبؤ من الأمور التي يهتم بها ويركز عليها الباحث، حيث يهدف التنبؤ إلى وضع تصورات واحتمالات عن الأمور التي من الممكن أن تحدث في المستقبل لمجموعة من الظواهر، فيدرس الباحث الظاهرة ومن ثم يتوقع التغيرات التي ستطرأ عليها في المستقبل، كما يعمل على دراسة الظروف المختلفة التي تؤثر على الظاهرة.

- **التفسير:** ومن خلال التفسير يقوم الباحث بتقديم شرح كافي ووافي حول الظاهرة التي يدرسها، فيقوم بإيضاح الأسباب التي أدت إلى حدوث هذه الظاهرة، كما يبحث عن الأسباب التي تؤدي إلى حدوثها، وللتفسير في الأبحاث العلمية نوعين الأول هو أبحاث تفسيرية بحتة ويسعى الباحث من خلالها إلى تطوير المعرفة في موضوع البحث، أما النوع الثاني فهو الأبحاث التوضيحية التطبيقية والتي ينتج عنها حلول علمية تفيد المجتمع بشكل عام.
- **التقويم:** وتهدف الأبحاث العلمية بشكل عام إلى تقوم الظاهرة التي تتم دراستها، كما يتم التعرف على قدرتها على تحقيق أهداف المنظمة، مدى نسبة تحقيق أهداف برامجها، ومن خلال هذا الهدف يتم الوصول إلى عدد من النتائج الغير مقصودة، ومن ثم يقوم الباحث بالتعرف على هذه النتائج سواء أكانت مرغوبة أم غير مرغوبة.
- **الدحض والتفنيد:** ومن خلال هذا البحث يقوم الباحث بالجزم بصحة نظرية أو عدم صحتها، وذلك من خلال إجراء التجارب عليها.
- **التثبت:** وهو عملية التثبت والتأكد من صحة مجموعة من الأبحاث العلمية التي قام بها باحثون سابقون، لكن يجب على الباحث أن يأخذ عينة مختلفة وبيئة تختلف عن البيئة التي أجرى فيها الباحث السابق الدراسة، ويعد الهدف الرئيسي من التثبت هو تأكيد صحة البحوث السابقة أو نفي صحتها من خلال دعمها بأبحاث جديدة.
- **إيجاد معارف عصرية**: ويعد إيجاد معارف عصرية والعمل على تطويرها من أهم أهداف البحث العلمي، حيث يسعى الباحث لاكتشاف حقائق جديدة، واكتشاف معلومات تساهم في تقدم العلم وتطوره.
- **التحكم والضبط:** ويهدف الباحث من خلال البحث العلمي إلى التأكد من الظواهر، وضبطها والسيطرة عليها وذلك من خلال استخدام الأدوات التي تساعد على ضبط هذه الظواهر.

افتراضات المنهج العلمي:

يقصد بالافتراض (Assumption) المُسَلَّمة التي يستند إليها الباحث في تفسير نتائجه، والمُسَلَّمة هي عبارة مشتقة- عادة- من الإطار النظري وتعتبر صحيحة، ويستفاد منها في تصميم الدراسة، وهي تختلف عن الفرضية والتي تشير إلى إجابة محتملة لمشكلة ما، أو هي تخمين ذكي من الباحث لمشكلة.

وهناك افتراضان أساسيان يستند إليهما المنهج العلمي هما: الافتراض المتعلق بطبيعة الكون، والافتراض المتعلق بطبيعة العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد، ومن الطبيعي أن يكون لهذين الافتراضين تأثيرات مباشرة فيما يقوم به الباحث من عمليات بحثية، وفيما يلي توضيح لكل منهما .

أولا. الافتراض بانتظام الطبيعة:

يشير هذا الافتراض إلى أن هناك حالات متشابهة في الطبيعة، وبأن ما يحدث من أحداث يمكن أن يتكرر مرة ثانية إذا ما توافرت درجة كافية من التشابه في الظروف المحيطة، ولولا الوصول إلى هذا الافتراض من قبل العلماء لما تمكَّن الباحثون من التوصل إلى أن الأنظمة والأنساق التي تحكم الطبيعة، ويترتب على هذا الافتراض **مسلمات ثلاث** هي:

١-**الثبات:** يستند هذا الافتراض إلى أن التغيرات والوقائع التي تحدث في الطبيعة تسير وفق نسق أو نظام محدد، وليس بشكل اعتباطي، وفي ضوء هذا فإن مهمة الباحث العمل على اكتشاف هذا النسق أو النظام من خلال التوصل إلى الأنظمة والقوانين التي تصف التغيرات الكونية وتكم متغيراتها، كما يستنتج منه أن هناك ثباتًا نسبيًّا واستقرارا في أحداث الطبيعة، وأن الأحداث الطبيعية لا تحدث بشكل عشوائي، وإنما بشكل منتظم نسبيا، وهذا ما تشير إليها المسلمة الأولى (مسلمة الثبات).

٢-**الحتمية:** تشير إلى أن الأحداث والظواهر الطبيعية التي تحدث في الكون تسير أو تحدث وفق تسلسل مضبوط، وليس بتأثير الصدفة، وأن هذه الأحداث لها مسبباتها التي تؤدي إلى نتائج معينة؛ بمعنى آخر كل نتيجة أو حدث كوني له أسبابه التي أدت إلى حدوثه.

٣- **مُسَلَّمة الأنواع الطبيعية:** تتضمن هذه المُسَلَّمة أن الظواهر والحوادث الموجودة في الطبيعة بينها خصائص مشتركة، بحيث تسمح هذه الخصائص بوجود تصنيفات محددة في البيئة؛ إذ نلاحظ وجود تشابه كبير بين جميع النباتات من نواحي عدة، وفي المجال الانساني فثمة العديد من الظواهر الاجتماعية المترابطة والمتشابهة، وتظهر مهارة الباحث وقدرته في تنظيم هذه الظواهر والأحداث المتشابهة ضمن إطار من علاقتها بالظواهر الأخرى. مثال ذلك تأثير هجرة الأفراد على ظواهر أخلاقية وربما اجتماعية.

ثانيًا: الافتراض المتعلق بالعمليات العقلية

من افتراضات العلم ما يرتبط بموضوع المعرفة العلمية، وهو الكون بأشيائه وأحداثه وظواهره.

ويفترض العلماء في هذا المجال أن الحقيقة الموضوعية توجد خارج المشاهدة والإدراك البشري، فالكون موجود حقيقة، وليس هو من اختراع العقل الإنساني، وأشياء الكون وأحداثه قائمة ومستمرة، حتى لو لم يتمكن الإنسان من مشاهدتها أو تسجيلها. ومن هذه الافتراضات ما يعطي قدرا كبيرا من الثقة بقدرة الإنسان العقلية وإمكانية الاعتماد على حواسه في تحصيل المعرفة، ويعتمد على قدرته على اختزان المعرفة في ذاكرته، وعلى سلامة إدراكه الحسي في تكوين المفهومات المجردة. إلا أن هذه الافتراضات لا تتناقض مع وجود حدود معينة للإدراك الحسي، ومدى التذكر العلقي، وإمكانية الوقوع في أخطاء الاستدلال والاستنتاج المنطقي؛ الأمر الذي يجعل العلماء يعترفون بوجود محددات أساسية للمعرفة العلمية والمنهج العلمي ،فقد ميَّز الله تعالى الإنسان بالعقل الذي يمكنه من القيام بمجموعة من العمليات الذهنية، مثل قيام الإنسان بالإحساس والإدراك والتذكر والتفكير والاستدلال، وهي عمليات عقلية تمكنه من اكتشاف أنظمة الكون الذي يعيش فيه، فإنَّ هذا

يقود الباحث إلى ضرورة الإحاطة بطبيعة هذه العمليات، وبالآثار السلبية التي قد تنجم من عدم توظيفها بدقة، وفيما يلي تفصيلها كألتالي:

١- مُسَلَّمة صحة الإدراك: إن حواس الإنسان هي نوافذه للتعرف على العالم المحيط به، لكن هذه المعرفة يعتريها القصور والخطأ، حيث إن عملية الإدراك والتي تعني التعرف إلى المثيرات، أو إعطاء تفسير مبدئي لها تختلف من شخص إلى آخر؛ بل حتى إنها تختلف عند الشخص الواحد من حال إلى حال؛ لأن وقتها محدود، وهذا الخطأ يقود إلى أخطاء تظهر في النتائج من حيث عدم ثباتها، ومن ثم عدم التسليم بصحتها. ومع ذلك فهذا لا يمنع الباحث من الاعتماد على حواسه، لأننا من خلالها نستطيع الوصول إلى معرفة موثوق بها نسبيًّا، وفي محاولة من الباحثين للتغلب على هذه المشكلة يقومون بتكرار الملاحظة والتجريب من خلال الإعادة، أو قيام باحثين آخرين بالملاحظة والتجريب للظاهرة نفسها.

٢- **مُسَلَّمة صحة التذكر:** التذكر عملية معرفية أخرى تستند أساسًا إلى عملية الإدراك، وهي عرضة للخطأ من خلال النسيان، أو التداخل بين المعلومات المتشابهة. لكن الذاكرة بعيدة المدى تحتفظ بمعلومات مفيدة سبق تخزينها، ويمكن الوثوق بها؛ نظرا لاعتماد الإنسان على ذاكرته فقد بحث عن استراتيجية لتجويدها، فكانت استراتيجية الكلمات المفتاحية، واستراتيجية الموقع والرموز ..الخ.

٣- مُسَلَّمة صحة التفكير والاستدلال: يشكل التفكير الاستدلالي بما يتضمنه من تفكير استنباطي واستقرائي منهجا مهما في البحث عامة والبحث التربوي خاصة، وبما أن التفكير الاستدلالي يعتمد على الحواس والإدراك والتذكر فهو عرضة للخطأ؛ حيث إن الباحث قد يستخدم مقدمة خاطئة، أو ينتهك قواعد المنطق، أو يتحيز فكريًّا، أو لا يتمكن من الفهم الصحيح، وهذا يقود إلى استخلاص خاطئ للنتائج. ومع هذا لا يمكن للباحث أن يستغني عن التفكير الاستدلالي؛ لأنه يمثل منطق التفكير، وهو جوهر البحث العلمي. وهذا ما قاد الإنسان إلى تطوير أساليب وأدوات يكون تأثير خطئها قليلا في مجال البحث العلمي.

الفرضية العلمية (scientific hypothesis) :

عند تحديد مشكلة ما والبدء في البحث حولها فإنه من الصعب معالجة المشكلة دون وضع بعض الفرضيات التي تقلّص مجال البحث كي يصبح ممكناً. لذا ماهي الفرضية؟

الفرضية : هي تخمين علمي أو حكم مسبق يتم قبوله أو رفضه بناءً على نتائج الدراسة.

للقيام بأي بحث أو اختبار .

لا بد من تعريف فرضية أو عدة فرضيات أولاً. معرفة مفهوم الفرضية بشكل كامل لا بد من توضيح بعض المفاهيم المرتبطة.

وهنالك تعريف آخر نستطيع أن نعرفه **للفرضية** أو كما يسميها البعض الفرض بأنها عبارة عن تخمين أو استنتاج ذكي يتوصل إليه الباحث ويتمسك به بشكل مؤقت ،وهو أشبه برأيي الباحث المدني في حل المشكلة وعلى هذا الأساس فإن الفرضية تعني واحد أو أكثر من الجوانب الجوانب الآتية:

١. حل محتمل لمشكلة البحث.
٢. تخمين ذكي لسبب أو أسباب المشكلة.

٣. رأي مبدئي لحل المشكلة.
٤. استنتاج موقف توصل إليه الباحث.
٥. تفسير مؤقت للمشكلة.
٦. إجابة محتملة على السؤال الذي تمثله المشكلة.

وان أي شكل من الاشكال تأخذه فرضية للبحث فلابد أن تكون مبنية على معلومات أي أنها ليست استنتاج أو تفسيرعشوائي ،وإنما مستند إلى بعض المعلومات والخبرة والخلفيات الثقافية ،كذلك فإن الفرضية هي استنتاج وتفسير مؤقت، وليس ثابت ،يتمسك الباحث به حتى نهاية البحث، وعندها يتحقق من صحة الفرضيات من عدمها. وعلى هذا الأساس ينبغي على الباحث أن يجعل من البديهيات أو الحقائق المعروفة فرضيات.

مكونات الفرضية

الفرضية عادة تشتمل على متغيرين (Variable)أساسيين، الأول يدعى المتغير المستقل(Independent Variable) والثاني يسمى المتغير التابع(Dependent Variable). وأن المتغير التابع هو المتأثر بالمتغير المستقل. والذي يأتي نتيجة عنه في حالة السببية. و المتغير المستقل لفرضية في بحث معين قد يكون متغير تابع في بحث ثاني، وكل ذلك يعتمد على طبيعة البحث وهدفه ، وقد يسمى هذين المتغيرين بالمتغير المعالج(Menualated) والمتغير المقاس(Measurable).

ومن الأمثلة على بعض الفرضيات ومتغيراتها المستقل والتابع مايأتي:

البرامج التلفزيونية التي يزيد وقتها عن ٢\١ ساعة تتابع من قبل المشاهدين بشكل اقل من البرامج التي يكون وقتها ٢٠ دقيقة او اقل من ذلك.

- عدم الدقة في فهارس المكتبات الجامعية يؤدي إلى قلة استخدام مجاميها.

- التحصيل الدراسي في المدارس **الحكومية** يتأثر بشكل كبير في التدريس الخصوصي خارج المدرسة .

والمتغير المستقل في الفرضية الاخيرة مثلاً هو "التدريس الخصوصي" والمتغير التابع هو التحصيل الدراسي المتأثر بالتدريس الخصوصي،والذي يحصل كنتيجة له ،الا انه من الممكن تغيير مواقع المتغيرين المستقل والتابع في الفريضة المذكورة ،وتحصل على نفس المعنى، مثال ذلك:

- لتدريس الخصوصي خارج المدرسة يؤثر بشكل كبير على التحصيل الدراسي في المدارس الثانوية.

وهكذا بالنسبة للمثاليين الآخرين المذكورين.

إلا أننا نستطيع أن نبدل المتغير المستقل إلى متغير تابع ،والمتغير التابع إلى مستقبل، أي نعكس الصورة في المثال، فيتغيرالمعنى ،وهذا يعتمد على هدف البحث وطبيعته، كما اوضحنا سابقا ،فيكون المثال معكوساً كالآتي:

- التحصيل الدراسي في المدارس الثانوية يؤثر بشكل كبير على التدريس الخصوصي خارج المدرسة.

وهذا التغير يكون مشروطاً بأن يكون المتغير المستقل الذي يتحول إلى متغير تابع، قابلاً للقياس، أي متغير مقاساً(Measurable) .

انواع الفرضيات

هناك نوعان من الفروض، وهما الفرض المباشر(Directional) والفرض الصفر(Null)،أي النوع الأول من النوع الإيجابي بالعلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع، مثال ذلك:

- ❖ توجد علاقة قوية بين التدخين ومرض السرطان .

أم الفرض الصفري ،فيعني العلاقة سلبية ،مثال ذلك:

- ❖ لا توجد علاقة قوية بين التدخين ومرض السرطان.

خصائص الفرضيات

هناك عدد من السمات والخصائص التي يجب أن تتصف بها الفروض (الفرضيات) الجيدة ،والتي يجب أن يلتفت إليها الباحث، يمكن تلخيصها كالآتي:

- ❖ **معقولية الفروض**: أي أن تكون منسجمة مع الحقائق العلمية المعروفة وأن لا تكون خيالية أو مستحيلة اومتناقضة معها.
- ❖ **إمكانية التحقق منها:** ونعني بذلك صياغة الفروض بشكل محدد وقابل للقياس و الاختيار التجريبي، وعلى هذا الأساس يجب على الباحث اتخاذ خطوات وإجراءات التحقق من صحة الفروض.
- ❖ **قدرة الفرد على تفسير الظاهرة المدروسة**: أي أن تستطيع الفرضية تقديم تفسير شامل للموقف وتعميم شامل لحل المشكلة .
- ❖ **علاقة الفرض مع الحقائق والنتائج السابقة للبحوث:** حيث أن البحوث حلقات متصلة مع بعضها لتشكل لنا سلسلة ،وإن الحلقات يكمل بعضها البعض الآخر.
- ❖ **بساطة الفروض**: ومعنى ذلك الابتعاد عن التعقيدات في صياغة الفروض واستخدام ألفاظ سهلة وغير غامضة.
- ❖ **تحدد الفروض**: وبشكل واضح العلاقة بين المتغيرات، كالمتغير المستقل والمتغير التابع وكما اوضحنا ذلك سابقا.

فوائد الفرضيات وأهميتها

هنالك عدد من الجوانب التي تعكس أهمية وفوائد الفروض يمكن تحديدها بالاتي:

١- تساعد الفروض في تحديد أبعاد المشكلة أمام الباحث تحديدا دقيقا يمكنهم دراستها وتناولها بعمق وكذلك تحديد العناصر المطلوبة للمشكلة وتحديد علاقتها ببعضها وعزل

وربط كل المعلومات التي لها علاقة بموضوع البحث هو مشكلته وبعبارة اوضح فإن الفرضية تساعد في بلورة المشكلة و تناولها بشكل دقيق.

٢- تمثل الفروض القاعدة الأساسية لموضوع البحث والتي تجعل من السهل اختيار الحقائق المهمة واللازمة لحل المشكلة ،وعدم التخبط والمتاهة، وجمع كميات من المعلومات الفائضة عن الحاجة دون هدف.

٣- تعتبر الفروض دليلا للباحث تقود خطاه وتحدد له نوع الملاحظات التي يجب أن يقوم بها والتجارب التي يمر بها.

٤- يؤدي الفرض إلى توسيع المعرفة باعتبارها أداة فكرية يستطيع الباحث الحصول على حقائق جديدة .

الطريقة العلمية Scientific method(Approach) :

هي طريقة لطرح الاسئلة العلمية و الاجابة عليها باستعمال تسجيل الملاحظات و اجراء التجارب العلمية، و هي الطريقة التي يستعملها العلماء بشكل جماعي منذ القرن السابع عشر الميلادي لدراسة العالم من حولنا و تكون صورة واقعية عنه.

خطوات الطريقة العلمية :

١ - صياغة سؤال(Formulation of a question) :

تبدأ الطريقة العلمية بتحديد هدف للبحث أو طرح سؤال للاجابة عليه ، وعادة يكون هذا نتيجة لملاحظة ما او فكرة معينة خطرت على بال الباحث. مثلاً هل يتجمد الماء اسرع عند اضافة السكر اليه ؟ او هل الدواء س اكثر فعالية من الدواء ص في علاج المرض الفلاني ؟ او هل هناك علاقة بين حضور المحاضرات و النجاح في امتحان نهاية العام ؟

٢ - عمل فرضية(Hypothesis generation):

الفرضية هي شرح لم يتم اختباره بعد لظاهرة معينة . و تكون هناك فرضيتان لكل تجربة تتم المقارنة بينهما احصائيًا :

- **فرضية البحث أو الفرضية البديلة** Research hypothesis or Alternative hypothesis : و هي التي يحاول الباحث اثباتها و تفيد بان الشيء أ له علاقة بالشيء ب أو أن الدواء س فعال في علاج المرض الفلاني

- **فرضية العدم (null hypthesis**(الصفرية) : عني انه لا يوجد علاقة بين الشيئين اللذان تتم دراستهما ، او ان العلاج ليس له مفعول

و يشترط في **الفرضية** ان تكون قابلة للنفي falsifiable حتى تكون فرضية علمية و إلا فأنه لا يمكن دراستها.

اذا كانت السؤال هل يتجمد الماء اسرع عند اضافة السكر اليه ، فتكون فرضة البحث هي ان الماء يتجمد اسرع عند اضافة السكر اليه ، بينما فرضية العدم تكون انه لا يوجد فرق بين سرعة تجمد الماء المضاف اليه السكر مقارنة بسرعة تجمد الماء الغير مضاف اليه السكر. و اذا كان السؤال هل الدواء س فعال في علاج المرض الفلاني ، فتكون فرضية البحث هي ان الدواء س فعال في علاج المرض الفلاني ، و فرضية العدم هي ان الدواء س غير فعال في علاج المرض الفلاني. و ان كان السؤال هو هل هناك علاقة بين حضور المحاضرات و النجاح في امتحان اخر العام، فتكون فرضية البحث هي انه حضور المحاضرات يزيد فرصة النجاح في امتحان اخر العام ، بينما تكون فرضية العدم هي انه لا علاقة بين حضور المحاضرات و النجاح في امتحان نهاية العام.

٣ - توقع النتائج Prediction :

و في هذه الخطوة نتوقع أشياء معينة في حال كانت فرضيتنا التي قمنا بعملها في الخطوة السابقة صحيحة. مثلا لو كانت الفرضية هي أن الماء يتجمد اسرع عند اضافة السكر اليه ، فتكون النتيجة المتوقعة هي ان عينات الماء المضاف لها السكر ستتجمد في وقت اسرع من كميات الماء المماثلة في الحجم و الموضوعة في نفس درجة الحرارة و التي لم يضف لها السكر. و اذا كانت الفرضية هي ان الدواء س يشفى المرض الفلاني ، فيمكن ان تكون الفرضية هي تحسن نتائج تحاليل مجموعة من المرضى تتلقى الدواء س مقارنة بمجموعة اخرى مشابهة من المرضى لا تتلقي الدواء س . و لو كانت الفرضية ان حضور المحاضرات يزيد من فرصة النجاح في امتحان نهاية العام، فتكون النتيجة المتوقعة انه كلما زاد عدد المحاضرات التي حضرها الطالب كلما زادت الدرجة التي يحصل عليها في امتحان اخر العام مثلاً .

٤ - اجراء التجربة Experiment conduction :

التجربة هي عملية مرتبة ، يتم اجراؤها لنفي أو تأكيد فرضية معينة. و عادة ما يتم استعمال التجارب المتحكم فيها Controlled experiments لدراسة الاسباب و النتائج ، و ذلك بتوضيح أن النتائج تحصل عند تغيير عامل معين و متغير معين في التجربة. و برغم اختلاف التجارب المتحكم فيها الا انها كلها تشترك كلها في كونها قبلة للتكرار و في أن نتائجها يتم تحليلها منطقيًا.

٥ - تحليل النتائج results analysis :

و هذه الخطوة هي التي يتم فيها تحديد معنى نتائج التجربة و ما هي الخطوات التالية ؟ و يتم في هذه الخطوة مقارنة النتائج التي توقعتها فرضية البحث مع النتائج التي توقعتها فرضية العدم لتحديد أيهما تتماشى أكثر مع نتائج التجربة . و اذا تم تكرار التجربة عدة مرات ، فيتم استعمال التحليل الاحصائي لدراسة النتائج. و ينتج عن تحليل نتائج اتجربة احد ثلاثة نتائج :

النتيجة الاولى : أن نتائج التجربة تنفى فرضية التجربة و تبين انها خاطئة ، و في هذه الحالة يحتاج الباحث إلى عمل فرضية جديدة.

النتيجة الثانية : ان نتائج التجربة تدعم فرضية التجربة التي وضعها الباحث قبل اجراءها ، لكن الدليل ليس قويًا كفاية ليدعم الفرضية بثقة عالية. و في هذه الحالة يتم توقع نتائج اخرى من الفرضية و اختبارها بتجارب اخرى حتى تدعم الادلة الفرضية بقوة.

النتيجة الثالثة : أن نتائج التجربة تدعم فرضية التجربة بقوة، و في هذه الحالة يقوم الباحث بطرح سؤال جديد ليبدأ في جمع معلومات اخرى اكثر في الموضوع الذي يدرسه و يقوم بالتجارب فيه.

عناصر البحث العلمي:

تعد عناصر البحث العلمي من الأمور التي يجب على الباحث أن يكون مطلعا عليها وعارفا بها ، وذلك نظرا لأهميتها بالنسبة للبحث العلمي .
فالبحث العلمي يتكون من مجموعة من العناصر التي يجب على الباحث الالتزام بها أثناء كتابته لبحثه العلمي ،وذلك حتى يحافظ على الشكل العام للبحث العملي ، ويصل بهذا البحث إلى بر الأمان .
وقد يدور في خلد عدد كبير من الباحثين السؤال التالي ما هي عناصر البحث العلمي ؟
ونظرا لأهميتها قررنا تخصيص هذه العناصر.

١. المدخلات input

تتكون مدخلات نظام البحث من عدد من العناصر أهمها الباحث ومعرفته المتخصصة بالبحث العلمي، المشكلة والشعور بها واختيارها للبحث، ثم غرض أوهدف البحث، والدراسات والأبحاث السابقة لحلها، وفرضيات وافتراضات معالجة المشكلة والإمكانيات المتوفرة لهذه المعالجة إضافة للصعوبات التي تعترض عمليات المعالجة وأهمية حلها للمعرفة البشرية وفائدة ذلك للفرد والمجتمع، والمفاهيم والمصطلحات التي سيتم تناولها بالبحث.

٢. العمليات :Processes

تتكون من منهجية بحث المشكلة والتصميم الإحصائي المناسب لطبيعة البحث وظروفه أو إجراءات حل المشكلة للوصول للنتائج المقصودة أو هي طرق وتقنيات اختبار الفرضيات المطروحة حول البحث.

وتشتمل من بين العديد من النقاط:

تشغيل الأدوات والأجهزة وطرق أخذ القراءات والعينات وماهية المواد المطلوبة ومواصفاتها وامكانياتها التقريبية وطرق جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائي والتفسير ومناقشة النتائج.

٣. المخرجات :output

تتكون من نتائج البحث العلمي بما في ذلك نتائج القياسات والتجارب والاختبارات الحقلية والمختبرية التي ترتب في جداول تتضمن نتائج التحليل الإحصائي لها ثم تختصر في جداول أو أشكال أو خطوط بيانية تساهم في إبرازالنتائج الهامة وهي مكتفية بمتوسطات . آما تشتمل المخرجات الحلول التي تم التوصل إليها من استنتاجات وتوصيات وتضمينات ثم الورقة العلمية أو البحث المكتوب المنشور والذي ينبغي أن يشمل عناصر النظام الثلاث (المدخلات والعمليات والمخرجات) .

٤. الضوابط التقييمية :Evaluative Controls

وتشمل تقييم البحث من لجنة ثلاثية تضم مختصين بموضوع البحث وتتضمن نقاط التقييم لعناصر النظام الثلاث قبل اعتماد نتائج البحث وتعميمه.

٣- مشكلة البحث : مصادرها ، اهميتها ، اهدافها ، خطة البحث ، الإجراءات .

١- مشكلة البحث

إن التطورات العالمية والتكنولوجية في جميع المجالات ما هو الا نتيجة خلاصة سهر وتعب وجهد الباحثين من بحث وفحص واختبار حول موضوع معين، وكم كان ذلك صعبا عليهم في ذلك الوقت وبعد سنوات من البحث أن يتوصل الباحث لضوء صغير في ظلمة الأفق يمكنه من الحصول على نتاج جهده ويتمكن من الوصول إلى بلورة المشكلة، تعد مشكلة البحث اهم خطوة في كتابة البحث العلمي والتي يجب على الباحث التركيز عليها نظرا لكونها السبب الرئيسي لإجراء البحث، ولذلك يجب على الباحث أن يكون ماهراً في تحديد مشكلة البحث بكل عناية وتركيز على ان يعمل على توضيح أسباب التي قادته لاختيار مشكلة البحث، وكذلك توضيح النتائج التي يتوقع ظهورها بعد القيام بعرض الحلول التي توصل إليها الباحث، وحتى يتمكن الباحث من اعداد بحثه العلمي عليه السير وفق منهجية محددة وواضحة متمثلة في عدة عناصر، وأهمها تحديد مشكلة البحث وصياغتها.

تعريف مشكلة البحث

ويمكن تعريف مشكلة البحث:

- بأنها عبارة عن جملة اخبارية استفهامية تستفسر العلاقة بين متغيرين او اكثر وجواب هذه التساؤل هو الهدف من اجراء هذا البحث.

، أي أن الخطوة الأولى في الدراسة العلمية هي تحديد مشكلة البحث التي ينشد الباحث دراستها والتعرف على أبعادها بصورة دقيقة وإظهار الصورة الكاملة التي تتجلى فيها المشكلة، ولابد أن تكون هناك مبررات علمية يسوقها الباحث لدراسة مشكلة بعينها حتى تكون دراستها إضافة علمية جديدة.

ما الشروط التي يجب أن تتوافر في مشكلة البحث العلمي؟

١- يجب أن تكون مشكلة البحث العلمي قابلة لإمكانية جمع المعلومات عنها، فلا ينبغي التطرق إلى مشكلة غامضة، أو سبيل الوصول للمعلومات التي تلزم لدراستها صعب المنال.

٢- من المهم أن يختار الباحث المشكلة التي يتوافر المشرفون والخبراء المتخصصون فيها؛ من أجل مساعدة الباحث في مراحل أعداد خطة البحث العلمي.

٣- يجب أن ينطوي على تلك المشكلة أهمية بحثية أو مجتمعية؛ فمن غير المناسب أن يجتهد الباحث العلمي من أجل إعدد منهج البحث العلمي لمشكلة لا أهمية لها.

٤- يجب أن يكون الباحث على دراية بالمشكلة، أو درس أحد الجوانب المتعلقة بها على الأقل في مجال تخصصه، كي تكون مناسبة للقدرات والتوجهات العلمية التي يمتلكها الباحث.

٥- يعد العامل المادي أو عنصر التكلفة أحد العناصر التي يجب أن يضعها الباحث في الاعتبار عند اختيار مشكلة البحث، فلا يتطرق لموضوع دراسة يحتاج إلى ميزانية مالية كبيرة.

٦- يجب أن تنطوي مشكلة البحث العلمي على عامل الإثارة العلمية للباحثين الذي ينتمون إلى نفس المجال.

مصادر الحصول على مشكلة البحث

إن التعرف على مصادر الحصول على مشكلة البحث العلمي هو من الأمور التي يهتم بها كثيراً الباحث العلمي أو الطالب ، ولكن قبل الغوص في هذه التفاصيل نجد انه من المفيد أن نتعرف على مشكلة البحث العلمي، وأن نطلع كذلك على العوامل المؤثرة في اختيار مشكلة البحث العلمي.

إن مشكلة البحث العلمي هي محور البحث الرئيسي حيث تدور مجمل الدراسة حولها، والمقصود من المشكلة البحثية الشيء الغير معهود الذي يكون حله صعباً وفق المعرفة المتوفرة حالياً، ويكون هدف الباحث هو الوصول الى حلول منطقية للمشكلة عبر اتباعه خطوات أكاديمية علمية معروفة عالمياً.

مصادر الحصول على مشكلة البحث العلمي هي كألاتي :

ا- الدراسات السابقة:

إن الدراسات السابقة التي يطلع عليها الباحث في المجال العلمي الذي يتخصص فيه هي إحدى أهم مصادر الحصول على مشكلة البحث العلمي، بل قد تكون هي الملهم الأول للباحث، الذي يمكنه أن يسير على درب الدراسات السابقة مع تطويرها وتجديدها، كما يمكن الاعتماد على توصيات أحد الباحثين العلميين في خاتمة بحث سابق ، للاعتماد عليها في اختيار المشكلة والبدء من حيث انتهى ذلك الباحث.

مع التنويه أنه يفترض أن يبتعد الباحث العلمي أو الطالب عن النسخ والانتحال بل عليه ان يسعى الى التجديد والتطوير،وخصوصاً أن كشف الانتحال والنسخ واكتشاف الأبحاث والرسائل العلمية المزورة بات سهلاً جداً في ظل التقنيات التكنولوجية الحالية.

ولذلك على الطالب البقاء ضمن الحدود المقبولة للاقتباس ضمن دراسته العلمية، وفق المعايير التي تحددها الجامعة التي سيقدم لها بحثه العلمي.

ب- الدراسات الجامعية:

إن الدراسات الجامعية التي تنتمي الى نفس تخصص الطالب أو الباحث العلمي هي من مصادر الحصول على مشكلة البحث العلمي الهامة، فيمكن للطالب أن يستعين بالدراسات الجامعية ويتعمق فيها للخروج بمشكلة جديدة يمكن أن تحقق الفائدة للمجتمع العلمي.

وبالنسبة للطالب قد يكون ملزماً بمناقشة مشكلة بحثية معينة أو أن يختار مشكلة من ضمن مجموعة مشكلات تعرض عليه، فهناك عدد كبير من الجامعات المعروفة التي تطرح على الطالب مواضيع علمية أو مشاكل معينة ليختارمن ضمنها ما يجده مناسباً بالنسبة اليه، كما أن بعض الجامعات أو الاساتذة الجامعيين قد يختارون مشكلة علمية معينة للطالب ويطلبون منه دراستها والتعمق فيها عبر بحث علمي أكاديمي.

ج- خبرة الباحث العلمي وشغفه:

من أهم الأمور المهمة التي تساعد الباحث العلمي في اختيار مشكلة بحثه التي يريد التعمق فيها ودراستها،أن يختارها من ضمن الأمور التي يعشقها من جهة ولديه خبرة كبيرة فيها من جهة أخرى، فهذا سيساعده على الغوص فيها والتحري عنها حتى يصل الى النتائج المرجوة التي تفيد المجتمع.

د- التجارب الحياتية:

إن تجارب الحياة مصدر من ابرز مصادر الحصول على مشكلة البحث العلمي، فهي مليئة بالمشاكل العلمية التي تستحق الدراسة، علماً أن للباحث العلمي نظرته الخاصة التي تختلف عن نظرة الأشخاص الطبيعيين، ولذلك فقد تثير نظره مشكلة لا يلتفت اليها أحد، ثمّ يتطرق للتعمق فيها ودراستها.

كما أن المشاكل والقضايا المعاصرة التي يعيشها المجتمع تحث الباحث العلمي، على البحث فيها وايجاد الحلول المناسبة لها بما يفيد المجتمع.

ومما لا شك فيه أن ما يعيشه الانسان بالآونة الأخيرة هو من أقوى مصادر الحصول على مشكلة البحث،من خلال اتخاذ الباحث إحدى المشاكل التي يواجهها عالمنا المعاصر كموضوع لبحثه، ليقوم بدراسة واقعية توصل الى حلول مفيدة للغاية للواقع الذي نعيشه.

هـ - قراءة الكتب والدراسات:

قد يصل الباحث العلمي أثناء قراءته للكتب والدراسات والمقالات والأبحاث العلمية وغيرها من الأمور الى استنتاج أواستنباط مشكلة معينة من اختصاص محدد يمكن دراستها، فيسعى الى البحث فيها ودراستها.

أهداف البحث Purposes of the Research :

عندما يوضح الباحث أهداف بحثه فإنه يجيب بذلك على سؤال [لماذا] يجري البحث؟ ويعتبر تحديد أهداف البحث في بداية العملية البحثية ضروري جداً. فبعد أن حدد [ماذا] بالخطوات السابقة، يتعين عليه أن يكمل توضيحه بـ [لماذا]. فهذا هو السؤال الثاني سوال يسأله القاريء.

الفرق بين أهداف الدراسة وأهميتها

هناك خطأ شائع بين الباحثين يتمثل في الخلط بين أهداف الدراسة وأهميتها، فالأهداف تجيب عن سؤال الباحث لنفسه: لماذا تجرى هذه الدراسة ؟ أي توضح ما يسعى الباحث للوصول إليه من خلال إجراء دراسته. أما أهمية الدراسة فتعبر عما تضيفه الدراسة، بعد الانتهاء منها من فوائد إلى الميدان العملي ومجال التخصص. وتساعد عملية تحديد الأهداف الباحث على التركيز في دراسته من أجل السعي لتحقيقها، كما يعتمد المقيمون عند تقييم أي دراسة على هذه الأهداف فيقومون باختبار مدى تحقيق الدراسة أهدافها. لذا يتعين على الباحث أن يبلور أهدافاً محددة لدراسته. وأن يُعدد هذه الأهداف في شكل نقاط قصيرة مركزاً على الأهداف الرئيسية لدراسته فقط. كما ينبغي على الباحث أن يكتب أهداف دراسته أولاً ثم أهميتها. يجب على الباحث أن يُراعي عند كتابة أهداف الدراسة وأهميتها ما يلي:

- أن يكون كلا منهما مرتبطاً بموضوع الدراسة.
- أن تكون قابلة للتحقيق.
- أن ينتقي عبارات توحي بالتواضع عند التعبير عن أهمية الدراسة، كأن يكتب بعد عنوان أهمية الدراسة العبارة الاتية:

يمكن أن تُفيد الدراسة الحالية في .....“أو ” قد تفيد الدراسة في.....“ فهذه العبارة تفيد احتمالية الاستفادة من الدراسة ، وهي تعبر عن تواضع الباحث.

وأهداف البحث هي التي تعكس مدى الإضافة إلى ما هو معلوم، أو إسهام البحث في تقديم حلول علمية مبرهنة للمشكلة المدروسة. فتحديد أسئلة البحث لا تبدو قيمتها واضحة ما لم يُعرف لماذا تُعد الإجابة عليها ضرورية. فمعرفة أسباب العزوف عن التدريس مثلاً ليست

هدفاً في حد ذاتها، وإنما تشخيص المشكلة هو الهدف من دراسة الأسباب حتى يتسنى طرح الحلول الناجحة لها.

٤- خطة البحث

إن كل شيء في هذه الحياة ليسير وفق طريقة صحيحة وسليمة يجب أن يكون ضمن إطار خطة سليمة، وذلك لأن الخطة تنظم عمل الشخص، وتجعله يحقق الأشياء التي يرجوها.

والبحث العلمي شانه شأن أي شيء يمر به الإنسان خلال حياته، ولكي يكون ناجحا يجب أن يضع له الباحث خطة يسير عليها وذلك لكي ينجزه في الوقت المطلوب.

و خطة البحث العلمي هو المسار الذي يسير عليه الباحث خلال بحثه العلمي، وذلك كي يصل ببحثه العلمي نحو الهدف المطلوب.

تعد خطة البحث العلمي من أهم أجزاء البحث العلم لذلك يجب على الباحث أن يعتني بها، وأن يعرف كيف يقوم بإنشائها وكتابتها.

ويقوم الطالب بتقديم خطة البحث العلمي إلى اللجنة التي ستناقش بحثه العلمي، والتي ستقوم بدورها بالاطلاع على خطة البحث التي قام الباحث بتقديمها لتبدي موافقتها عليها أو عدم موافقتها، لذلك يجب على الباحث أن يكون عارفا بكافة شروط كتابة خطة البحث العلمي.

ويجب على الباحث أن يكون متأنيا في كتابة خطة البحث العلمي وذلك لكي يكون قادرا إيضاح أفكاره للجنة المناقشة وبالتالي إقناعها في البحث العلمي الذي ينوي القيام به.

ولقد تم تعريف خطة البحث العلمي بأنها التصور المستقبلي الذي يضعه الباحث لكيفية كتابته للبحث العلمي، وتعد خطة البحث العلمي المقياس الذي يحدد من خلاله القارئ أو لجنة المناقشة جودة البحث الذي يقوم به الباحث أو عدم جودته.

لذلك يجب أن تكون خطة البحث العلمي الذي يقدمها الباحث محكمة الصياغة، وخالية من الأخطاء اللغوية والنحوية، ومحكمة الصياغة، وخالية من الأخطاء اللغوية والنحوية.

كما تساعد خطة البحث العلمي الباحث على أن يطلع على مجال البحث الذي سيقوم ببحثه، وبالتالي يكون على وعي تام بما يدرسه.

كما يجب على الباحث أن يحرص على أن تكون خطة البحث العلمي شاملة ومتكاملة بحيث تحظى برضى اللجنة المناقشة.

خطة البحث العلمي

ولخطة البحث العلمي أهمية كبيرة ، وتكمن أهميتها في عدد من الأمور من أبرزها:

- تساعد خطة البحث العلمي الباحث على تحديد الهدف الرئيسي من دراسته.
- تعد خطة البحث العلمي بمثابة ملخص للبحث العلمي ومن خلاله تقدر اللجنة المناقشة أخذ لمحة عن ما سيقدمه الباحث خلال بحثه العلمي.

- توفر خطة البحث على الباحث الجهد والوقت، وذلك لأنه تجعله يصل إلى الحل من خلال أقصر الطرق الممكنة.
- كما أن الباحث من خلال خطة البحث العلمي يستطيع تحديد التكلفة المادية الكاملة للبحث العلمي، وبالتالي يستطيع تغيير البحث العلمي في حال لم يكن متوافقا مع إمكانيته المادية.
- كما أن لخطة البحث العلمي دورا كبيرا في جعل الدكتور المشرف على البحث يقوم بتقديم نصائح للباحث من أجل أن تكون الدراسة التي يقوم بها مثالية.
- بالإضافة إلى ذلك فإن خطة البحث العلمي تساعد الباحث على عدم نسيان أي معلومة، وبالتالي يكون بحثه كاملا وناجحا.
- كما أن خطة البحث العلمي تجعل الباحث يضع الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه من خلال البحث العلمي نصب عينيه، وبالتالي يبذل قصار جهده من أجل أن يصل إليه.

ولكي تكون خطة البحث العلمي ناجحة يجب أن تتضمن مجموعة من العناصر، ومن أبرز هذه العناصر:

- عنوان خطة البحث: ويعد عنوان خطة البحث من أهم الأمور التي يجب على الباحث أن يعتني بشكل كبير، فالعنوان هو المحفز للقارئ لدخول البحث العلمي، والاطلاع، لذلك يجب على الباحث أن يقوم بوضع جيد، ومتناسب مع البحث العلمي، كما يجب أن يكون العنوان واضحا، ولا يحتوي أي كلمات غامضة.
- مقدمة خطة البحث العلمي: وتعد من العناصر المهمة في خطة البحث العلمي، فمن خلالها يقوم الباحث بتحديد الأسباب التي دفعته إلى اختيار هذا البحث بالذات، وماهي الفوائد التي يتوقع أن يقوم البحث العلمي بتقديمها للعلم والمجتمع، ويجب أن يحرص الطالب على أن تكون مقدمة بحثه العلمي مختصرة، ولا تحتوي على هوامش، وتحفز القارئ للاطلاع على البحث العلمي.
- مشكلة البحث العلمي: بعد ذلك يجب على الباحث أن يقوم بتحديد مشكلة البحث العلمي، ويجب أن يكون يقوم بصياغة هذه المشكلة بشكل واضح، كما يجب أن يقوم بتحديدها، وتحديد الأسباب التي جعلته يشعر بوجودها، كما يجب أن يحرص من خلال قيامه بحلها على أن يقدم معلومات جديدة تدفع عجلة التقدم نحو الأمام.
- إثبات أهمية البحث العلمي: يجب على الباحث أن يكون قادرا على تقديم المعلومات يثبت من خلالها أهمية بحثه العلمي الذي يقوم به، فيتحدث عن الفوائد التي سيقدمها البحث العلمي، والتي ستنعكس نتائجها على المجتمع.
- تحديد الحدود الزمانية والمكانية للبحث العلمي: كما يجب على الباحث أن يكون على دراية كاملة بالحدود الزمانية والمكانية لبحثه العلمي، ومن ثم يقوم تحديدها.
- تحديد منهج البحث العلمي: يجب على الباحث العلمي أن يكون قادرا على تحديد منهج البحث العلمي الذي سيستخدمه في بحثه العلمي، ويجب أن يقوم بشرح أسباب اختياره لهذا المنهج، وما هي المميزات التي تميزه عن باقي مناهج البحث العلمي،

ويجب أن يتوخى الحذر عند اختيار منهج البحث العلمي، وذلك لأن اختيار الباحث لمنهج خاطئ سيجعله يصل لنتائج خاطئة.

- تحديد فصول البحث وأبوابه: يجب أن يقوم الباحث بتحديد عدد فصول البحث، ومن ثم يقوم بتحديد عدد الأبواب لكل فصل بحيث تكون الأبواب متساوية في جميع فصول البحث العلمي الذي يقوم به.
- كتابة الإطار النظري **(Science)** : كما يجب أن تضمن خطة البحث التي يقوم الباحث بتقديمها الإطار النظري للبحث العلمي الذي يقوم به، ويجب أن يحتوي الإطار النظري على الدارسات السابقة للبحث العلمي، ويجب أن يكون الباحث العلمي قادرا على تلخيص الدراسات السابقة بالشكل الصحيح والمناسب.
- قائمة المصادر والمراجع: وهي الكتب والمراجع التي عاد إليها الباحث خلال بحثه العلمي، ويجب أن يقوم الباحث بالتأكد من صحة هذه المصادر والمراجع، وصحة المعلومات الواردة فيها، بالإضافة إلى ذلك يجب عليه أن يقوم بترتيب المصادر والمراجع بحسب الترتيب المتبع في الجامعات العالمية.
- ويجب على الباحث أن يراعي عدة أمور أثناء قيامه بخطة البحث العلمي، من أبرزها صياغة مشكلة البحث بشكل مثالي، وأن يظهر النواقص الموجودة في الأبحاث التي عاد إليها، والتي سيسعى إلى إكمالها من خلال قيامه ببحثه العلمي، كما يجب على الباحث أن يذكر التطورات التي حصلت في مجال البحث العلمي منذ وقت الدراسة السابقة التي عاد إليها، وحتى الزمن الذي يكتب فيه الباحث بحثه العلمي، بالإضافة إلى ذلك يجب عليه ألا يتجاهل تحديد الأطر النظرية للبحث العلمي الذي يقوم به.
- وهكذا نرى أن **خطة البحث العلمي** تلعب دورا كبيرا في توجيه البحث نحو بر الأمان لذلك يجب على الباحث أن يكون عارفا بأهميتها، ومطلعا على عناصرها، كما بإمكان الباحث أن يقوم بالاطلاع على خطط بحث جاهزة قام بها باحثون آخرون.

إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي

الدراسات والأبحاث العلمية هي العصا السحرية للإنسان، وفقًا للمفهوم العصري، ويستخدمها للحصول على جميع ما يستعصى عليه من مطالب، فالأبحاث هي الوسيلة المثالية لتطويع الأفكار من خلال مجموعة من الخطوات الإجرائية للوصول لأهداف محددة تساعد على تطوير الحياة في مختلف الميادين، ومعالجة أوجه القصور التي تشوب بعض الجوانب العلمية، ومن ثم الاستمرار في التجديد والابتكار، وسوف نستعرض في هذا المقال جميع التفاصيل المتعلقة بإجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي.

ما تعريف إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي؟

هي الأسلوب المنهجي المنظم الذي يستخدمه الباحث لدراسة إشكالية معينة، هادفًا بذلك الوصل إلى نتائج واضحة وفقًا لبراهين علمية تساعد في إيجاد حلول لتلك المشكلة، أو بمعنى آخر هي التصورات المتعلقة بتنفيذ البحث المقدم من خلال مجموعة من القواعد المتفق عليها من جانب خبراء البحث.

ما أهمية إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي؟

٠ تساعد إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي في معالجة الجوانب العلمية والنظرية في مجال تخصص الباحث.

٠١ تسهم في تحديد أفضل الخيارات المتاحة أمام الباحث للوصول إلى الأهداف بكل سهولة.

٠٢ تحدد التصورات المبدئية للعقبات التي يمكن أن يواجهها الباحث العلمي خلال الخطوات المتبعة، ومن ثم أخذها في الاعتبار لتجاوزها.

٠٣ توفر للقارئ جميع الجوانب المتعلقة بالدراسة، فهي تمثل عرضًا موجزًا لمحتويات الدراسة.

٠٤ تساعد في التحكم في الجوانب التي تتطرق لها المشكلة، وتكون هي المرجع الثابت للباحث في جميع الخطوات البحثية.

٠٥ تحديد مجموعة الأهداف التي يرغب الباحث في الوصول إليها عبر منهج البحث العلمي بكل دقة.

٠٦ تعد في طليعة العناصر التي يطلع عليها المناقشون، وهي التي تعطي الانطباع عن مدى فهم وتمكن الباحث في مجاله.

ما تفاصيل إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي؟

ويتمثل ذلك في عديد من المراحل المنظمة التي تبدأ بعنوان البحث، وصولًا للنتائج والحلول، وسوف نفصل ذلك كما يلي:

العنوان: وهو البداية الفعلية لتنفيذ إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي، ويجب أن يكون العنوان معبرًا عن المشكلة البحثية بكل وضوح، وأن يكون مختصرًا على قدر استطاعة الباحث، وبعيدًا عن الإثارة المبالغ فيها، وخاليًا من المصطلحات غير المفهومة، ومن الممكن أن يأخذ الباحث العلمي بآراء الخبراء أو المشرفين؛ للتعرف على مدى ملاءمة العنوان لموضوع البحث العلمي.

المقدمة: وهي الصفحة الأولى من البحث العلمي، ويجب أن تكون مقدمة البحث العلمي متضمنة لجميع ما يتطرق إليه الباحث فيما عدا النتائج، ومعبرة عن المتن بأسلوب موجز، ومن الممكن أن يتم استخدام أسلوب التشويق بصورة علمية، وكذلك توضيح مدى الخطورة التي تنطوي عليها مشكلة البحث العلمي، والسبب الذي دعا الباحث إلى دراسة تلك المشكلة، وفي حالة ذكر بعض المسميات العلمية في المقدمة لا بد أن يقوم الباحث بوصفها في الهامش والتعبير عنها بجملة أو أكثر كي يفهمها القارئ أو المناقش.

المشكلة: وهي جزء مهم من إجراءات الدراسة في خطة البحث العلمي، وتعد مشكلة البحث مكنون الدراسة، والسبب الذي دعا الباحث نحو التطرق إلى الدراسة أو البحث، ومن المهم أن تكون تلك المشكلة جديدة ومبتكرة، ولم يتطرق إليها أحد من قبل من الباحثين، فكلما كانت المشكلة جديدة من نوعها كان لذلك أثر كبير في قيمة البحث، ومعظم الجامعات تشترط أن تكون مشكلة البحث فريدة من نوعها، وخاصة في رسائل الدكتوراه، ومن المهم أن تكون المشكلة عامة، سواء من الناحية العلمية أو المجتمعية، حيث يشترط البحث العلمي الموضوعية والابتعاد عن الشخصنة بالنسبة للأبحاث.

التعريف الاصطلاحي للمصادر والمراجع:

عرَّف الخبراء والمتخصصون في كتابة البحث العلمي المراجع بأنها الأوعية التي تم وضعها ليتم الرجوع إليها بشأن الحصول على معلومة معينة لمُعالجة موقف أو قضية ما، وضربوا أمثلةً على ذلك بـ:

القاموس، نرجع إليه لنُحدِّد معنى كلمة ما، وكيفية استخدامها في موضعها الصحيح.

طبيعة المراجع وطريقة استخدامها:

حدَّد المتخصصون طبيعة مراجع البحث العلمي بأنها ذات معلومات منظمة، وبالتالي فإن استخدامها يقتصر على الرجوع إليها للحصول على معلومة تفيد الباحث فقط دون قراءة المرجع كله.

فالفرق بين الكتاب العادي والمرجع يتمثَّل في أن الكتاب العادي يُقرأ من أوَّله إلى آخره، أمَّا الكتاب المرجعي فهو الكتاب الذي يُستشار من قبل الباحث وقت حاجته إلى الحصول على معلومة ما.

ومن هنا يتبيَّن لنا أن مراجع البحث العلمي تتَّسم بخصائص مُعيَّنة تتمثَّل في:

٠١ أنه وُضع ليكون المكان الذي نرجع إليه بخصوص معلومات مُعيَّنة.

٠٢أنه لا تتم قراءته بصفة كاملة، بل تُنتقى منه المعلومات التي تُفيد الباحث في بحثه.

٠٣ليس ذا سلسلة متتابعة، فكل جزء منه لا يعتمد على الأجزاء الأخرى من الكتاب ذاته.

٠٤ مُنظَّم بطريقة تُيسِّر للباحث سبل الوصول إلى المعلومات.

٥٠ذو معلومات مُكثَّفة.

بصفة عامَّة، يمكننا أن نذكر أن مراجع البحث العلمي هي كل ما يستعين بها الباحث في بحثه ويسجلها في نهاية البحث.

أنواع المراجع:

تنقسم المراجع إلى قسمين رئيسيين:

مراجع مباشرة: وهي التي تُعطي للباحث المعلومات بصورة مباشرة، مثل الموسوعات، والدوريات الصادرة عن الجهات الرسمية، وكتب التراجم، وغيرها.

مراجع غير مباشرة: وهي التي تدلُّ الباحث على المصدر الذي يمكن أن يستقي منه معلوماته التي يحتاج إليها.

أهمية المصادر والمراجع في البحث العلمي:

تتمثَّل أهمية مصادر ومراجع البحث العلمي في أنها المواضع التي يحتاج إليها الباحث لإثراء وإنجاز بحثه العلمي بشكل دقيق ومنهجي، والبحث العلمي الذي يتمتَّع بمصداقية أكثر هو الذي يعتمد على تنوُّع المصادر والمراجع، ويستفيد أقصى استفادة منها، ويمكننا حصر أهمية المراجع في البحث العلمي فيما يلي:

- أنها تجيب عن جميع الاستفسارات التي يطرحها الباحثون في أبحاثهم.
- تُعطي قيمة للبحث وتُشير إلى مدى اطِّلاع الباحث خبرته في مجال البحث العلمي.
- يتم الاستناد عليها في حل القضايا والمشكلات موضع البحث بصورة دقيقة.
- تُعتبر المصادر والمراجع حلقة وصل بين الماضي والحاضر.
- من خلال المصادر والمراجع نستطيع التعرُّف على مدى التطوُّر الذي وصلت إليه البشرية في جميع المجالات.
- تُوضِّح المصادر والمراجع مدى حداثة المعلومات التي يستند إليها الباحث.
- تنمية المعرفة من خلال تراكم المعلومات والإحاطة بها.
- تُعدُّ المصادر والمراجع وسيلة غير مباشرة لتبادل الثقافات بين شعوب العالم.

التوثيق وأهميته:

عرَّف اللغويون التوثيق لُغةً فقالوا: وثق فلانًا أي قال فيه إنه ثقة، ووثق الأمر أي أحكمه، ووثق العقد أي سجَّله بطرق رسمية.

وعُرِّف التوثيق اصطلاحًا بأنه تسجيل المعلومات التي استفاد منها الباحث العلمي بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وفقًا لطرق علمية مُتَّبعة بحيث يتم إثبات مصدر المعلومات وإرجاعها إلى أصحابها اعترافًا بجهدهم.

وتتمثَّل أهمية توثيق مصادر ومراجع البحث العلمي:

·التعزيز من مصداقية البحث وصحة ما به من معلومات.

·حفظ الحقوق الخاصة بمن اقتبس منهم أو استند إلى كتاباتهم ودراساتهم.

·إمكانية أن يستزيد القارئ في موضوع البحث من خلال رجوعه إلى تلك المصادر والمراجع التي وثقها الباحث في بحثه.

تعريف التوثيق

يُعد التوثيق العلمي (وبالإنجليزية (SCIENTIFIC DOCUMENTATION):هو أحد أنواع العلوم التي تهدف إلى حفظ المعلومات بطريقة مرجعية سليمة ومن ثم؛ يُمكن نقلها واستخدامها في أبحاث أخرى جديدة ومراجع أخرى، كما يُعد التوثيق هو أحد أوجه إثبات مصادر المعلومات وإسنادها إلى أصحابها وهو من جوانب المعايير الأخلاقية في البحث العلمي، واعترافًا بجهودهم وإنجازاتهم العلمية أيضًا، وتكمن أهمية التوثيق في النقاط التالية:

- تحقيق مبدأ الأمانة العلمية والأكاديمية عبر استخدام معرفة مبنية على علماء أو باحثين آخرين.
- تفويت الفرصة على حدوث ما يُعرف باسم السرقة العلمية أو الأدبية.
- معرفة الحداثة الخاصة بالمرجع المُستخدم من خلال توضيح تاريخ توثيق هذا المرجع.
- من يطلع على البحث العلمي؛ يكون قادرًا على الوصول إلى مصادر المعلومات والمراجع بسهولة.
- يُعد التوثيق دلالة على أن هذا البحث مُستندًا إلى مجموعة من المراجع والمصادر الموثوقة، مما يُعزز من درجة الثقة في معلومات هذا البحث.

أنواع التوثيق:

توثيق المصادر والمراجع في البحث العلمي على نوعين هما:

- توثيق المتن، وفيه تتم كتابة اسم المؤلف وسنة النشر بين قوسين.
- التوثيق في نهاية البحث.

وينبغي أن تكون المصادر والمراجع الموثقة في متن البحث مطابقة للمصادر والمراجع الموثقة في نهاية البحث.

طرق توثيق مصادر ومراجع البحث العلمي:

من الخطوات المهمة جدًّا في البحث العلمي كتابة وتوثيق المصادر والمراجع بطرق سليمة، وتتمثَّل هذه الطرق في الكتابة على هذا النسق:

- اسم المؤلف الاخير ، اسم الاول (سنة النشر)،عنوان الكتاب بخط مائل الطباعة(ان وجدت على ان لاتذكر الطبعة الاولى) ، دار النشر ، مكان النشر، سنة النشر .

في حالة إذا كان الكتاب مترجمًا تتم كتابة المرجع على هذا النسق:

- اسم المؤلف الاخير ، اسم الاول (سنة النشر)،عنوان الكتاب بخط مائل الطباعة(ان وجدت على ان لاتذكر الطبعة الاولى) ،ترجمة: دار النشر ، مكان النشر، سنة النشر .

.

- الرسائل والاطاريح

اسم الباحث- عنوان الرسالة او الاطروحة- رسالة ماجستير(غير منشورة)- الكلية – الجامعة – البلد- السنة.

إذا كان المرجع دوريةً فتتم كتابتها على هذا النسق:

اسم المؤلف - عنوان المقالة - عنوان الدورية - رقم العدد الخاص بالمجلد - تاريخ الصدور –السنة ان وجدت.

إذا كان المرجع عبارة عن صحيفة فتُكتب وفقًا لهذا النسق:

اسم الكاتب - عنوان المقال - اسم الصحيفة - تاريخ صدورها - السنة.

إذا كان المرجع عبارة عن بحث مقدم لمؤتمرات علمية:

اسم المؤلف - عنوان البحث - موضوع المؤتمر - مكان انعقاد المؤتمر - تاريخ انعقاده.

إذا كان المرجع عبارة عن موقع إلكتروني:

اسم الناشر- اسم الموقع – اليوم – الشهر - السنة.

آلية الاقتباس من المصادر والمراجع:

يتم الاقتباس وفق طرق مختلفة، ولكل طريقة أسلوبها الخاص، وتتمثَّل هذه الطرق في:

- نقل النص كاملًا دون إحداث تغيير فيه، ولا بُدَّ من وضع النص بين قوسين حتى لا يتهم الباحث بانتحال النص، ونسبة هذا النص إلى نفسه.

- اختصار النص، وتلخيصه في حالة إذا ما احتاج الباحث إلى اقتباس موضوع كامل أو فكرة كاملة تشغل عددًا كبيرًا من الصفحات.

- إعادة صياغة النص بأسلوب الباحث.

من أين يستقي الباحث مصادره الأساسية لبحثه العلمي؟

تتنوَّع مصادر البحث العلمي، وتختلف نسبته إلى نوع البحث ومجاله والهدف الذي يصبو إليه، ومن بين هذه المصادر ما يلي:

- القرآن الكريم، والسنة النبوية.
- كتب السير الذاتية.
- التجارب العلمية التي حصلت على براءة اختراع.
- الوثائق التاريخية.
- المعاجم والقواميس.
- الموسوعات.
- التقارير الدورية الصادرة عن الهيئات العلمية.
- الصفحات الموثقة في شبكة الإنترنت.

الحصول على مراجع البحث العلمي من الشبكة العنكبوتية:

سهَّلت الشبكة العنكبوتية أمر الحصول على مصادر ومراجع علمية للبحث العلمي، ولكن مع كثرتها صار لزامًا على الباحث أن تكون عملية بحثه واستخلاص مصادره ومراجعه بشكل احترافي تؤدِّي الغرض بكفاءة وتوفِّر عليه جهده ووقته وتساهم في إنجاز البحث العلمي، وفيما يلي بعض الإرشادات المهمة لعملية البحث عن مصادر ومراجع خلال شبكة الإنترنت:

- لا تقتصر في عملية بحثك على استخدام محرك واحد؛ فمحركات البحث كثيرة أهمها جوجل، وياهو،كروم وغيرها.

- هناك مكتبات عالمية تضع محتوياتها وما تضمه من كتب ووثائق على شبكة الإنترنت، يمكنك البحث فيها عن مصادر ومراجع تفيد بحثك العلمي.

- يمكنك الاعتماد على كثير من المواقع العلمية الموثقة، والتي تنشر الهيئات العلمية والبحثية فيها ملايين البحوث والكتب والمقالات.

قائمة المصادر والمراجع الخاصة بالبحث العلمي:

من الأمور المهمة التي لا يتم إنجاز البحث العلمي إلا بها إعداد قائمة المصادر والمراجع، وهي التي تشمل جميع الاقتباسات التي استند إليها الباحث في بحثه، ولا ينكر الباحث أهمية إعداد هذا النوع من الفهارس؛ فهو يُعتبر مدخلًا مهمًّا من مداخل البحث، فقد يحتاج كثير من القراء إلى التوسُّع والمزيد من الاطِّلاع على جزئية معينة من البحث، ولا يتأتَّى لهم

ذلك إلا من خلال الاطِّلاع على مصادر تتحدَّث عنها بصورة أكثر عُمقًا، وهناك طرق مختلفة لكيفية ترتيب قائمة المصادر والمراجع في نهاية البحث، ومنها:

- الترتيب حسب النوع:

وفي هذا الحالة يتم ذكر الكتب أولًا، تليها الدوريات، ثم الوثائق الرسمية، ثم الدراسات، والأطروحات.. إلخ.

- الترتيب حسب الحروف الأبجدية.
- الترتيب حسب تاريخ الصدور.
- الترتيب حسب الورود في البحث.
- ترتيب المراجع العربية ثم الأجنبية.

ضوابط أخرى لكتابة قائمة مصادر ومراجع البحث العلمي:

هناك عدد من الضوابط التي ينبغي على الباحث العلمي مُراعاتها أثناء إعداد قائمة مصادر ومراجع البحث العلمي، ومن أهمِّها:

- التنظيم والتنسيق.
- خُلو الكتابة من الأخطاء اللغوية.
- يتم وضع القرآن الكريم ثم كتب السنة النبوية إذا كانا مرجعين للباحث في صدر المراجع، ولا يجوز وضعه حسب ترتيب الحروف الأبجدية.
- ذكر جميع المراجع التي تمَّت الاستعانة بها بصورة مباشرة وغير مباشرة.
- الدقَّة في كتابة الهوامش.
- عدم ذكر مرجع أو مصدر في القائمة لم تتم الاستعانة به في البحث.

في النهاية، لا يسعنا إلا أن نقول إنه ينبغي على الباحث أن يبحث عن المراجع العلمية التي تخدم بحثه وتجعله بحثًا قيّمًا ذا مصداقية، وأن تكون لديه الخبرة الجيدة، سواء في البحث في محركات شبكة الإنترنت أو في المكتبات العامة، وتوثيق تلك المراجع في قائمة مُنسَّقة يُذيِّل بها بحثه.

٦- أدوات البحث العلمي

أدوات البحث العلمي: تُعرّف أدوات البحث العلمي: بأنّها مجموعة من الوسائل التي تخدم البحث أو الدراسة قيد الإعداد، وتُسهّل على الباحث عمليات جمع، وتنظيم، وتحليل، وتصوّر، ونشر نتائج البحث أو الدراسة.

وهناك عدّة أنواع لأدوات البحث العلمي التي يجب على الباحث أن يكون على اطّلاع جيّد بها، بحيث يكون مُدركاً لنقاط القوة ونقاط الضعف الخاصة بكلّ منها، وكيفية استخدام كلّ أداة منها؛ لأنّ هذا يُساعده على تحديد الأداة الأنسب لدراسته، ومن الممكن أن يستخدم الباحث أكثر من أداة في بحثه على أن يكون قادراً على تحمّل التكاليف المالية لاستخدامها؛ وذلك لينجح في توظيف كلّ أداة للوصول إلى النتائج المنتظرة من الدراسة، ففي حال فشل الباحث باختيار الأداة الصحيحة أو أساء استخدامها، فإنّ نتائج البحث لن تكون دقيقة. وفيما يأتي أهم أدوات البحث العلمي التي يُمكن استخدامها:

١- الملاحظة

٢- الاستبيان

٣- المقابلة

٤- الاختبارات

١- الملاحظة

تُعدّ الملاحظة من أقدم وسائل جمع المعلومات المتعلقة بمراقبة الظاهرة أو السلوك قيد البحث والدراسة، وكافة المتغيّرات والعلاقات المرتبطة بهذه الظاهرة أو السلوك، ومتابعة سيرها واتجاهاتها باتباع أسلوب علميّ مُنظّم؛ بهدف تحديد العلاقة بين هذه المتغيّرات، وتفسيرها، والتنبؤ بنتائجها المستقبلية، وتوجيهها لخدمة الإنسان. تمتاز أداة الملاحظة بأنّها تسمح للباحث بجمع معلوماته من خلال مراقبة الظاهرة في ظروفها الواقعية ممّا يزيد من دقة المعلومات ويمنح الباحث قدرةً كبيرةً على التنبؤ بالنتائج، كما تمتاز أيضاً بإمكانية تطبيقها على عيّنة صغيرة من عيّنات البحث أو الدراسة في مواقف مختلفة و مراحل عمرية متباينة، أمّا بالنسبة لعيوب هذه الأداة فأهمّها أنّها تحتاج لوقت طويل وجهد كبير، وقد تكون كلفتها عالية، كما أنّها قد تقود الباحث للتحيّز أحياناً في حال تأثّره بالظاهرة التي يُلاحظها، بالإضافة إلى صعوبة تطبيقها على بعض الأنواع من الظواهر البحثية؛ كالعلاقات الزوجية، ويُمكن تقسيم الملاحظة إلى أنوع مختلفة حسب أسس تصنيف متعدّدة كمايأتي:

١- أنواع الملاحظة حسب مشاركة ودور الباحث:

الملاحظة المباشرة وغير المباشرة.

الملاحظة المشاركة وغير المشاركة.

٢- أنواع الملاحظة حسب الهدف:

الملاحظة المحددة وغير المحددة.

الملاحظة المقصودة وغير المقصودة.

٣- أنواع الملاحظة حسب عدد من يُلاحظهم الباحث:

الملاحظة الفردية.

الملاحظة الجماعية.

٤- أنواع الملاحظة حسب درجة الضبط:

الملاحظة البسيطة.

الملاحظة المُنظمة.

٢- الاستبيان

يُعرّف الاستبيان : بأنّه أداة لجمع المعلومات المتعلّقة بموضوع البحث عن طريق استمارة معينة تحتوي على عدد من الأسئلة المرتبة بأسلوب مناسب، بحيث يتمّ توزيعها على أشخاص معيّنين لتعبئتها، ويوجد عدّة أنواع للاستبيان وهي كالآتي:

الاستبيان المُقيّد: وهو الاستبيان الذي تكون أسئلته على نمط الاختيار من متعدد، بحيث يُكتب تحت كلّ سؤال عدد من الإجابات ويكون على المستجيب اختيار أحدها أو بعضها، و يمتاز هذا النوع من الاستبيان بوضوحه، وارتفاع نسبة الاستجابة له؛ وذلك لسهولة تعامل المستجيبين مع الأسئلة، كما يُسهّل هذا النوع من الاستبيان تصنيف، وتبويب، وتحليل الإجابات، إلّا أنّه يُقيّد المستجيبين بإجابات محددة، كما أنّ الباحث قد يغيب عنه أحياناً بعض الخيارات أو الإجابات. الاستبيان المفتوح: في هذا النوع من الاستبيانات يُترك للمستجيب الحرية المطلقة في الإجابة على الأسئلة بطريقته الخاصة، لذا يمتاز هذا النوع بأنّه لا يُقيّد المستجيب بالإجابات ممّا يجعل الإجابات متنوعةً تنوّعاً واسعاً، أمّا بالنسبة لعيوبه فهي أنّ المستجيب قد يُجيب بطريقة مختلفة إذا لم يفهم السؤال، كما أنّ الباحث قد يواجه صعوبةً في تصنيف الإجابات وتحليلها.

الاستبيان المُقيّد المفتوح: في هذا النوع من الاستبيان يُحدّد الباحث مجموعةً من الإجابات، فيختار المستجيب الإجابة الملائمة ثمّ يُضيف عليها أيّ شيء من آرائه، ويمتاز هذا النوع من الاستبيان بأنّه يجمع بين الاستبيانين المفتوح والمُقيّد.

٣- المقابلة:

تُعد المقابلة إحدى أدوات البحث العلمي، فهي وسيلة لجمع المعلومات من خلال حوار يدور بين الباحث والمستجيب، بحيث يبدأ الباحث بخلق جو ودّي بينه وبين المستجيب لضمان الحد الأدنى من الاستجابة، ثمّ يبدأ بطرح الأسئلة المحددة من قِبله مُسبقاً، ويُسجّل إجابات المستجيب على هذه الأسئلة، و بهذا يُمكن اعتبار المقابلة بمثابة استبيان شفوي، وتمتاز المقابلة بإمكانية استخدامها في الحالات التي يصعب فيها استخدام الاستبيان، كأن تكون العيّنة من الأميّين أو صغار السن، كما أنّها تستجرّ معلومات إضافية من المستجيب يصعب تحصيلها باستخدام الاستبيان، بالإضافة إلى أنّها تُحقّق نسبة استجابة مرتفعة بين الناس، أمّا بالنسبة لعيوب هذه الأداة، فتتمثّل بأنّها تستغرق وقتاً طويلاً، وعليه يصعب

مقابلة عدد كبير من الأفراد، كما أنّها تتطلّب وجود باحثين مُدرّبين جيداً لإجراء المقابلات، وتشمل المقابلات الأنواع الآتية:

أنواع المقابلات حسب درجة الحريّة التي تُعطى للمستجيب:

المقابلة المفتوحة: وفيها يُعطى المستجيب كامل الحرية للكلام دون محددات للزمن أو الأسلوب.

المقابلة شبه المفتوحة:وهي تُعطي الحرية للباحث بإعادة طرح السؤال بصيغة أخرى،و الطلب من المستجيب مزيداً من التوضيح.

المقابلة المغلقة: و فيها يطرح الباحث الأسئلة، ويُجيب المستجيب دون إعطائه فرصةً للشرح المُطوّل.

أنواع المقابلات حسب الطريقة التي تتمّ فيها:

المقابلة وجهاً لوجه.

المقابلة الهاتفية.

أنواع المقابلات حسب عدد من تتمّ مقابلتهم:

المقابلات الفردية.

المقابلات الجماعية.

٤- الاختبارات

يُعرّف الاختبار: بأنّه مجموعة من المثيرات التي قد تكون أسئلةً، أو صوراً، أو رسوماً، يُعدّها الباحث بهدف قياس سلوك أو ظاهرة بحثية بطريقة كميّة أو كيفيّة، ولنجاح الاختبار لا بدّ من أن يتّسم بالموضوعية، والصدق، والثبات؛ بحيث يُعطي النتائج نفسها إذا ما تمّ استخدامه أكثر من مرّة تحت ظروف مماثلة، وتشتمل الاختبارات على الأنواع الآتية:

أنواع الاختبارات وفق الإجراءات الإدارية:

اختبارات فردية: تُصمّم لقياس سمةٍ ما لدى فرد.

اختبارات جماعية: تُصمّم لقياس سمةٍ ما لدى مجموعة.

- أنواع الاختبارات وفق التعليمات:

١- اختبارات شفهية.٢- اختبارات مكتوبة.

- أنواع الاختبارات وفق ما يُطلب قياسه:

١- اختبارات الاستعداد: تقيس القدرات والاستعدادت العقلية المعرفية.

٢- اختبارات التحصيل: تُستخدم لقياس المعلومات والمهارات المكتسبة.

٣- اختبارات الميول: تُستخدم لقياس ومعرفة تفضيلات الفرد.

٤- اختبارات الشخصية: تُستخدم لقياس رؤية الفرد لنفسه وللآخرين، وأهليّته لمواجهة مواقف معينة.

٥- اختبارات الاتجاهات: تقيس الميل العام للفرد وتأثير ذلك على سلوكه.

٧- العينة (The sample)

نظرية عامة وتعاريف

يقوم الفرد عادة بتذوق جزء صغير ومحدد من القدر أوالاناء الذي يضع فيها الطعام أثناء طهيه أو الذي ينوي تناوله وذلك لمعرفة طعمه وجودة تركيبته أو أنه يجرب ملعقة من الشاي الذي يقدم إليه أو يحضر لغيره من الضيوف للتأكد من قبول مذاقه، وبهذا فهو يجرب او يستخدم عينة أو نموذجاً من الطعام أو الشاي الذي يعمله، لانه لا يستطيع أن يأكل كل ما عمله أو طبخة،ونستطيع أن نعد هذا الفرد قد استخدم عينه من الطعام أو الشراب ونستطيع أن نقول بأن هذه الفكرة مقدمة مبسطة للتعريف بمفهوم العينة .

إذا يمكن تعريف العينة (sample)

بأنها نموذج يشمل جانباً أو جزء من وحدات المجتمع الأصلي المعنية بالبحث وتكون ممثلة لهذا المجتمع الأصلي بحيث تحمل صفاته المشتركة وهذا النموذج اوالجزء يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الأصلي لاسيما في حالة صعوبة او استحالة دراسة كل تلك الوحدات ويتم اختيار العينة عادة وفق اسس وأساليب علمية متعارف عليها.

اختيار أداة البحث العلمي

هناك مجموعة من الأمور يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيار أداة البحث العلمي المناسبة، وأهمّها مراعاة نقاط القوة والضعف لكلّ أداة من أدوات البحث العلمي، كما يجب أن تُساهم الأداة التي يتمّ اختيارها في تحقيق هدف الدراسة المنشود، إلى جانب ضرورة مراعاة الجدول الزمني المحدد في الدراسة لجمع البيانات وتحليلها؛ إذ يجب تجنّب اختيار أداة تُحقّق هدف الدراسة لكنّها تستغرق وقتاً طويلاً لذلك.

وما العينة التي نختارها إلا وسيلة لدراسة خصائص المجتمع، ولذلك فإن الخطوة الأولى في اختيار العينة هي تعريف المجتمع، والغرض من تعريف المجتمع هو تحديد مدى ما يشمله من أفراد. أما العينة (SAMPLE) هي جزء من المجتمع وتمثله ويتم اختيارها بطرق مختلفة بغرض دراسة المجتمع.

أذ يعرف المجتمع (POPULATION) على أنه عبارة عن جميع المفردات محل الدراسة والبحث والتي لها خصائص مشتركة، وهو الهدف الأساسي من الدراسة حيث إن الباحث يعمم في النهاية النتائج عليه، ويمكن القول إننا لا ندرس عينات وإنما ندرس مجتمعات.

ولا بد من تحقيق التناسب بين عدد أفراد العينة، وعدد الأفراد الذين يشكلون المجتمع الأصلي، فلا يكون المجتمع الأصلي طلاب المرحلة الثانوية مثلاً، ويتخذ الباحث عينة عبارة عن فصل دراسي من إحدى المدارس الثانوية مكون من عشرين طالباً. وتلجأ مراكز الدراسات والباحثين إلى اختيار عينة للدراسة بدلا عن المجتمع وطبعا حديثنا هنا عن المجتمع غير المحدود لعدة أسباب أهمها:

1-إمكانية التطبيق.

2-السرعة في الانجاز (توفير الوقت والجهد)

3-الدقة

4 -الكلفة

تهدف **عينة البحث** إلى الحصول على المعلومات منها عن المجتمع الأصلي للبحث، ومن الضروري أن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي وذات حجم كاف، وأن يتجنب الباحث المصادر الممكنة للخطأ في اختيارها والتحيز في ذلك، كما يتم التوصل من خلال دراسة العينة إلى نتائج ومن ثم تعميمها على مجتمع الدراسة لأنه قد يتعذر على الباحث دراسة جميع عناصر المجتمع وذلك لعدة أسباب، منها؛ قد يكون المجتمع كبيرا جدا لدرجة انه يصعب دراسة الظاهرة على جميع أفراد هذا المجتمع، أو قد يكون من المكلف جدا دراسة جميع افراد المجتمع وتحتاج إلى وقت وجهد، أو تحتاج أحيانا إلى اتخاذ قرار سريع بخصوص ظاهرة معينة مما يتعذر معه دراسة كافة عناصر المجتمع.

وتتلخص المزايا والمردودات الإيجابية لاستخدام العينات في البحث العلمي بما يلي:

١. **أسباب اقتصادية :**التوفير في الجهود المبذولة، وكذلك في التكاليف المادية نظراً لاقتصار البحث على نموذج محدد من المجتمع الأصل، فتقليص المصروفات التي يحتاجها الباحث تساهم في عملية إكمال متطلبات البحث بسرعة بدلا من أن يضطهد كاهل الباحث بتكاليف مادية كبيرة من شأنها أن توقف العمل بالدراسة لحين توفر الإمكانية الخاصة بذلك.

٢. **إمكانية الحصول على معلومات وفيرة :**إذا استطاع الباحث تحديد عينة البحث فإن مجموعة المعلومات التي سوف يحصل عليها من هذه العينة تكون وافية وهو أفضل بكثير مما يحصل عليه الباحث من المجموع الكلي لأفراد المجتمع.

٣. **توفير الوقت :**لكل باحث وقت محدد لإكمال متطلبات الدراسة، ويوزع هذا الوقت على طبيعة الخطوات الخاصة بالبحث لذلك فكلما استطاع الباحث تحجيم هذا المجتمع وتوفير عينة مناسبة تساهم في تقليل الوقت اللازم للدراسة.

٤. **دقة النتائج :**سيطرة الباحث على حجم العينة يؤدي الى سيطرته على البيانات ودقتها.

نسلط الضوء على عينة البحث، وأهم أنواعها، وخطوات اختيارها، والمعايير الواجب مراعاتها عند تصميم العينة.

أولا: خطوات اختيار عينة البحث

يقصد بمفهوم اختيار عينة البحث: على أنه عملية اختيار أعضاء معينين أو مجموعة فرعية من المجتمع الأصلي لعمل استدلالات إحصائية منها وتقدير خصائص الأفراد ككل.
ويستخدم أخذ العينات على نطاق واسع من قبل الباحثين في أبحاث الاقتصاد والعلوم الاجتماعية بحيث لا يحتاجون للبحث في جميع السكان لجمع رؤى قابلة للتنفيذ، وبالتالي تشكل أساس تصميم أي بحث ،ولتحقيق هذا الأمر مجموعة من الخطوات الضرورية الواجب اتباعها في اختيار وانتقاء عينات البحث يمكن توضيحها كما يلي:

1- تحديد مجتمع البحث الأصل :يُطلب من الباحث في هذه المرحلة تحديد مجتمع دراسته تحديدا دقيقا، فإن حدد الباحث مثلا مجتمع دراسته من طلبة الجامعات فإن مجتمع بحثه سيكون من هؤلاء الطلبة، والسؤال هنا: هل هم كل طلبة جامعات القطر أم طلبة محافظة أو طلبة لجامعة معينة، لذلك يجب تحديد المجتمع بدقة كي يستطيع الباحث تكملة مشوار عمله في اختيار العينة المناسبة.

2- تشخيص أفراد المجتمع :هنا يعتمد الباحث على تهيئة وإعداد قوائم بأسماء جميع الأفراد الموجودين في مجتمع الأصل للدراسة كما يحدد طبيعة جنس الأفراد وأعمارهم كي يتم التعامل مع اختيار العينة بشكل سليم ودون تحيز.

3-اختيار وتحديد نوع العينة :ينتقي الباحث في هذه المرحلة عينة بحثه المطلوبة وهي تتميز بخواص وسمات محددة تهدف إلى نوع وغرض الدراسة، ويستطيع الباحث من خلالها تحديد نوع العينة المراد التعامل معها، وما هي الطريقة المناسبة لاختيار هذه العينة وبأي أسلوب متبع.

4-تحديد العدد المطلوب من الأفراد أو الوحدات في العينة :بعد تحديد حجم وعدد مجتمع البحث، فإن الباحث سيحدد حجم العينة، وهنا يجب أن يحدد العدد المطلوب من الأفراد كي يحقق أهداف بحثه، وتجدر الإشارة إلى أن هناك مجموعة من العوامل تتأثر بها حجم العينة

نذكر منها:

أ- مقدار الوقت المتوفر لدى الباحث.

ب- إمكانية الباحث العلمية والمادية.

ت- مدى التجانس أو تباين خصائص المجتمع الأصلي المطلوب التعرف عليه، فكلما زاد التجانس بين أفراد المجتمع، كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أقل، والعكس بالعكس، كلما زاد التباين كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أكثر، ولا يوجد عدد معين يحدد أفراد العينة، وإنما ما يراه الباحث مناسبًا ومبررًا.

ث- درجة الدقة المطلوبة في البحث ومستواه وغاياته، فكلما كان القرار المعتمد على هذه الدراسة مهما كلما كانت الدقة المتوخاة مهمة، وبالتالي بحاجة إلى عدد أكثر لأفراد العينة الممثلة لتعطي الثقة اللازمة لتعميم النتائج.

ج- أسلوب البحث المستخدم: فالدراسات المسحية تحتاج إلى أكبر عدد ممكن من أفراد المجتمع لتمثيله، أما الدراسات التجريبية، فيعتمد عدد أفراد العينة على عدد المجموعات التجريبية والضابطة في الدراسة.[5]

ثانيا: أنواع العينات وأساليب اختيارها

يُعد اختيار الباحث للعينات من أهم الخطوات عند البدء بالبحث، حيث يتوفر مجموعة متنوعة من الأنواع المختلفة من العينات في الإحصاءات، يدعى كل من هذه العينات على أساس كيفية الحصول على أعضائها من السكان، ومن المهم هو أن تكون النتائج التي يمكن استخلاصها من دراسة العينات تتوفر في المجتمع الأصلي، أو تتماثل مع خصائصه النوعية والكمية والكيفية[6]، وبالتالي تنقسم العينات في البحث العلمي إلى الأنواع التالية:

1-العينة العشوائية البسيطة(Random Sample)

تؤدي هذه الطريقة إلى احتمال اختيار أي فرد من أفراد المجتمع كعنصر من عناصر العينة. لكل فرد فرصة متساوية لاختياره ضمن العينة. اختيار فرد في العينة لا يؤثر على اختيار أي فرد آخر .وتوجد عدة طرق للاختيار العشوائي هي:

- **طريقة القرعة :**وفيها تكتب أسماء كل أفراد المجتمع الأصلي الذي ستختار منه العينة على بطاقات صغيرة متساوية في الحجم واللون، تطوى هذه البطاقات بحيث لا يظهر الاسم، ثم توضع في القبعة أو الإناء وتخلط جيداً، ويختار الباحث من بينها عشوائياً.

- **طريقة الجداول العشوائية :**وهي سلسلة من الأرقام الأفقية والعمودية المدرجة في جداول محددة، ثم يقوم الباحث بتحديد طريقة لمروره على الأرقام في خط مائل أو مستقيم، ثم يقوم بتأشير الأرقام المختارة، التي يمر عليها الخط الذي اختاره من الجداول، ثم يقوم باحتساب العدد المطلوب منها، ثم العودة إلى قوائم الأسماء لتشخيص الأسماء الذين يمثلون الأرقام.

2- العينة العشوائية الطبقية(Stratified Random Sample)

يستخدم في المجتمعات غير متجانسة والتي يكون فيها التباين ما بين مفرداتها وفقاً لخواص معينة كالمستوى التعليمي والجنس ونوع التخصص وغيره، ومن الممكن تقسيم مجتمع الدراسة لعدة طبقات وفقاً لهذه الخواص، وفي الغالب تتجانس مفردات الطبقة الواحدة فيما بينها ولكن تختلف الطبقات عن بعضها البعض اختلاف شاسع وهذا النوع من العينات هو الأسلوب الأنسب للمجتمعات المتباينة ففيه العينة تكون ممثلة لكافة فئات مجتمع الدراسة.[7]

3- العينة العشوائية المنتظمة(Systematic Random Sample)

هي العينة التي يتوفر فيها نوع من النظام والتحكم المقصود، وفي هذا النوع من العينات، يتم حصر عناصر المجتمع الأصلي، ثم يعطى لكل عنصر رقم متسلسل، ثم يقسم عدد عناصر المجتمع الأصلي على عدد أفراد العينة المطلوبة، فينتج رقم معين هو الفاصل بين كل مفردة، يتم اختيارها في العينة والمفردة التي تليها، بعد ذلك، يتم اختيار رقم عشوائي ضمن الرقم الذي تم حسابه في الخطوة السابقة، ويكون أفراد العينة هم أصحاب الأرقام المتسلسلة التي تفصل بين الرقم العشوائي المختار والترتيب الذي يليه.

مثال ذلك: صف فيه ٤٥ طالباً، يمثلون مجتمع الدراسة الأصلي، نريد اختيار عينة عددها ٩ طلاب بأسلوب العينة المنتظمة، نقوم أولا بقسمة عدد عناصر المجتمع الأصلي (٤٥) على عدد أفراد العينة المطلوب(٩)، فيكون الناتج(٥)، بعدها نختار رقما عشوائياً ضمن الأرقام من ١ إلى ٥. لنفرض أننا اخترنا الرقم٣، فيكون هو رقم المفردة الأولى، ثم نضيف ٥، فيصبح رقم ٨ فيكون ذلك وهو رقم المفردة الثانية في العينة، يليه الرقم ١٣ ثم ١٨، وهكذا. ويعني هذا أن العينة المنتظمة تخضع إجرائياً ومنهجياً لضوابط منظمة ودقيقة في احتساب العينة كماً وكيفا.

٤ -عينة متعددة المراحل "عنقودية(Cluster Sample) "

يتم فيها تقسيم المجتمع إلى مجموعات، سواء حسب التوزيع الجغرافي للمنطقة أو مجتمع البحث، ويتم تقسيم المجموعات إلى مجموعات أخرى صغيرة, لذلك أطلق عليها اسم العينة

العنقودية، ويقوم الباحث باختيار بعض المجموعات بشكل عشوائي بحيث يتم أخذ جميع أفراد المجموعة لتصبح جزءا من العينة.

تخضع العينة العنقودية للتحليل والتقسيم إلى عينات جزئية صغرى، حتى يتم اختيار عينة خاصة للدراسة والبحث والاختبار. وفي هذا السياق، "يعد هذا النوع الرابع من أنواع العينات الاحتمالية، وفيها يلجأ الباحث إلى تحديد العينة أو اختيارها ضمن مراحل عدة:

ففي المرحلة الأولى :يتم تقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى شرائح أو فئات بحسب معيار معين، ومن ثم يتم اختيار شريحة أكثر بطريقة عشوائية.

وفي المرحلة الثانية :يتم تقسيم الشرائح التي وقع عليها الاختيار في المرحلة السابقة إلى شرائح أو فئات جزئية أخرى، ثم يتم الوصول إلى الشريحة النهائية التي يقوم بالاختيار منها وبشكل عشوائي عدد مفردات العينة المطلوبة. ولتوضيح الطريقة نورد المثال التالي: يريد أحد الباحثين دراسة العلاقة بين مستوى دخل الفرد في العراق ومستوى ادخاره، فإذا تقرر استخدام العينة العنقودية لاختيار عينة الدراسة، فقد يتم تقسيم الجمهورية إلى محافظات، ثم يتم اختيار محافظة أو أكثر منها وبشكل عشوائي، وعلى افتراض أنه وقع الاختيار هنا على محافظة بابل، ففي هذه الحالة يجري استبعاد باقي المحافظات الأخرى من الدخول في العينة لاحقا، أي: تنحصر عينة الباحث بمحافظة بابل، حيث يتم اختيار العينة المطلوبة من هذه المحافظة بطريقة العينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة.

وتشبه هذه الطريقة ما يسمى بالطريقة أو العينة الجغرافية، أو عينة المساحة التي تُبني على اختيار مكان معين للدراسة والبحث، وإجراء الاستبيان، وجمع المعلومات المطلوبة.

5-العينة الحصصية

تعتمد على الاختيار المتعمد لمجموعة من الأشخاص الذين تنطبق عليهم بعض الشروط المعينة داخل مجتمع البحث، وفي الغالب يتم اللجوء لهذه العينة عند جمع المعلومات حول الرأي العام اتجاه معضلة ما.
ويقوم فيها الباحثون بتشكيل عينة تتضمن أفرادًا يمثلون السكان ويتم اختيارهم وفقًا للصفات أو الخصائص، ويمكن أن يقرر الباحثون السمة وفقاً إلى إجراء اختيار عينة فرعية بحيث تكون تلك العينة فعالة في جمع البيانات التي يمكن تعميمها على جميع السكان، ويتم تحديد المجموعة الفرعية النهائية وفقاً إلى معرفة الباحث بالسكان فقط، ويجمع الباحث في المراحل الأولى من الدراسة، بيانات تمثيلية من عينة شُكلت باستخدام أسلوب أخذ العينات الحصصية، وهي تشبه إلى حد كبير أخذ العينة العشوائية الطبقية، والتي تعتبر طريقة أخذ عينة احتمالية. والفرق الرئيسي بين هاتين التقنيتين أنه في أخذ العينة الحصصية، لا يتم اختيار عناصر العينة عشوائيا من كل طبقة كما يحدث في العينة العشوائية الطبقية.

6-العينة العمدية

ويكون اختيار هذا النوع من العينات على أساس حر من قبل الباحث وحسب طبيعة بحثه، بحيث يحقق هذا الاختيار هدف الدراسة، وتعتبر العينات العمدية عينات غنية بالمعلومات من أجل الدراسة المتعمقة للموقف أو الظاهرة دونما الرغبة أو الحاجة في التعميم، ولها عدة أنواع:

- **عينة الفروق القصوى** أو "العينات واسعة التباين"، يتم اختيارها من مجموعة من الأفراد غير المتجانسين في الخصائص، والغرض من هذا النوع من العينات هو تقديم وصف تفصيلي للمعاني وراء هذه الاختلافات، مثال / دراسة بين الطلبة البدينين والطلبة الأسوياء بالأداء الحركي بأعمار ٦-٧ سنة، والهدف هو تقييم واقع الأداء الحركي بالنسبة لكلا النوعين مع علمنا بأنهم غير متجانسين في الخصائص من ناحية الوزن.
- **العينة الشبكية أو كرة الثلج**، وفيها يرسم الباحث صورة محددة من خصائص مطلوبة في أفراد عينة البحث، ثم يطلب من كل مشارك أن يقترح مشارك آخر أو أكثر تنطبق عليهم تلك الخصائص لكي يكونوا ضمن العينة، ومن الممكن استخدام هذه الاستراتيجية في المواقف التي لا تشكل الأشخاص المقصودين جماعة ذوي حدود وظيفية أو مكانية واحدة، ولكنهم موزعين هنا وهناك، على تجمعات وظيفية أو مكانية مختلفة.
حيث يقوم الشخص المشارك بتقديم التوصية للباحث بمقابلة شخص آخر يحدده بالاسم، يمتلك معلومات وافية ومتعمقة. وقد يكون هذا الشخص في موقع وظيفي أو مكاني آخر. ويقوم هذا الشخص الثاني بذات التوصية بالنسبة لشخص ثالث، ثم الرابع وخامس، وهكذا تزداد عينة البحث بتوصية كل شخص مشارك بمشارك آخر، ويستمر كذلك حتى يصل إلى مرحلة الإشباع، مثال/ أراد حد الباحثين أن يضع دراسة متعلقة بإنشاء مركز للعلاج الطبيعي بواسطة أشعة الليزر وكان من المفروض أن يجد الخبراء الخاصين بالليزر في القطر وخارجه كي يتم وضع البرنامج المتكامل وتهيئة الكادر المناسب للمركز، في حين أنه يوجد شخص واحد في هذه المحافظة معني بدراسة الليزر. ولكي نصل إلى مجموعة من الأفراد أو العينات المطلوبة لهذه الدراسة علينا بأخذ رأي هذا الشخص واعتماده كدليل لشخص آخر، وتتم عملية التنقل والبحث من شخص إلى أخر حتى يستوفي الباحث مجموع مفردات بحثه.
- **عينة الحالات الخاصة أو الفريدة**، ولها أنواع متعددة حسب الحالات الخاصة التي تتمثل بها، **كالحالات المتطرفة** سواء كانت النسبة عالية أو متدنية، أو **عينات الحالات الحادة** ومثال ذلك البحث عن طلبة يحققون درجة الامتياز لمادة الإحصاء في الامتحان النهائي، أو **عينات الحالات النموذجية** كالتعرف على الخصائص النموذجية لشخص أو جماعة ما، أو فئة نموذجية، مثل اختيار الفريق الوطني لكرة القدم،

أو **عينة الحالة الفريدة** حيث يتم اختيار الحالات الغريبة والنادرة لحدث معين كأن يكون البحث عن أشخاص يجيدون العمليات الحسابية الصعبة بدون دراسة.

- العينات النموذجية، وفيها يتميز كل فرد من العينات التي يتم اختيارها بقدرات وكفاءات متقدمة كأن يكون البحث حول أشخاص يحصلون على معدلات الامتياز في المدارس المتوسطة ليتم قبولهم لمدرسة المتميزين للمرحلة الإعدادية.
- عينة الحالات الاستثنائية أو السلبية، تستخدم عندما يراد من بعض البحوث البحث عن أشخاص يمتازون باستثناءات معينة مثل أشخاص يستطيعون السير على الحبل من ارتفاعات شاهقة أي لديهم قدرات استثنائية، أو العكس.

ثالثا :سمات وحدود استخدام عينة الدراسة

تتمثل سمات العينة الجيدة بأربع خصال:

1-**التمثيل :**من خلال تمثيلها لمجتمع الدراسة وأن تكون صادقة.

2-**الدقة :**أي ألا يكون هناك تحيز، وخلوها من أي تأثير يتسبب في إيجاد فروق بين قيم المجتمع وقيم العينة.

٣ -**الإحكام والضبط :**حيث يحكم على العينة من خلال الخطأ المعياري، والانحراف المعياري بحيث تصبح الدقة أفضل.

4- **الحجم :**حيث تكون العينة الجيدة كافية في حجمها.

وتتلخص حدود استخدام العينة بمايلي:

1- تحتاج العينة إلى أساليب واجراءات للتعامل معها، وإلا فإن النتيجة تكون غير دقيقة.

2 - الحاجة إلى عينة كبيرة جدا عند الرغبة بقياس خصائص نادرة في المجتمع.

3- إذا كانت خطة جمع العينة معقدة فإننا نحتاج إلى عدد كبير من الأفراد لجمعها

٨- مناهج البحث العلمي

يمكن تقسيم الباحثين العلميين من ناحيه استخدامهم للمناهج والاساليب الى:

1- باحثون يستخدمون المنهج التأريخي

وهو منهج من أهم وأبرز مناهج البحث العلمي، وهو المنهج الذي يعود بالإنسان إلى الزمن الماضي من أجل أن يقوم الباحث بعملية إحياء للأحداث التي جرت في ذلك الزمن.

ومن خلال هذا المنهج يقوم الباحث بالبحث عن كافة الأدلة والمعلومات حول الظاهرة التي يدرسها، ومن ثم يقوم بالبحث حولها.

ومن خلال الأدلة التي يصل إليها الباحث يتم التأكد من صحة النظرية أو عدم صحتها

يكون الباحث قادرا على التنبؤ بالحوادث التي قد تحدث في المستقبل ، وذلك من خلال خلال إسقاطها على حوادث جرت في الزمن الماضي.

كما أن للمنهج التاريخي دورا كبيرا في إكمال الأبحاث التي بدأت في الماضي وتوقفت لعدم وجود الأدوات الكافية لإجراء الدراسة.

ولكي يحقق **المنهج التأريخي** الفائدة يجب على الباحث أن يتبع مجموعة من الخطوات التي تساعده على معرفة مشكلة الدراسة والبعد الزماني لها.

كما يجب أن يقوم الباحث بالاطلاع على المصادر الأولية والثانوية لبحثه، والتحقيق في صحة هذه المصادر.

وتعد صعوبة التحقق من الحقائق من أبرز الصعوبات التي تعترض الباحث اثناء اعدادهم للبحث العلمي. يعتمد هذا المنهج من خلال الباحثين اعتمادا كلياً على عمليات الاسقاط والتنبؤ حيث يقوم الباحث في دراسة الظاهرة محل البحث دراسة تأريخية اي مرتبه من خلال ما توفر عن الظاهرة من معلومات وبيانات في الماضي ثم يقوم الباحث بإسقاط هذه المعلومات والبيانات على الظاهرة او المشكلة في الوقت الحاضر، و يقوم الباحث العلمي بعد ذلك بالقيام بعمليه التنبؤ اي معرفة ما سوف تكون عليه الظاهرة او المشكلة في المستقبل اعتماداً على ما سبق تم تقديمه من معلومات وبيانات مرتبطة بالظاهرة او المشكلة في الفترة الماضية او السابقة.

- تعريف المنهج التاريخي(الإستردادي)

أولا/ **تعريف المنهج:** وهو الأسلوب و الطريق المؤدي لمعرفة الحقائق أو الغرض المطلوب، كذلك نطلق عليه الوسيلة المؤدية إلى اكتشاف الحقائق و المعرفة العلمية
ثانيا/ تعريف التاريخ: تسجيل حادثة ما في مكان ما و زمان ما.

ثالثاً/ المنهج التاريخي " الإسترادادي": و سمي كذلك بالمنهج الاسترادادي لأنه عملية استرداد و عملية إسترجاع للماضي، وهو منهج علمي مرتبط بمختلف العلوم الأخرى ، حيث يساعد الباحث الاجتماعي خصوصاً عند دراسته للتغيرات التي تطرأ على البنى الاجتماعية و تطور النظم الاجتماعية في التعرف على ماضي الظاهرة و تحليلها و تفسيرها علمياً، في ضوء الزمان و المكان الذي حدثت فيه، و مدى ارتباطها بظواهر أخرى و مدى تأثيرها في الظاهرة الحالية محل الدراسة و من ثم الوصول إلى تعميمات والتنبؤ بالمستقبل

بعض أعلام المنهج التاريخي

العلامة ابن خلدون: واستخدم المنهج التأريخي في دراسته للعمران البشري في تحليله لمراحل تطور الدولة و هرمها.
ماكس فيبر: كذلك استخدم المنهج التاريخي في دراسته لبعض الفرق الدينية البروتستنتية و تأثيرها في المجتمع أنذاك.
كارل ماركس: أيضا هو استخدم المنهج التاريخي في دراسته لصراع الإنسان مع الطبيعة و تطور النظم في المجتمع عبر مراحلها التاريخية.

بعض الصفات التي يجب أن يتحلى بها الباحث التأريخي:
١- أن تكون للباحث ثقافة واسعة في اللغات و لا سيما لغة البحث
2- أن يكون قادرا على فهم و تحليل القضايا الموجودة في المجتمع
٣ - أن تكون له خلفية تاريخية عن موضوع البحث و خاصة المصطلحات الخاصة بوثائق البحث
٤ - كذلك يجب أن تكون له معرفة بالعلوم الأخرى كالأختام و النقود و الجغرافيا و ذلك لأنه لا يمكننا دراسة الحادثة التاريخية بمعزل عن العلوم الأخرى.

نقد وتقييم المنهج التاريخي

من إيجابيات المنهج التاريخي أنه:
١ - يعتمد المنهج التاريخي على المنهج العلمي في تقديم البحوث
٢- النقد الداخلي و الخارجي لمصادر جمع البيانات الأولية و الثانوية
٣ - قليل التكلفة في جمع البيانات

كما تؤخذ عليه بعض الانتقادات نذكر منها:
1- المادة التأريخية لا تخضع للتجريب و ذلك لانقضائها، مما يصعب إثبات الفرضيات
٢- يصعب تعميم النتائج المتوصل إليها و التنبؤ بالمستقبل و ذلك لارتباط الظاهرة التاريخية بظروف مكانية و زمنية معينة
٣- صعوبة إخضاع البيانات التاريخية للتجريب مما يجعل الباحث الاكتفاء بالنقد الداخلي و

الخارجي
٤- المعرفة التاريخية تعد ناقصة لما تتعرض له من تزوير و تلف و تحيز في نقل الأحداث

٩ - منهج تحليل النظم

مفهوم تحليل النظم:

ظهر أسلوب تحليل النظم لأول مرة على يد العالم البيولوجي (لودفيج بيرتنفلي) في عام ١٩٥٢، وهو أول من ابتكر طريقة تحليل النظم كمنهج للبحث العلمي.

يشير مفهوم تحليل النظم إلى العملية التي يتم من خلالها حل المشكلات، فهي تعمل على تقسيم النظام إلى الأجزاء المكونة له بغرض دراسة مدى فاعلية عمل هذه الأجزاء لإنجاز الغرض المطلوب منها، ويرتبط مجال تحليل النظم ارتباطًا وثيقًا بتحليل المتطلبات وأبحاث العمليات، كما أنه يُعد تحقيقًا رسميًا يتم إجراؤه لمساعدة صناع القرار على اتخاذ القرارت وتحديد مسار العمل بأفضل صورة ممكنة.

ويمكن تعريف **مفهوم تحليل النظم** أيضًا على: أنه عملية لدراسة الاجراءات أو الأعمال لتحديد أهدافها ومقاصدها من أجل إنشاء الأنظمة والإجراءات التي تحقق هذه الأهداف بطريقة فعالة، ويتم استخدام تحليل النظم في كل مجال يتم فيه التطوير على شيء ما، فهو بمثابة سلسلة من المكونات المتكاملة التي تقدم وظائف عضوية معًا، كهندسة النظام وهو عبارة عن مجال متعدد التخصصات للهندسة يهتم بكيفية تصميم وإدراة المشاريع الهندسية المعقدة.

ويمكن كذلك تعريف **تحليل النظم** بأنها دراسة متعمقة في صلب نظام قائم وتفاصيله للوصول إلى ما يعانيه من مشاكل ونقاط ضعف، ليتم بعد ذلك حلها أو بناء نظام أفضل ومطور أكثر، وذلك باتباع محلل النظم لسلسلة من الخطوات والإجراءات التي تتطلب تصميم نظام محوسب وبناءه على أكمل وجه.

ما هو النظام؟

كلمة النظام مشتقة من الكلمة اليونانية Systema ، ما يعني وجود علاقة منظمة بين أي مجموعة من المكونات لتحقيق سبب أو هدف مشترك.

النظام هو "تجميع منظم للمكونات المترابطة المرتبطة ببعضها البعض وفقًا لخطة لتحقيق هدف محدد."

خطوات تحليل النظام

بعد معرفة ما هو مفهوم تحليل النظم ومعرفة مدى أهمية هذه المرحلة من مراحل دورة حياة النظام، يمكن التطرق للحديث عن خطوات تحليل النظام، فهناك أساليب ونماذج متعددة ومختلفة للقيام بهذه المرحلة، فيمكن أن تكون خطوات تحليل النظام وفق نموذج الشلال تبدأ بدراسة الجدوى لتحديد ما إذا كان المشروع ممكنًا اقتصاديًا وتكنولوجيًا واجتماعيًا، ومن ثم التحقق من متطلبات المستخدمين النهائيين للنظام من خلال استخدام الاستبيانات والمقابلات وغيرها، ومن ثم تحديد كيفية استخدام النظام من قبل المستخدمين وأصحاب المصلحة، وفي رأيٍ آخر يمكن اتباع نموذج الشلال وفق **الخطوات** الآتية:

تحديد المشكلات (Define problems) **:** في هذه الخطوة يتم تحديد الأهداف والمتطلبات المحددة بشكل واضح لتلبية متطلبات المشروع وذلك على النحو المحدد وفق أصحاب المصلحة.

تحليل المشكلات (Problem Analysis) **:** ويتم هنا فهم المشكلات ومتطلبات أصحاب المصلحة ودراستها وطرح الحلول المناسبة لها ومحاولة الوصول للحلول الأفضل.

تحليل المتطلبات(Requirements analysis**):** بعد فهم المتطلبات يتم تحديد الشروط التي يجب الوفاء بها.

التصميم المنطقي(logical design)**:** يتم تصميم النظام وإيجاد العلاقات المنطقية بين الكائنات المكونة للنظام.

تحليل القرار(Resolution Analysis**) :** يتم اتخاذ القرار النهائي في هذه الخطوة قبل البدء في مرحلة تصميم النظام.

مراحل تحليل النظم

١- استقطاب البيانات والمعلومات اللازمة لإجراء الدراسة حول النظام الحالي، وسعياً لتحديد ما يتطلبه النظام الجديد.

٢- الكشف عن نقاط الضعف في النظام القائم، وايجاد حلولٍ فعالةٍ للمشاكل الموجودة والعمل على تطويرها.

٣- رصد الأهداف التي يسعى النظام الجديد لتحقيقها، وتخصيص الجدوى الاقتصادية والتقنية للنظام المنوي بناؤه.

٤- رسم أبعاد الخطة المتضمنة على التصميم والتنفيذ للنظام.

المجالات المرتبطة بتحليل النظم

١- ترتبط عملية تحليل النظم ارتباطاً وثيقاً بعددٍ من المجالات التقنية والمعلوماتية، ومن أهمها بحوث العمليات، والإدارة، والإجرائيات الصناعية، وحماية البيئة واتخاذ القرار أيضاً.

٢- يُعتبر أنّ تحليل النظم مُستخدماً على أكمل وجه في حال تمّ توجيه القرارات المرتبطة بالخطط والبرامج الوطنية أو التعاونية، بالإضافة إلى السياسات المتعلقة باستخدام الموارد والحماية، وغيرها من أعمال البحث والتطوير

محلل النظم

هو ذلك الشخص المعني بتحليل النظم من خلال دراسته للنظام الحالي، والكشف عما يعاني منه من نقاط ضعفٍ أو مشكلاتٍ وإيجاد حلول جذرية لها، ثمّ إيجاد نظامٍ جديد وتنفيذه، ويكون محلل النظم على علاقةٍ وثيقةٍ من حيث العمل مع كافة الأفراد داخل المنشأة أو خارجها حتّى يتمكن من إنجاز عمله على أكمل وجه بالاعتماد على التغذية الراجعة، ومن أهمّ الصفات الخاصة التي يُشترط توفرها في محلل النظم:

١- **الخبرات**(Of experience): يُشترط فيها أن تكون لديه الخبرة الواسعة في مجال إدارة الأعمال والمعلومات والحاسب وطرائق معالجة المعلومات، أي دراية تامة بالتنظيم والإدارة واتخاذ القرار، وطرائق البرمجة ولغاتها، ونظم التشغيل والبرمجيات، وبحوث العمليات والإحصاء.

٢- **الصفات الشخصية**(Character traits) **:** يجب أن يتصف المحلل بالقدرة الكاملة على استيعاب المنشأة كنظامٍ كلي شاملٍ دون أي نقص في أدق المفاهيم فيها، كما يتطلب منه القدرة على التعامل بمرونةٍ ولباقةٍ والاستماع للآخرين، وكتابة التقارير، والتعاون معهم.

ما هي مهام محلل النظم

يعتمد تحقيق مفهوم تحليل النظم على موظف محلل النظم وهو متخصص في تكنولوجيا المعلومات ويعمل على مستوى عالٍ في المؤسسات، فيعمل على ضمان عمل الأنظمة والبنى التحتية وأنظمة الحاسوب بأكبر قدر من الفعالية والكفاءة، ويحتاج محللو النظم إلى أن يكونوا على دراية تامة بأنظمة التشغيل وتكوينات الأجهزة والبرامج والأنظمة الأساسية

للأجهزة ولا بد أن يكون لديه معرفة في لغات البرمجة، وذلك لأن مسؤولية محلل النظم الاساسية متمثلة في صناعة تكنولوجيا المعلومات لمعرفة كيفية حل المشكلات عن طريق ربط أجهزة الحاسوب أو الأنظمة المختلفة وبتحديد النظام الأساسي والبرامج والبروتوكولات ووسائط الاتصالات التي يمكن أن تُستخدم لحل هذه المشكلات، وعادةً ما يكون تواجده مهم منذ بداية مرحلة تحليل المشروع وحتى مراجعة تقييم ما بعد استخدام النظام، ويساعد إدراك مفهوم تحليل النظم المحلل في معرفة مسؤولياته والتي يمكن تلخيصها كالآتي:

١- يقوم محلل النظم بالتواصل مع أصحاب المصلحة والعملاء لتحديد المتطلبات وتوثيقها وذلك من أجل التنسيق مع المطورين والمنفذين.

٢- يقوم محلل النظم بالبحث عن المشكلات وإيجاد الحلول ثم التوصية بدورات الإجراءات والتنسيق مع أصحاب المصلحة من أجل تلبية متطلباتهم المحددة.

٣- يحول محلل النظم طلبات أصحاب المصلحة أو المستخدم إلى مواصفات التصميم الفني فهو يمثل حلقة وصل بين العملاء ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات.

٤- يقوم محلل النظم أيضًا في المساعدة على إجراء اختبار النظام، كما يقوم بنشر النظام. يساعد محلل النظام في التناقش حول نتائج تقييم ما بعد المشروع.

١٠- المنهج الوصفي Descriptive method

ما تعريف المنهج الوصفي؟

كلمة "منهج" تعني الطريقة أو الأسلوب، وكلمة "الوصفي" يقصد بها الصفات أو السمات التي تميز شخصًا أو شيئًا محددًا.

تعريف المنهج الوصفي: "هو طريقة لدراسة الظواهر أو المشكلات العلمية من خلال القيام بالوصف بطريقة علمية، ومن ثم الوصول إلى تفسيرات منطقية لها دلائل وبراهين تمنح الباحث القدرة على وضع أطر محددة للمشكلة، ويتم استخدام ذلك في تحديد نتائج البحث".

مميزات المنهج الوصفي؟

١- يتميز المنهج الوصفي بطريقته الواقعية في التعامل مع مشكلة البحث، نظرًا لوجود الباحث في قلب الميدان أو المكان المتعلق بالدراسة.

٢- يعد ذلك المنهج مناسبًا لموضوعات **البحث العلمي** التي تدور حول الظواهر أو المشكلات الاجتماعية والإنسانية، ومن ثم الحصول على الوصف الكيفي الذي يتمثل في

سلوك خارجي للظواهر، والوصف الكمي الذي يتمثل في الوصول إلى أرقام تتعلق بالمشكلة أو الظاهرة، أو أرقام لها دلالة في علاقة الظاهرة بالظواهر المحيطة.

٣- يحد المنهج الوصفي من تدخلات الباحثين؛ لذا تظهر النتائج بصورة موضوعية؛ نظرًا لاشتقاقها بطريقة دقيقة، فعلى سبيل المثال لا يقف المنهج الوصفي على بعض الأسئلة التي تقبل تأويلات مختلفة، مثل: هل من الممكن قول....؟، فهو يهتم بما هو موجود وواضح للعيان.

٤- يساعد المنهج الوصفي في إجراء المقارنات بين طبيعة الظاهرة في أكثر من مكان، فعلى سبيل المثال في حالة دراسة مشكلة الطلاق يمكن مقارنة الظاهرة في أكثر من دولة.

٥- يساهم المنهج الوصفي في اتخاذ القرارات الصحيحة المتعلقة بالدراسة من خلال تقديم الإيضاحات والشروح الخاصة بها.

٦- يمكن عن طريق المنهج الوصفي أن تتم صياغة الآراء والخبرات لوضع الخطط والتصورات المستقبلية لمواجهة بعض الظواهر الخطيرة.

أهمية المنهج الوصفي

إن انتشار المنهج الوصفي وما وُصف به عند تعريف المنهج الوصفي من كونه المظلة التي تتواجد تحتها مناهج بحثية عدة، يجعل الباحث في تشوق للتعرف إلى مصدر أهمية هذا المنهج، وقيمة الدور الذي يؤديه في الدراسات والأبحاث، ومما ورد عن أهمية المنهج الوصفي أنه يوفر بيانات عن واقع الظاهرة المراد دراستها، إضافة إلى قيامه بتفسير هذه البيانات والمعلومات، وكل ذلك يكون في إطار الإجراءات المنهجية المتبعة، وقدرة الباحث على التفسير. إذ يعمل على تحليل البيانات، وتنظيمها تنظيمًا كميًا أو كيفيًا، وبعده تُستخرج الاستنتاجات التي تساعد على فهم الظاهرة المطروحة للدراسة وتطويرها، ثم من الممكن أن يتابع ويجري المقارنات المتعددة، والتي تهدف إلى تحديد علاقات التشابه والاختلاف بين الظاهرة المدروسة والظواهر الأخرى، ومما هو جدير بالذكر أن المنهج الوصفي له مجالات واستعمالات عديدة في دراسات متنوعة، إذ إنه يمكن أن يفي بالغرض المطلوب في كثير من الدراسات والأبحاث.

أنواع المنهج الوصفي

تتعددأنواع المنهج الوصفي التي تساعد الباحث على تحقيق أهداف البحث الخاص به، حيث تتفرع هذه الأنواع إلى ما يأتي:

- الدراسات المسحية: يطلق على الدراسات المسحية أيضاً اسم المنهج المسحي، والذي يقوم الباحث خلاله بدراسة إحدى الظواهرضمن بيئة معينة ومجتمع معين ليتمكن من جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذه الظاهرة، وتحليلها، ثم إظهار النتائج بهدف

الوصول إلى الحلول الممكنة، ووضع الخطط الإصلاحية التي تهدف لتحقيق التطوروالتقدم في مجتمع الدراسة، وللدراسة المسحية العديدمن الأنواع وهي:

١- الدراسة المسحية التعليمية: وهي الدراسة التي تختص بالمجال التعليمي، ووضع خطط تهدف إلى تطوير العملية، ورفع كفاءتها، وتغطي هذه الدراسة المسحية الجوانب الإدارية والقانونية المتعلقة بالتعليم، والجانب المالي له، كما أنها تغطي الجوانب المتعلقة بالمعلمين فتقوم بتطوير مهاراتهم، وذلك من خلال إخضاعهم لعدد من الدروات التي تزيد من قدرتهم على التعامل الصحيح مع المنهج والتلاميذ، بالإضافة إلى ذلك فإن الدراسة المسحية تهتم بالطلبة فتراقب حالتهم الصحية، والعقلية، والاجتماعية، وتراعي الفروق بينهم، وتهتم بتطوير المناهج الدراسية، وتحسين طرائق التدريس، وتوفير الأدوات التي تسهل من مهمة المعلم في تطبيق المنهج التعليمي

٢- الدراسة التحليلية المرتبطة بتحليل الوظائف: تهتم هذه الدراسات بالمعلمين، حيث تقوم بجمع البيانات المتعلقة بواجباتهم، وتحدد مطالبهم، والصعوبات التي تواجههم، كما تعمل على توفير أجواء العمل المناسبة لهم، فتضع الأجور التي تتلائم مع حجم الجهد والتعب المبذول، وتضع كل ذي اختصاص في اختصاصه المناسب

٣- الدراسة المسحية المتعلقة المرتبطة بتحليل المضمون والحقائق: تتميز هذه الدراسة بدراستها للواقع بشكل غير مباشر، حيث يقوم الباحث بجمع معلوماته من الوثائق، والسجلات، والتقارير، والكتب، والمطبوعات، والصوتيات، وغيرها من مصادر المعلومات، ثم يحللها لاستخراج النتائج منها

٤- الدراسة المسحية المتعلقة بالرأي العام: يحصل الباحث على نتائج الدراسة من خلال استخدامه لأداة من أدوات البحث كالاستبيان والمقابلة

٥- دراسة العلاقات والروابط المتبادلة: تصنف هذه الدراسة إلى ثلاثة أقسام أساسية،وهي:

١- دراسة الحالة: يتم دراسة الحالة من خلال شخص أو مجموعة من الأشخاص خلال مدة وزمن محددين بشكل مسبق، بهدف الكشف عن السلوك أو الظاهرة

٢- الدراسة المقارنة للأسباب: وفيها يتم دراسة مجموعتين تتيعالأولى سلوكاًمعيناً، ومجموعة أخرى تشبهها، ولكنها لا تقوم بذات السلوك، ويكمن الهدف من هذه الدراسة في تحديد الأسباب التي أدت إلى ظهور هذا السلوك

٣- الدراسات الارتباطية: يحدد من خلال هذه الدراسة العلاقة بين متغير أو أكثر، كما يحدد نوع العلاقة بينهما

٦- الدراسات التطويرية: تنقسم هذه الدراسات إلى نوعين أساسيين، وهما:

١. دراسات النمو: تتم هذه الدراسة عن طريق تحديد عينة من التلاميذ لدراسة النمو العقلي والاجتماعي والانفعالي لها.
٢. دراسة الاتجاه: في هذا النمط يبدأ الباحث بدراسة الظاهرة في الزمن الراهن، ومتابعتها في الفترة القادمة، وفي بعض الحالات قد يبدأ بدراسة الظاهرة من الزمن الماضي وحتى الحاضر وصولاً إلى المستقبل .

١١- المنهج التجريبي

تعريف مفهوم المنهج التجريبي:

هو :عبارة عن طريقة منهجية يستخدمها الباحث لدراسة وقائع خارجية، وتفسيرها، والتحكم فيها، والتَّنبُّؤ بما هو مُستقبلي، ومن بين أدوات البحث العلمي المُستخدمة في المنهج التجريبي أداة المُشاهدة والمُلاحظة

ما إيجابيات المنهج التجريبي؟

للمنهج التجريبي إيجابيات مُتعدِّدة، وسوف نُفصِّلها فيما يلي:

النتائج الدقيقة للبحث العلمي.:يوجد أكثر من نموذج للمنهج التجريبي، مثل:

١- نموذج المجموعة الدراسية الواحدة: وهو عبارة عن اختيار عيِّنة دراسية، واختبارها بمعزل عن المتغير التجريبي، وبعد ذلك تتم الاستعانة بالمتغير التجريبي، وفي حالة وجود أي تأثيرات يقوم الباحث باستخلاصها، وتقنينها.

٢- نموذج المجموعات الدراسية المُتكافئة: وهي نفس الحالة السابقة من حيث الإجراءات، ولكن يتم إجراء ذلك على أكثر من مجموعة لها نفس السمات، والهدف من ذلك هو التأكد من دقة النتائج.

٣- نموذج تدوير المجموعات الدراسية: وفي ذلك يستخدم الباحث مجموعتين مُتماثلتين من حيث السمات، ويقوم بتجربة أكثر من متغير مستقل على كلتا المجموعتين، مع تُغيُّر المجموعتين، واستخدام المتغير المستقل، ويتعرَّف الباحث من خلال ذلك على تأثير المتغيرات المستقلة على الاثنتين.

وتُساعد النماذج السابقة في إجراء التجارب بشكل مرن، ومن ثَمَّ الوصول للحقائق والمعلومات من خلال.

ضبط المتغيرات البحثية: تتكوَّن المتغيرات البحثية من متغير مستقل أو أكثر، ومتغير تابع أو أكثر، ويُمكن عن طريق المنهج التجريبي إيجاد بيئة خارجية مناسبة لدراسة التأثير على المتغيرات التابعة، ووفقًا لنسب رقمية.

الموضوعية في البحث العلمي: من أهم إيجابيات المنهج التجريبي تناوله للبحث أو الدراسة المُزمع تفصيلها بشكل موضوعي، بمعنى تجنُّب التَّحيُّز الشخصي من جانب الباحث، بما يُفضي في النهاية لنتائج صحيحة.

ما سلبيات المنهج التجريبي؟

على الرغم من إيمان الكثيرين من الباحثين بجودة المنهج التجريبي عن غيره من المناهج العلمية، ومُلائمته لأهداف الباحثين في الحصول على نتائج دقيقة، غير أن هناك سلبيات قد تنتج عن استخدم المنهج التجريبي، ومن بينها ما يلي:

- تتحكَّم الأداة المُستخدمة في النتائج: من بين سلبيات المنهج التجريبي اعتماده في النتائج التي يتوصَّل إليها الباحث على الأدوات والآليات المُستخدمة، وعلى سبيل المثال في حالة إجراء دراسة حول مدى انتشار فيروسي الالتهاب الكبدي الوبائي في دولة ما، فإن الاستنتاجات تختلف وفقًا للتقنيات المُستخدمة، والتي تختلف من دولة لأخرى، وكذا تختلف الإجراءات من فترة زمنية لأخرى

- الصعوبة في عملية تعميم نتائج البحث: التجربة تشمل في الغالب عيّنة دراسية واحدة، ويصعب القيام بعملية تعميم على مُفردات أخرى مُشابهة، ويُعد ذلك من بين سلبيات المنهج التجريبي

- وجود قصور في التجارب على العناصر البشرية لدواعي أخلاقية: هناك كثير من التجارب التي يبتعد عنها العُلماء لدواع أخلاقية، ومن بين ذلك على سبيل المثال لا الحصر ما يخص الاستنساخ، والتي توقَّفت مُعظم التجارب المتعلقة به؛ نتيجة وقوف المنظمات الحقوقية لها بالمرصاد؛ وعلى اعتبار أنها تجارب مُهينة للإنسان، وتخالف صحيح الأديان السماوية

- عدم تعاوُن المفحوصين مع الباحث بالشكل الصحيح: يؤدي عدم تعاون المفحوصين (عيّنة الدراسة) مع الباحث بشكل صحيح، وقيامهم بتغيير السلوكيات والتوجُّهات الخاصة بهم إلى حدوث سلبيات في نتائج البحث في بعض الأحيان، ويُعتبر ذلك من بين سلبيات المنهج التجريبي

خطوات المنهج التجريبي؟

وخطوات المنهج التجريبي تتمثَّل فيما يلي:

١- تحديد موضوع أو مشكلة الـدراسة: تحديد موضوع أو مشكلة الدراسة في طليعة خطوات المنهج التجريبي؛ حيث يقوم الباحث بتعريف مبدئي للظاهرة، ويظهر ذلك جليًّا في عنوان البحث العلمي، وعلى سبيل المثال يُمكن اختيار العنوان "دراسة تأثير استخدام جهاز

الحاسب الآلي على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الابتدائي"، ومن ثَمَّ اختبار ذلك عن طريق المنهج التجريبي

٢- صياغة أهداف الدراسة: بعد اختيار الموضوع يشرعُ البحث في خطوة ثانية من خطوات المنهج التجريبي، ويتمثَّل ذلك في تحديد الهدف من الدراسة، وعلى سبيل المثال بالنسبة للهدف من موضوع "تأثير استخدام جهاز الحاسب الآلي على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الابتدائي"؛ فيتمثَّل في تحسين قُدرات الطلاب على الاستيعاب، والحد من الفروق الفردية التي قد تنشأ نتيجة استخدام الوسائل التقليدية في التعليم.

٣- اختيار عيِّنة البحث العلمي: وهي عبارة عن عيِّنة دراسية للمشكلة محل الدراسة، وقد تكون عيِّنة بشرية أو غير ذلك على حسب طبيعة البحث العلمي، وذلك من خطوات المنهج التجريبي الضروري

٤- اخـتيار الأداة المناسبة: يقوم الباحث باختيار الأداة المُناسبة لإجراء الدراسة، ومن أفضل الأدوات المُستخدمة في ظل المنهج التجريبي أداة المُلاحظة أو المُشاهدة؛ سواء أتمَّ ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر

٥- صياغة الفروض البحثية أو الأسئلة: وتُعرف الفرضية على أنها تخمين لحل المشكلة؛ بمعنى أنها حل غير مؤكد، وتنقسم الفرضيات إلى فرضيات مُوجَّهة، وأخرى غير مُوجَّهة، أمَّا بالنسبة للأسئلة فهي عبارة عن استفسار يستخدم فيه أدوات الاستفهام المُتعارف عليها؛ مثل: كيف أو لماذا أو ماذا أو هل أو ما... إلخ، وذلك من خطوات المنهج التجريبي المهمة، ويجب أن يتضمن السؤال أو الفرضية متغيرين، أحدهما مستقل، والآخر تابع على الأقل، ويدرس الباحث مدى التأثيرات التي تحدث في المتغير التابع.

وعلى سبيل المثال يُمكن أن يُصاغ سؤال الباحث كما يلي:

هل هناك تأثير من استخدام الحواسب الآلية على التحصيل الدراسي للطلاب في مرحلة الصف الثاني الابتدائي؟

ونُلاحظ أن السؤال السابق يحتوي على متغير مستقل، وهو الحواسب الآلية، وآخر تابع وهو التحصيل الدراسي.

٧- اختبار الفروض إحصائياً: بعد جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة محل البحث؛ يقوم الباحث بترميز البيانات، واستخراج العلاقات بين المتغيرات في ضوء المُعادلات الإحصائية المُتعارف عليها، مثل المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمدى، والوسط، والوسيط، والمنوال، ومُعامل الانحدار والارتباط.... إلخ، وفي الفترة الراهنة تُستخدم عديد من التطبيقات على الحاسب الآلي مثلSPSS ، وSAS، وMINITAN، وEXCEL، وE.VIEW، وسهَّل ذلك على الباحثين تبويب وتحليل عدد لا حصر من المعلومات والبيانات، وخاصَّةً في حالة وجود دراسات مُوسَّعة.

٨- **وضع نتائج البحث:** آخر خطوات المنهج التجريبي تتمثَّل في وضع نتائج للبحث، ويُمكن الاستفادة من ذلك في حل المشكلة، وتعميم النتائج المُستخرجة، وفي الحالة السالف ذكرها المُتمثَّلة في "دراسة تأثير استخدام جهاز الحاسب الآلي على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الابتدائي"؛ فيُمكن استخدام الحواسب الآلية في سنوات دراسية متعددة في حالة إثبات البحث لمدى جدوى ذلك من الناحية العلمية

..

أساليب التصميم التجريبي

١. **تصميم المجموعة الواحدة:** إن هذا أبسط نوع من التصاميم، فإن اعتماده على مجموعة واحد في الاختيار والتجربة، فيتم القياس لنتائجها والفرق هو الناجم عن تأثر تلك المجموعة بالمتغير الثابت " المستقل".
٢. **تصميم المجموعتين المتكافئتين:** في هذا النوع يقوم الباحث في البحث عن مجموعتين متكافئتين، من حيث الخلفية الخبرة العلمية، ومستوى الأعمار وتوزيع الأجناس، والعديد من المحددات. وبعد الاختيار للمجوعتين، يتم التجربة على مجموعة بتعرضها للمعامل الثابت، أما المجموعة الأخرى هي الضابطة فلا يتم تعريضها لتلك المتغير، لقياس أداء المجموعتين لاكتشاف أي تغيير قد وقع في الأداء.

معوقات المنهج التجريبي

١. عدم قدرة الباحث العلمي على تحديد كل من المتغيرات التي تمكنها من التأثير على التجارب، وكذلك إمكانية الغفلة عن بعض المتغيرات.
٢. إمكانية الباحث العلمي في التعديل على مجموعة الأفراد من سلوكهم وأدائهم عند الشعور بخضوعهم لتجربة مما يؤدي إلى فشل التجربة.
٣. التردد والخوف من احتمال كشف أسرار الأعمال للمنافسين مما يعيق التطبيق لهذا المنهج.
٤. صعوبة اختيار الباحث العلمي للمجموعتين المتكافئتين.
٥. احتمالية الأخطاء التجريبية التي تؤدي إلى الوصول لنتائج غير صحيحة ودقيقة.

للاطلاع:

باحثون يستخدمون المنهج الاستقرائي

يقوم الباحثون من خلال المنهج الاستقرائي بدراسة الظاهرة من ناحيه واحده او من زاويه و جزء محدد و معين من الظاهرة وبالتالي قياس تلك المعلومات والنتائج التي تم

التوصل اليها في تلك العينة او الجزء من الظاهرة على باقي افراد المجتمع وبالتالي تعميم النتائج على ارض الواقع

باحثون يستخدمون المنهج الاستدلالي

وهؤلاء الباحثون يعتمدون على المنهج المناقض لسابقه حيث ينتقلون من الكل الي الجزء ويقوم البحث في هذا المنهج على ثلاث عمليات هي :

المقدمة المنطقية الكبرى والمقدمة المنطقية الصغرى والنتيجة .

ويمكن تعريف المنهج الاستدلالي: بأنه عباره عن وسيله علمية للاستنتاج. يمتاز هذا المنهج بالمنطقية ويتم اعداده للاستدلال على اساس متغيرات وفرضيات ما يشترط ان تكون تلك الفرضيات او المتغيرات صحيحة .

ويمكن تعريف الاستدلال العلمي ايضا :انه هو الوسيلة او الاله التي يتم من خلالها تقديم الأدلة العلمية او البحث عنها حتى يتوصل الباحث الى اثبات تلك الفرضية اونفيها ويمكن تعريفه ايضا :انه عمليه قائمه على التفكير العلمي بحيث تكون هذه العملية متضمنه الحقائق العلمية والمعلومات والبيانات بشكل منظم ومن الملاحظ تعدد المصطلحات العلمية لهذا المنهج لان هذا المنهج يعتمد على مجالات المصادر والمراجع وبالتالي فقد تعددت مصطلحات الاستدلال التي تناولت شرح مفهوم الاستدلال وخاصة في مصادر الفلسفة والمنطق وعلم النفس ومن اشهر التعريفات التي تناولتها تلك العلوم من مفهوم الاستدلال انه وسيله دعم الآراء او الدليل او الحجة وهو عمليا معتمدة على التفكير العلمي او عمليات تتسم بالعقلانية بهدف اتخاذ قرار او التواصل الى نتيجة او استنتاج معلومة ويمكن تعريفه ايضا بانه المقدرة على الاقناع ويكون ذلك خلاف للإيمان الفطري او والقدرة على الاستقراء والاستنباط ويمكن تعريفه : بانه استحداث معرفة جديدة ومتطورة وذلك بالاعتماد على ادوات واستراتيجيات وقواعد منطقية لتنظيم وترتيب البيانات والمعلومات المتوفرة.

١٢ ـ كتابة البحث العلمي

تقوم كتابة البحث العلمي الاكاديميي على أسس علمية رصينة، وخطة بحث تتضمن أركان البحث الرئيسة التي تسهم في بلوغ الهدف المنشود من الدراسة، فضلاًعن اتباع منهجية واضحة في مرحلة الكتابة،وأن العملية البحثية لدى الطلبة تهدف إلى:

- زيادة كم المعلومات لدى الطالب ،من خلال مطالعة المراجع.

- تدريب الطالب على الامانة العلمية ونسب القول لقائله.

- تدريب الطالب على مهارة الاستنباط والتحليل الموضوعي.

- تحسين مستوى الكتابة والمطالعة لدى الطالب ،فضلاً عن اضافة مهارات جديدة للطالب في النقد والتحليل.

ما المقصود بعنوان البحث العلمي؟

يمثل عنوان البحث العلمي أحد أهم العناصر التي يجب الباحث العلمي اتباعها لكتابة بحث علمي شامل العناصر وعلى نحوٍ سليم.

إن البحث العلمي الجيد يتميز باحتوائه على جميع العناصر، حيث أن الباحث العلمي الجيد يقوم بكتابة بحث علمي كامل العناصر ولا شك أن لكل خطوة من هذه الخطوات الشروط والمميزات التي تجعلها مغايرة ومكملة للعناصر البحثية الأخرى. لذا، إن لعنوان البحث أهمية في أنه يمد الباحث العلمي بأولى عناصر البحث التي لطالما هذه العناصر تعتمد على عنوان الدراسة من أجل أن يتم كتابة بحث علمي قائم على أسس صحيحة وعلمية.

يشكل عنوان البحث العلمي الانطباع الأول الذي يأتي إلى ذهن القارئ حول البحث. حيث أن الباحث العلمي الجيد يفهم تمامًا أنه من الواجب عليه أن يقوم بكتابة بحث علمي بعنوان متميز وذلك لأن عنوان الدراسة يشكل الواجهة التي تعطي الانطباع الأول حول موضوع البحث العلمي وكذلك مشكلة البحث العلمي والحدود المكانية والزمانية الخاصة بالدراسة العلمية المتناولة.

ما هي شروط كتابة عنوان بحث علمي جيد؟

إن كتابة عنوان الدراسة العلمي تتطلب منك كباحث علمي الالتزام ببعض الشروط التي لطالما تساعدك في كتابة بحث علمي مبدِع وذلك لأن عنوان البحث العلمي يمثل الخطوة الأولى لكتابة الدراسة العلمية، حيث تتخلص تلك الشروط في النقاط أدناه:

١. أن يقوم الباحث العلمي بكتابة عنوان وفق موضوع البحث العلمي المختار. إذ لا يمكن أن يقوم الباحث العلمي بكتابة عنوان خاص بدراسة علمية ما، حيث يجب أن يكون العنوان متناولًا لمشكلة الدراسة العلمية التي تقوم بكتابتها لا لدراسة أخرى.
٢. أن يقوم الباحث العلمي بكتابة عنوان موجز ومختصر للبحث العلمي الخاص به. حيث أن الباحث العلمي يكتب عنوان للبحث العلمي وذلك حسب عدد معين من الكلمات متفق عليه ولا يمكن تجاوزه حيث أن العدد الأقصى لكلمات عنوان البحث العلمي هو ١٥. إن كتابة عنوان للبحث العلمي بعدد أقل من ١٥ كلمة له دور قوي في ترك انطباع جيد حول معرفة الباحث العلمي لشروط كتابة البحث العلمي ومعايير كتابة كل خطوة من خطوات البحث العلمي على حدة لدى القارئ.
٣. يجب أن تقوم بكتابة عنوان موضوع البحث العلمية خاصتك بحيث أن يكون العنوان يدل على مشكلة البحث العلمي بدلالة واضحة، أي يجب عليك كباحث علمي أن تدرك مدى أهمية الوضوح في كتابة عنوان الدراسة العلمية، ولا سيما وضوح الدلالة أو الهدف من كتابة البحث العلمي.

٤. لا بد على الباحث العلمي أن يدرك أهمية كتابة عنوان بحث علمي قائم على سهولة العبارات والمفردات. ومن هنا، لا بد على الباحث العلمي بالابتعاد عن المفردات التي بدورها أن توحي بالغموض ولا تدل على معنى واحد ومعين. حيث يتوجب على الباحث العلمي بأن يختار الكلمات سهلة في الفهم وكذلك لا بد أن يدرك الباحث العلمي تمامًا بأن غموض المفردات تؤدي إلى عدم رشد القارئ للمعني المقصود من معاني مفردات عنوان البحث وهذا يقوده ذلك عدم الفهم الوافي لمحتوى الدراسة العلمية، ويرجع السبب في ذلك إلى عدم قدرة الباحث العلمي على انتقاء مفردات جيدة أي بعيدة عن الغموض في عنوان البحث العلمي.

خطوات كتابة البحث العلمي

9المزيدTelegramLINEInLinkedInPinterestارسال ايميلTwitterFacebook

خطوات كتابة البحث العلمي مُتعدِّدةٌ، وهي تهدف إلى تكوين نموذج منهجي مُتكامل يستطيع عن طريقه الباحث في النهاية أن يصل إلى مجموعة من النتائج يُظهر من خلالها طبيعة مشكلة الدراسة، والنتائج تختلف حسب طبيعة البحث العلمي؛ فهناك نتائج تتمثَّل في مبادئ أو معارف تتعلَّق بتخصُّص علمي مُعيَّن، ونتائج أخرى تُساهم في حلِّ الإشكاليات والآفات المُجتمعية، والمعيار في نجاح البحث العلمي يتمثَّل فيما يُقدِّمه للإنسانية من خدمات، وكلما سبق الباحث غيره، وقدَّم مُنتجًا جديدًا لم يسبقه إليه أحد فتح ذلك أبوابَ الشُّهرة على مصراعيها للباحث، وأصبح مُتميِّزًا عن أقرانه من الباحثين، وسوف نُوضِّح بالتفصيل خطوات كتابة البحث العلمي عبر فقرات المقال.

ما الإجراء الذي يقوم به الباحث قبل مُتابعة خطوات كتابة البحث العلمي؟

١- تحديد موضوع أو مشكلة الدراسة هو الإجراء الأهم، والذي يسبق خطوات كتابة البحث العلمي، ويجب أن يكون ذلك نابعًا من التَّخصُّص الذي درسه الباحث العلمي، **فعلى سبيل المثال** لا يُمكن لباحث اجتماعي أن يُقحم نفسه في دراسة إشكالية تتعلَّق بمرض مُنتشر داخل أروقة مُجتمع؛ حيث إن ذلك من بين الاهتمامات التي تخصُّ الباحثين الطبيين، وعلى العكس من ذلك لا يُمكن لباحث طبي أن يُفصِّل بحثًا عن ظاهرة انتشار الطلاق في المُجتمع؛ فذلك مناط للباحثين الاجتماعيين، وبالمثل لكل باحث تخصُّصه الذي يستطيع عن طريقه أن يُفنِّد الإشكاليات على اختلاف أنماطها.

٢- إن تحديد مشكلة الدراسة وتعريفها بعناية هما سبيل الباحث؛ من أجل فحصها ومُعاينتها بأسلوب دقيق، ومن ثَمَّ التَّوصُّل إلى الحقائق التي تُحيط بها في ظل سمات مُعيَّنة يجب أن تتوافر في الباحث العلمي، ومن أبرزها المصداقية والموضوعية بما يعني دراسة المشكلة دون تحيُّز شخصي منه، وكذلك التعامل مع أفراد عيِّنة الدراسة بأسلوب آدمي لائق، بالإضافة إلى التواضع العلمي الذي يجب أن يشوب الباحثين.

ما طبيعة المصادر التي يستقي منها الباحث البيانات والمعلومات في سبيل كتابة البحث العلمي؟

تتنوَّع مصادر المعلومات التي يستقي منها الدارسون مادة البحث العلمي كما يلي:

١- **الدراسات أو المصادر السابقة:** لكل تخصُّص علمي مجموعة من الدراسات التي كتبها أو ألَّفها الباحثون السابقون، ويُعَدُّ ذلك المصدر الأساسي للباحثين العلميين.

٢- **مواقع شبكة الإنترنت:** في الوقت الرَّاهن تزخر مواقع شبكة الإنترنت بمعلومات وافية عن جميع التَّخصُّصات، ويُمكن أن يستمدَّ منها الباحث ما يرغب فيه من معلومات، ولكن ينبغي أن يكون ذلك من أجل تقديمها في صورة جديدة، وفي الوقت نفسه يجب أن تكون تلك المعلومات مُرتبطة بمحور إشكالية البحث العلمي مع أهمية التَّأكُّد من صحَّة هذه المعلومات.

٣- **المجلدات والمقالات العلمية:** هناك كثير من المجلدات والمقالات العلمية في جميع الميادين، ويُمكن أن يُطالعها الباحث في سبيل سوق مادة علمية ترتبط بموضوع البحث العلمي المُراد تفصيله.

١٣- عناصر ومكونات البحث العلمي بالترتيب

بعد أن يُحدِّد الباحث الإشكالية ويُعرّفها يبدأ في خطوات كتابة البحث العلمي حيث إن
6المز يدFacebookTwitterار سال ايميلPinterestLinkedInLINETelegram
عمل البحوث أو الرسائل العلمية ينبغي له نظام محدد المعالم، ويبدأ منذ تفكير الباحث في القضية التي سيتناولها في الدراسة، ويخضع ذلك للرغبات الذاتية في المقام الأول، ومدى قُدرة الباحث على الإبداع في موضوع ما يجول بذهنه، وقد يكون ما تم ذكره هي المحددات الأكاديمية المثالية، غير أن ذلك لا ينفي أن يكون هناك محددات أخرى يقتضيها الواقع العملي، ولها دور في تفصيل موضوع معين دون غيره، ومن بينها على سبيل المثال مُلاءمة البحث للوقت الذي تتيحه جهات الدراسة في سبيل إنجاز المهمة، وكذا الوفورات المالية التي يمتلكها الباحث، وبعد أن يُنهي الباحث الجدل حول الموضوع البحثي؛ ينبغي عليه التقدم بخطة البحث العلمي للجنة التقييم، وفي ضوء الدليل الجامعي الخاص بجهة الدراسات العليا، ويبدأ الباحث في التنفيذ العملي عند الموافقة على الخطة، وهو ما تنصبُّ عليه فقرات مقالنا عناصر البحث العلمي بالترتيب.

ماهي مكونات البحث العلمي بالترتيب؟

- **عنوان البحث**
- **صفحة الإهداء**
- **صفحة الشكر والتقدير**
- **ملخص الدراسة**(المحتويات)
- **المقدمة وعناصرها**
- **الإطار النظري ومكوناته**
- **الخاتمة**
- **مراجع البحث**
- **المرفقات**

مكونات البحث العلمي بالترتيب؟

سنوضح فيما يلي مكونات البحث العلمي بالترتيب بدايةً من العنوان، وانتهاءً بمرفقات البحث:

<u>عنوان البحث:</u>

يبدأ اختيار عنوان البحث منذ كتابة الباحث لخطة البحث العلمي (مقترح البحث) وقبل التنفيذ الفعلي للدراسة، ومن المهم أن يكون ذلك العنوان مهمًّا فيما يعكسه من موضوع، وأن يكون مُوجزًا في عدد كلماته، وواضحًا من حيث المفردات التي يتضمنها، وليس مُستهلكًا في رسائل سابقة، وأن يشمل المتغير المستقل كحد أدنى، مثل: (دراسة نقدية لشعر المتنبي)، وهنا نرى أن (شعر المتنبي) هو المتغير الوحيد فقط في العنوان، وهو متغير مستقل، أو المستقل والتابع معًا في حالة صياغة العنوان بهيئة علاقة، مثل: (العلاقة بين إدارة الوقت ونجاح شركات البترول في جمهورية مصر العربية)، وهنا نرى متغيرين (المستقل: إدارة

الوقت، والتابع: شركات البترول في مصر)، وقد تنبثق متغيرات مستقلة أخرى، وتابعة حسب موضوع الدراسة.

صفحة الإهداء:

لا نعرف على وجه التحديد من أصَّل قواعد الإهداءات في البحوث العلمية، ولكن ذلك من بين العادات الحميدة في الأدبيات، وهي فقرات ليس لها صلة بالموضوع البحث أو ما يحتويه من شروح، والهدف منها اعتراف الباحث بفضل الأبوين، أو الزوجة، أو الأخوات، أو أحد الأقارب، أو الأهل بوجه عام، وهي جملة تحمل بين جنباتها تشبيهات بديعة، ويتفنن الباحثون في صياغتها، وبالطبع لها دور في إبراز موهبة الباحث اللغوية، وكثير ما يستحوذ ذلك على إعجاب المقيمين، وبالطبع يكون له ردة فعل بطريقة غير مباشرة في نيل رضاهم.

صفحة الشكر والتقدير:

وتهدف صفحة الشكر والتقدير إلى امتنان الباحث للدكاترة والمشرفين ممن قدموا النصائح والإرشادات للباحث، وبما ساعده في حل مشكلة البحث، والخروج بالهيئة الإيجابية المطلوبة، وكذا يمكن أن تتضمن تلك الصفحة شكرًا خاصًّا لعيِّنة الدراسة (المفحوصين) ممن أمدوا الباحث بمعلومات وفيرة ساهمت في وضع النتائج النهائية.

ملخص الدراسة:

وهو جزء يشرح فيه الباحث ما تحتويه الدراسة في ظل عرض مُوجز مع توقعاته بأهم النتائج، التي يمكن التوصل إليها عن طريق البحث، ويُكتب ملخص الدراسة في صفحة باللغة العربية وأخرى بالإنجليزية.

المقدمة وعناصرها:

تتضمن مقدمة البحث عددًا من البنود، و نستعرضها فيما يلي:

استعراض مختصر لموضوع الدراسة: في بداية المقدمة يوضح الباحث طبيعة الموضوع الذي يتناوله الباحث، وذلك كبداية قبل الانطلاق في تفصيل باقي عناصر البحث.

أهداف البحث: وهي مجموعة من الفقرات التي يوضح فيها الباحث ما يرغب في الوصول إليه من الناحية المنهجية، وتُعد الأهداف وجهًا آخر لتساؤلات البحث أو الفرضيات، وبعض الباحثين يصوغون أسئلة وفرضيات فقط مع الاستغناء عن جزء الأهداف، غير أن الغالبية تفضل وضع أهداف حتى ولو كانت بنفس معاني التساؤلات والفرضيات، ومن بين الاعتبارات المهمة الواجب توافر في الأهداف، أن تتسم بالمنطقية ويمكن قياسها، وأن تُكتب بطريقة بسيطة وواضحة، ويمكن أن يكتب الباحث هدفًا رئيسيًّا أو أكثر، وأخرى فرعية منبثقة من ذلك.

أهمية البحث: ويوضح الباحث في ذلك الجزء مجموعة من الأسباب، التي جعلته يتحفز ويختار مشكلة معينة وذات علاقة بصميم تخصصه، وهناك من يقسم الأهمية إلى أهمية نظرية، وأخرى عملية، مع وضع بنود لكل عنصر على حدة.

مصطلحات الدراسة: وهي عبارة عن الكلمات أو المتغيرات البحثية المتكررة في البحث، ويقوم الباحث بتعريفها لغويًّا وإجرائيًّا؛ كي يستطيع القارئ أن يتفهم المغزى من إدراجها في البحث.

عيّنة الدراسة: جاء استخدام طريقة العيِّنة نتيجة وجود مجتمعات بحثية كبيرة للغاية، ومن ثم يصعب دراستها بصورة مسحية، حيث إن ذلك يتطلب وقتًا كبيرًا، وأموالًا لا طائل للباحث بها، لذا يختار الباحث مفردات بطريقة احتمالية أو انتقائية.

أدوات البحث: توجد نوعيات مختلفة من أدوات البحث، ويختار الباحث منها ما يناسب موضوع الدراسة، ومن أبرزها كل من: الاستبيان، والاختبارات، والملاحظة، و الأساليب الإسقاطية، والمقابلة.

منهج الدراسة: وهو طريقة محددة يختارها الباحث لدراسة الإشكالية أو القضية مكمن البحث، ومن أبرز أنواع هذه المناهج: المنهج التاريخي، والمنهج التجريبي

بأنواعه، والمنهج الوصفي بأنواعه، والمنهج الاستنباطي، والمنهج المقارن، والمنهج الاستقرائي، ويجب على الباحث أن يوضح المناهج المستخدمة في موضوع بحثه صراحة ببند من بنود المقدمة.

تساؤلات وفرضيات الدراسة: التساؤلات عبارة عن أسئلة بحثية أو استفسارات يطرحها الباحث، وفي إجابتها حل للمشكلة، وهي وسيلة مثالية لدراسة القضايا الاجتماعية، أما فرضيات الدراسة فهي تعكس علاقة بين متغيرين من متغيرات البحث، وقد يقوم الباحث بوضع سؤال أو فرضية رئيسية، وينبثق منهما فرعيات، حسب ما يتوافر لديه من متغيرات مستقلة وتابعة.

محددات الدراسة: وهي مجموعة من القيود التي يفرضها الباحث على نفسه؛ بُغية التركيز في نواحٍ معينة، ومن أهمها: الحدود الزمانية، والحدود الموضوعية والحدود الجغرافية.

الإطار النظري ومكوناته:

وجزء الإطار النظري هو الجزء الأكبر من حيث عدد الصفحات في البحوث والرسائل العلمية، ويمكن أن يمثل ٦٠-٧٠٪ من إجمالي البحث، والحجم يتوقف على طبيعة موضوع البحث وحاجته لشرح مُستفيض من عدمه، ويتمثل الإطار النظري في:

الأبواب وتقسيماتها: ويمكن أن يقسم الباحث رسالته إلى أبواب فقط، أو يتفرع إلى فصول يتضمنها كل باب، أو مباحث يحتويها كل فصل، وأكثر من ذلك على حسب الحاجة، ومن بين الاعتبارات أو النصائح المهمة عند كتابة المحتوى: ألا يبتعد الباحث عن محاور الموضوع الأساسية، وأن تخلو النصوص من أي أخطاء لغوية أو نحوية أو علمية، وأن يكون المحتوى مفيدًا ومُدعمًا لتوجهات معينة على الوجه العام، مع الأخذ في الاعتبار الموضوعية، وعدم التحيز دون وجود قرائن.

استعراض الدراسات السابقة: ويقوم الباحث في ذلك الجزء باستعراض الدراسات السابقة التي لها صلة بقضية البحث، ويكون ذلك من خلال عملية تلخيص لتلك الدراسات،وتوضيح أهم نتائجها، ونقدها بأسلوب بنَّاء، وهناك بعض الباحثين ممن يضعون جزءًا آخر لتعريف القراء بالفرق بين هذه الدراسات وما صاغوه في رسائلهم، كما يوجد بعض الباحثين ممن

يضعون ذلك الجزء بين عناصر مقدمة البحث العلمي، وبعيدًا عن الإطار النظري، ولا غضاضة في ذلك.

الخاتمة:

يتضمَّن جزء الخاتمة في البحوث والرسائل العلمية ما يلي:

نتائج البحث: وهو ملخص لما بلغه الباحث من استنتاجات، وينظمها الباحث في بنود، وحبَّذا لو كان ذلك بنفس نظام ورود الفرضيات أو أسئلة البحث.

توصيات الدراسة: وتُعبِّر توصيات الدراسة عن أفكار مهمة يمكن أن يطبقها متخذو القرار لعلاج المشكلة.

المقترحات البحثية: وهي موضوعات جديدة ذات صلة بالدراسة الحالية، يقترحها الباحث ليتناولها الباحثون الآخرون في دراساتهم المستقبلية.

فقرات ختامية نهائية: وهي صفحة أو أكثر تحتوي على عرض مُوجز لكيفية تصدِّي الباحث للموضوع، وتجاوزه للمعوقات التي واجهته، مع توضيح أهم نتائج وتوصيات البحث.

مراجع البحث:

يُدوِّن الباحث مختلف مراجع البحث أبجديًّا في قائمة، وفي حالة وجود مراجع أجنبية، فإما أن يخصص لها الباحث قائمة مستقلة، أو يكتبها بعد المراجع العربية، ويستخدم الباحث في ذلك طرقًا نظامية مختلفة، مثل: APA، أو MLA.

المرفقات:

يحتوي ذلك الجزء على الصور الفوتوغرافية، أو الرسوم أو النماذج أو الجداول التي تضمنتها الدراسة.

<u>ملاحظة</u> التقسيمات السابق شرحها في عناصر البحث العلمي بالترتيب هي الشائعة في البحوث والرسائل العلمية، غير أن هناك تقسيمات أخرى تُخالف ذلك، وقد يتنازل الباحث عن بند، أو يضيف بندًا آخر وفقًا لطبيعة موضوع الدراسة.

14- شروط البحث العلمي

يُشكّل البحث العلمي مرجعاً موثوقاً يستطيع العامة من الناس الوصول إليه بغرض الاستفادة وأخذ المعلومات، وحتى يكون ذا جودةٍ عالية يجب على الكاتب الالتزام بكتابته وتشكيله وفقاً لمعايير أخلاقيّةٍ عالية إلى جانب شروطٍ، ومعايير، وقوانين حكوميّة أيضاً تُنظّم في لوائح ترتكز على عددٍ من أخلاقيات عمليّة البحث.

وبالنظر للأهميّة الكُبرى في الحصول على بحثٍ علميٍ دقيقٍ وموثوق في مجال مُعيّن، وُضعت عِدة شروط من قبل العلماء والباحثين، يرتكز عليها البحث العلمي في سبيل تحقيق ذلك.

ويمكن تقسيمها على النحو الآتي:

١- الشروط الشكلية للبحث العلمي: تُعبّر الشروط الشكليّة عن المعالم الماديّة وبمعنى آخر عن المظهر الخارجي والشكل العام للبحث العلمي؛ إذ ينبغي أن يحقِّق عِدة شروط يمكن تلخيصها بالآتي

٢- التناسب بين حجم البحث والموضوع الذي يُناقشه بطريقةٍ تجعله يكون مناسباً لمستواه دون أي مغالاةٍ ومبالغة، أو حتى إيجاز، أي أن يوضّح وجهة نظر الكاتب مع وضع الأدلة والبراهين التي تُثبتها مع الأخذ بعين الاعتبار تجنب الحشو والتكرار.

٣- النظافة، والترتيب، والشكل المنظّم؛ إذ إنّ المظهر الخارجي للبحث يعكس نظافة وتنظيم كاتبه، لذا لابد من مراعاة الابتعاد عن الشطب، والكتابة بخطٍّ أنيق، وواضح، والاعتماد على التنسيقات الخاصة بالكتابة، من قواعد الفقرات، والفصول، والهوامش.

٤- الالتزام باحتواء البحث العلمي على كافة العناصر الإنشائيّة، من عنوان، ومُقدّمة، وخُطّة بحث، وخاتمة، بالإضافة إلى ملحقٍ تفصيلي يحتوي على تفسيرٍ لأية رموز إن وجدت، وفهرسٍ يُسهل عملية الرجوع للمعلومات.

٥- التناسب بين عدد صفحات كلِّ جزءٍ من أجزاء البحث؛ أي من العناوين بما يتناسب مع عدد صفحات البحث الكلي.

٦- خلو البحث العلمي من أية أخطاءٍ مطبعيّة، أو لغويّة، أو إملائيّة، والالتزام باللغة السليمة، والبسيطة والمفهومة، دون أي اختصارٍ يمكن أن يشوّه المعنى، والحرص على

صياغة المعلومات بعبارات الكاتب بشكلٍ احترافي، وتجنب الزخارف اللغويّة نظراً لكونها تشتت ذهن القارئ، وتصعب من فهم النص.

الشروط الموضوعية للبحث العلمي:

تُعنى الشروط الموضوعيّة للبحث العلمي بمحتواه وما يتضمّنه من عناوين وما تقدّمه المعلومات التي تندرج تحت هذه العناوين من فائدة، بالإضافة لتنظيم فصوله، ويمكن تلخيص الشروط الموضوعية للبحث العلمي بالآتي:

١- اختيار العنوان المناسب والذي لابد من أن يكون معبّراً عمّا يتناوله البحث إلى جانب توضيحه لطبيعة البحث، بالإضافة لاشتمال غلاف البحث على العنوان، وعلى معلوماتٍ عن الباحث، والسنة التي تم إعداد البحث فيها.

٢- كتابة الإهداء، وهو أمر اختياري يتم كتابته كنوع من التقدير والعرفان لشخصٍ عزيز أو لمجموعة أشخاص.

٣- كتابة مُقدّمة للبحث تشتمل على المبرر لاختيار موضوع البحث وتلخيصٍ عام لما يتضمّنه وموجزٍ بسيط لأهم المراجع، بالإضافة لذكر أية صعوباتٍ واجهت الكاتب إن وُجدت. تنظيم موضوعات البحث بما يتناسب مع مُحتواه، إلى فصول، وفقرات، وأبواب.

٤- كتابة الخاتمة، والتي تتضمّن الاستنتاجات، أو خُلاصة البحث، بالإضافة لأية اقتراحاتٍ أو توصيات. الشروط العلمية للبحث العلمي يوجد عددٌ من الشروط الواجب اتباعها في حال كتابة بحثٍ علمي يبين الآتي أبرزها:

٥- التنظيم: ينبغي أن يكون البحث مُنظّماً يتسلسل بترتيبٍ يبدأ بتساؤل ثم الإجراء المُتخذ لحل المُشكلة، أو النتيجة، أو الجواب على التساؤل.

٦- الغرض: يتمثل ذلك بالمقصد من البحث العلمي أو الغاية من إجرائه، أو كتابته؛ حيث يوضّح البحث العلمي غالباً شرحاً كافياً لظاهرةٍ ما أو مُشكلة، أو حتى فُضول علمي بموضوعٍ ما.

٧- الدقة: يجب أن يتميّز البحث بالدقّة سواءً كان ذلك في جمع المعلومات، أو مُعالجتها، أو الاستنتاجات التي تم التوصّل إليها.

٨- التعميم: ينبغي أن تكون نتائج البحث عامّة وتشتمل على عدة حالات، ولا تقتصر على تفسيرٍ وشرح جزئيّة واحدة فحسب، وغالباً ما يكون التعميم على صورة قانون يحكم مجموعة متغيرات.

٩- التحقق: يتمثل ذلك في إمكانيّة مُراجعة البحث بهدف التأكد من النتائج، ومدى صدقها، ويتم عبر إجراء تحليلٍ ثاني للتأكد من عدم وجود أيّة تناقضات للنتائج.

١٠- المرونة: ينبغي أن يكون البحث العلمي مرناً قابلاً للمراجعة، والتطوير عليه.

١١- الواقعية: يمكن تحقيق ذلك من خلال ربطه مع موضوعاتٍ توجد على أرض الواقع، ومقارنة النتائج للتأكد من مدى صحّتها.

١٢- الموضوعيّة: تعدُّ الموضوعية شرطاً أساسياً من شروط البحث العلمي السليم، ويمكن تحقيق ذلك بأن لا يناقش الكاتب أية مواضيع ذاتيّة أو أفكاره ونزعاته الشخصيّة.

شروط يجب توافرها في الباحث العلمي

إن كتابة البحث العلمي لا تقتصر على الشروط المتعلّقة بحيثيات كتابته وتنظيمه سواءً كانت موضوعيّة أو علميّة؛ بل تتعداها لتصل إلى الباحث بحدِّ ذاته؛ إذ ينبغي أن يتحقق فيه عِدة شروط وأن يمتلك بعض الصفات التي تجعله يكون مؤهلاً لكتابة البحث العلمي، ويبين الآتي أبرز هذه الشروط والصفات:

١- سعة العلم، الاطلاع والمعرفة، بالإضافة للموهبة، والفطنة والذكاء؛ الأمر الذي يمكِّنه من ربط الأمور والأفكار ببعضها البعض؛ حيث ينبغي على الباحث أن يكون على معرفةٍ دقيقة وعميقة للبحث المراد كتابته، وأن يكون مطّلعاً على مجموعةٍ من الكتب والمراجع مما يساهم في توسيع مدارك معرفته.

٢- التحقق والتدقيق في المعلومات التي يستند إليها في بحثه العلمي؛ إذ إن البحث العلمي لابد أن يكون دقيقاً جداً ويستند على أسسٍ وقواعد سليمة ومتينة لتجنّب حصول أي نقلٍ لمعلومات خاطئة، والتسبب بإرباك وسوء فهم للقارئ.

٣- التواضع والتزام الادب عندما يتعلّق الأمر بانتقاد أفكار الآخرين وآرائهم؛ إذ إن احترام آراء الآخرين والتزامه بالموضوعيّة يرفع من مكانته، ويبعده عن أيّة أمور قد تُسيئ إلى بحثه.

٤- الأمانة العلميّة، ويتجلى ذلك في نقل الباحث للنصوص الموجودة في المراجع التي استند إلها بكلِّ صدقٍ وأمانة، دون أيّة زيادة وتحريف أو نُقصان، بالإضافة لإسنادها وتوثيق نسبها لأصحابها؛ حيث إن أي خطأ في ذلك قد يمس أمانة الباحث ويخدشها.

٥- الكتابة في مجال تخصصه، إلى جانب كتابته بما يتوافق مع ميوله ورغباته؛ إذ إن كتابته في مجال تخصصه يكون نابعاً من معرفته وإلمامه بكافة الجوانب التي تندرج تحت تخصصه، مما يجنبه الوقوع في الخطأ، بالإضافة إلى أن كتابته في المواضيع التي تتوافق مع ميوله يدفعه للبحث عن تفاصيلها وكتابتها بشغف بعيداً عن أي ملل أو عدم اتفاق مع الأفكار والعقائد التي قد يقع فيها في حال كتابته لأي موضوع لا يتماشى مع رغباته وتوجهاته

أهمية الالتزام بشروط البحث العلمي

تكمن أهميّة الالتزام بالشروط الأخلاقيّة لكتابة البحث العلمي بكونها تعزز الأهداف التي يدعو إليها البحث العلمي، من وصولٍ للحقيقة، بعيداً عن التزييف والتحريف، بالإضافة لكونها تدعم العمل التعاوني بين الأفراد والذي يكون مبنياً على الاحترام المُتبادل، وتحقيق الإنصاف، إلى جانب أن الالتزام بالشروط المُتعلّقة بكتابة البحث العلمي يحمي مصالح الأفراد، وحقوقهم الملكيّة الفكريّة وضمان حقوقهم لدى وجود أي مُسائلة أمام الجمهور بالإضافة إلى تعزيزها لمنظومة أخرى من القيم الاجتماعيّة الأخرى مثل حفظ حقوق الإنسان، والامتثال لأوامر القانون، والتقيّد بمعايير السلامة والصحة العامّة، إلى جانب تحمّل المسؤوليّة في نقل المعلومات والمعرفة للأجيال اللاحقة بكلِّ دقة، وصدق، وأمانة.

١٥- مؤسسات البحث العلمي في العراق:

المقدمة:

يعد وجود مراكز الأبحاث في أي دولة من الأدلة الاكيدة على تقدم الحياة المعرفية والبناء المؤسسي فيها، بشرط أن تأخذ دورها في محيطها الذي تعمل فيه، فوجودها لوحدها لا يعني قدرتها على التأثير، لذا تجد بعض الدول تنشط فيها هذه المؤسسات فتترك تأثيرها الواضح على المعرفة والسلطة والانسان، وفي دول أخرى تكون هامشية وضعيفة ومحدودة التأثير. ومعرفة أسباب هذا التباين تتطلب دراسة وضعها في جميع بلدان العالم، وهذا الامر صعب بحد ذاته ويتطلب وقتا وجهدا كبيرا، فضلا عن كونه يخرج عن نطاق هذا البحث الذي يسلط الضوء على مراكز الأبحاث في العراق

ارتبطت نشأت مراكز البحوث والدراسات بتطور الثورة العلمية التي كانت إحدى نتاجات الثورة الصناعية الحديثة ، بينما تكاملت هذه المراكز في بدء نشأتها بمراكز المؤسسات العلمية والجامعات فقد أخذت بمرور الزمن نحو الصناعة في ضوء اندماج المؤسسات العلمية بالصناعة والذي وصلت ذروته حالياً في احتضان الشركات لتلك المؤسسات العلمية

وتحويلها ورسم سياساتها في حين تتولى تلك المراكز إجراء البحوث والدراسات لاستنباط منتجات جديدة للشركات أو تقوم بمهمة تطوير المنتجات القائمة

النشأة التاريخية لمراكز الابحاث

عند تتبع المسار التاريخي لمراكز الأبحاث والدراسات سنجد أن الباحثين يختلفون في تحديد البداية التاريخية لتأسيسها، فهناك من يحدد نشأتها الأولى في عام ١٨٣١ مع تأسيس المعهد الملكي للدراسات الدفاعية في بريطانيا ، وهناك من يربط نشأتها بعام ١٨٨٤ مع تأسيس الجمعية الفابية البريطانية التي تعنى بدراسة التغيرات الاجتماعية.

وبصرف النظر عن البداية التاريخية لنشوء هذه المراكز، فإنه مع مطلع القرن الماضي تصاعدت حركة تأسيسها، ففي الولايات المتحدة تم تأسيس معهد كارنيغي للسلام الدولي عام ١٩١٠، ثم معهد بروكنغز عام ١٩١٦، ومعهد هوفر عام ١٩١٨، ومؤسسة القرن عام ١٩١٩ والمكتب الوطني لأبحاث الاقتصاد عام ١٩٢٠، ومعهد غالوب عام ١٩٢٠. أما في بريطانيا فتم تأسيس المعهد الملكي للشؤون الدولية عام ١٩٢٠، وفي فرنسا تم تأسيس المعهد الفرنسي للعلاقات الدولية عام ١٩٧٩، وفي ألمانيا تم تأسيس الأكاديمية الألمانية للسلام عام ١٩٣١. واستمرت حركة تأسيس هذه المراكز بالتصاعد لاسيما خلال عقود الأربعينات والخمسينات والستينات من القرن الماضي، اذ تم في أمريكا في هذا الوقت تأسيس معهد انتربرايز عام ١٩٤٣، ومؤسسة راند عام ١٩٤٥، ومعهد دراسات الشرق الأوسط عام ١٩٤٨، ومركز فض النزاعات عام ١٩٥٦، وفي لندن المعهد الدولي للدراسات الاستراتيجية عام ١٩٥٨، وفي السويد معهد ستوكهولم لأبحاث السلام عام ١٩٦٦. وانتشرت ظاهرة تأسيس المراكز عبر الغرب ومنه الى العالم حتى وصلت ذروتها في عام ١٩٩٦ بمعدل ١٥٠ مركزا تم تأسيسها سنويا.

أنواع مراكز الدراسات والأبحاث

تتنوع مراكز البحوث والدراسات وفقاً الى طبيعتها والى المساحة العلمية التي تتعامل معها، حيث توجد هناك مراكز بحث صناعية أو زراعية أو مراكز بحوث تربوية أو مراكز بحوث التاريخ ....الخ

ويمكن أن نقسم هذه المراكز إلى مراكز بحوث متخصصة لحقل علمي واحد كمراكز بحوث الطاقة أو الليزر أو تكون مراكز بحوث متنوعة التخصص كمراكز بحوث التاريخ أو مراكز البحوث الاقتصادية لمختلف أشكالها أو مراكز البحوث الاجتماعية

ان عمل هذه المراكز يمكن أن يكون محصوراً في إطار منطقة جغرافية معينة أو يمكن أن يمتد ليعبر الحدود الإقليمية . وقد اهتمت الدول الصناعية بالفرع الأخير وذلك لنقل آخر المستجدات في الحقل العلمي

جهات ارتباط مراكز الأبحاث والدراسات

تتراوح جهات ارتباط مراكز الأبحاث والدراسات، بين الجهات الحكومية أو القطاع العام وعندما تكون ارتباطها بالجهات الحكومية فهي ستعمل وفق الروئ الحكومية وضمن إطار التشريعات الحكومية الصادرة كما يمكن ارتباط هذه المراكز بالقطاع الخاص، حيث ستكتسب ميزة المرونة في التحرك وولوج مادة البحث العلمي.

كما و يمكن ان تكون جهات ارتباط هذه المراكز مختلطة بالقطاع الحكومي والخاص وذلك لتنظيم مزايا الملكية الحكومية والفردية، وتقليل آثار الطبقات التي تعترض عمل المراكز عند ارتباطها بالجهات الحكومية أو الفردية.

أهمية مراكز الأبحاث والدراسات

أصبح لمراكز البحوث والدراسات دور ريادي في قيادة العالم وأصبحت هذه المراكز

أهمية مراكز الأبحاث والدراسات

أصبح لمراكز البحوث والدراسات دور ريادي في قيادة العالم وأصبحت هذه المراكز أداة لإنتاج العديد من المشاريع الإستراتيجية الفاعلة

ولقد ازداد عدد هذه المراكز في دول العالم لاسيما في أوربا وأمريكا وتنوعت تخصصاتها في مختلف الميادين السياسية والاقتصادية والعلوم الأخرى.

ولقد كان الموطن الأول لهذه المراكز هو أوربا ثم انتقلت إلى الولايات المتحدة ومن بعدها الاتحاد السوفيتي، وقد أخذت البحوث التنموية والعسكرية جزءاً أساسياً من عمل هذه المراكز رغم ان الاهتمام الأخير في ظل الحرب الباردة بين المعسكرين الغربي والشرقي

موجهاً نحو البحوث ذات الجوانب العسكرية ، ولقد تطور عمل هذه المراكز في الدول التقدمة بحيث أصبحت مصدراً مهماً يعتمد عليها في توفير المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات من قبل السلطات العليا.

الدول النامية و مراكز الأبحاث والدراسات

ان تخلف الدول النامية قد انعكس في تخلف الناحية العلمية والذي امتدت آثاره الى محدودية وتخلف مراكز الدراسات والبحوث ، فضلاً عن انخفاض أعداد هذه المراكز وبذلك فان ميدان عملها بقي محدوداً واقتصرت دراساتها على الجوانب الوصفية والعامة غالباً حيث ان الدخول في بحوث عميقة تحتاج الى قاعدة بحثية تفتقر اليها بكل الدول ، فضلاً عن ان نتاجات هذه المراكز قد تجد طريقها الى رفوف المكاتب دون أن تتاح الفرص الملائمة لاستثمارها.

وقد جاءت هذه المراكز مكررة لما هو موجود في الغرب أو لما هو قائم في الدول النامية ، الأمر الذي جعل منها أقل فاعلية لأنها ستكون أقل تفاعلاً مع البيئة المحيطة بها وأقل اهتماماً بالمشاكل التي تحيط بها ومساهمتها في إيجاد الحلول المناسبة للمجتمعات التي تحتضنها ، وبذلك بقيت مجرد هياكل معزولة عن بيئاتها وتضاءلت مساهمتها في حل المشاكل التي تعاني منها مجتمعاتنا المتخلفة وهذا يأتي على خلاف مراكز البحوث والدراسات التي أقيمت في أوربا ، حيث ارتبطت مباشرةً بالجامعات التي تمثل الشريحة الواعية في المجتمع أو انها ارتبطت بالقطاعات ومراكز الإنتاج المهمة لتساهم في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلاتها.

ان إنشاء مراكز الأبحاث والدراسات في الدول النامية تعد حاجة ماسة لانتشال المجتمعات المتخلفة من حالة الفقر والجهل وهي ضرورة لأن الهوة تتزايد بين هذه الدول ومجموعة الدول الصناعية في المجالات العلمية كافة.

تفعيل مراكز البحوث والدراسات

هناك خطوات عدة يجب اعتمادها اذا ما اريد لمراكز البحوث والدراسات مواكبة حركة البحث والتطور العلمي في العالم وهي كالتالي:

١- النضوج السياسي للدولة

تعتمد مسيرة مراكز البحوث والدراسات على حالة النضوج السياسي للدولة ، اذ كلما اتسم النظام السياسي بهذه الصفة كلما توفرت دفعة قوية لبناء وعمل المراكز البحثية ، اذ ان توفر البيئة المناسبة لإقامة هذه المراكز تقتضي الإيمان بأولوية النضج الفكري وعلى حساب الاتجاه السياسي وعلى خلاف ما يطرح محاوره في البيئات المتخلفة من تغليب للوجهات السياسية على المسارات الفكرية والعلمية

2 - حرية العمل البحثي

ان توفر الجو للعمل الديمقراطي والتي تحيط بالمراكز البحثية سيوفر الحرية الكافية في تناول ما تراه مناسباً من حقول المعرفة أو في القدرة على الوصول الى المعلومات التي يقتضيها عمل هذه المراكز.

أما في ظل غياب حرية العمل ، فان هذه المراكز تظل مقيدة الحركة والإمكانيات وتظل نتائجها هامشية وغير مجدية علمياً.

3- توفر البيانات

ان العمود الفقري في عمل مراكز البحوث والدراسات يتجسد في توفر قاعدة البيانات المتكاملة التي تقتضيها البحوث في الحقل المعرفي المطلوب وبخلافه ستكون النتائج مشوهة وبعيدة عن جوهر الموضوع المراد البحث عنه وغير قادرة على معالجة نقاط الضعف في المجتمع والتي تشكل صلب عملها ومبرر وجودها . كما يجب في هذا الشأن التحرر من قيود سرية المعلومات وعليه يجب إصدار تشريعات تحكم عمل مراكز البحث العلمي وتسهل عليها إمكانية الوصول الى البيانات المطلوبة باعتبار ان ما ستنجزه هو لخدمة المجتمع ومتخذي القرار

4 - القناعة بدورمراكز الأبحاث والدراسات

ان قناعة المجتمع وطائفة العلماء وحقل العمل الذي يستثمر نتائج هذه المراكز يعد عاملاً أساسياً في استمرار عمل مراكز البحوث العلمية ، اذ ان هذه الجهات تعد بمثابة مراكز التغذية العكسية لجميع النتائج العلمية التي وصلت اليها هذه المراكز

٥- استقلالية المراكز

ان التوصل الى الحلول السليمة لمجمل المشاكل المبحوثة النتائج الى توفر الأجواء المناسبة التي تحيطها الحرية بحيث توفر أوسع مساحة للتفكير العقلي ، ولذلك لابد من التأكد من استقلالية المراكز في قراراتها ونتائج أبحاثها وعدم وجود غطاء ثقيل على عملها يتولى توجية أبحاثها وفقاً لغايات معينة أو لإدارة جهات محددة.

٦ - التحويل الوطني

ان توفر التحويل المالي يعد عنصراً أساس في عمل هذه المراكز ويكون أكثر فاعلية عندما يتآصل بموارد عمل هذه المراكز أو بالجهات الوطنية التي تضطلع بتمويلها ، حيث ان اعتماد هذه المراكز على مصادر أجنبية يجعلها أسيرة لتلك الجهات في طبيعة أبحاثها والنتائج التي تتوصل اليها ، وهذه النقطة لها أهمية الآن في ظل العولمة وانفتاح الآفاق أمام الشركات الكبيرة المتعددة الجنسيات لممارسة تأثيراتها على تلك المراكز من أجل شراء ذممها ، وبذلك فان هذه المراكز يجب أن تحافظ على هويتها العلمية والأكاديمية وأن يكون التمويل ذا طبيعة شفافة وان تعلن نتائج البحوث الى الجميع

٧- وجود الطلب على منتج هذه البرامج

ان المراكز العلمية والبحثية ينظر اليها كمؤسسات لها ميزانياتها ، فهي بقدر ما تحصل عليه من موارد ناتجة عن تسويق انجازات أبحاثها فهي تقوم بالإنفاق على عملها ولذلك عندما يثاب الدعم المالي الشفاف لأعمالها وضعت إمكانات تسويق نتائج أبحاثها فإنها ستصطدم بقيود مستلزمات استمرار العمل البحثي ، وبذلك ستكون أمام مخاطر مغادرة ساحة البحث العلمي

8- جودة الباحثين

تعتمد مراكز الأبحاث في عملها إضافة إلى التمويل المالي ، على مدى قدرتها في احتضان الكفاءات العلمية البحثية ، فبقدر امتلاكها للكفاءات العلمية يتحدد افق البحث العلمي وطبيعة نتائجه . ولذلك يجب على هذه المراكز أن تعمل على استقطاب الكفاءات العلمية البحثية وتمد جسور التواصل مع حقل العمل.

المصادر

١- عامر ابراهيم قنديلجي،البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات،عمان ،دار اليازوري العلمية ،١٩٩٩
١- فؤاد زكريا، التفكير العلمي ، الكويت ، ١٩٧٨ .
٢- وجيه محجوب ،طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، ١٩٩٣ .
٣- ذوقان عبيدات وآخرون، البحث العلمي ، عمان ، ٢٠٠٢ .
٤- أحمد بدر ،أصول البحث العلمي ومناهجه ، الكويت ، ١٩٨٦ .
٥- احمد سليمان عوده وفتحي حسن ملكاوي ،أساسيات البحث العلمي ، عمان ، ٢٠٠٠ .
٦- سامي محمد ملحم ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ،عمان ،٢٠٠٦ .

٧- أنور حسين عبد الرحمن وعدنان حقي، الأنماط المنهجية وتطبيقاتها ، بغداد ، ٢٠٠٧ .
٨- أنور حسين عبد الرحمن وعدنان حقي ،الأسس التصورية والنظرية ، ٢٠٠٨ .

١٠- خالد وليد محمود، الواقع الراهن وشروط الانتقال الى فاعلية أكبر ،مراكز الابحاث في الوطن العربي ، بحث منشور على الموقع الالكتروني للمركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات على الرابط : www.dohainstitute.or