

مناهج البحوث العلمي

إعداد

د. سهيل رزق دياب

رئيس مركز التطوير التربوي بوكالة الغور سابقاً
أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة القدس المفتوحة

غزة - فلسطين

مارس - 2003م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" قَالُوا سِحْرَانِكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ "

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم:

يتناول هذا الكتاب موضوعاً حظي باهتمام الكثير من المثقفين والتربويين، ألا وهو "مناهج البحث العلمي"، فقد تزايد الاهتمام بالبحث العلمي، ولم يعد استخدامه قاصراً على مجال التربية والتعليم، بل شاع استخدامه في تحديد الكثير من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، وأصبح أساساً ومنهجاً للحد من هذه المشكلات وحلها. ولما كانت مادة مناهج البحث العلمي متطلباً أساسياً لطلبة الجامعات وكليات المجتمع، فقد رأى الكاتب أن يُعدّ هذا الكتاب بأسلوب مبسط سلس، وبلغة واضحة مفهومة، ليكون عوناً للطالب ولكل مهتم بالبحث وفي كافة مجالاته.

اشتمل الكتاب على سبعة فصول:

تحدث الفصل الأول عن مفهوم العلم وأهميته، وخصائصه وطرق التوصل إليه، والحصول على بعض حقائقه ومبادئه ونظرياته.

وتحدث الفصل الثاني عن أساسيات البحث العلمي، حيث تضمن طريقة اختيار مشكلة البحث وتحديدها، ووضع فرضيات لحلها، ثم تنظيم لخطة البحث للاسترشاد بها في عملية تنفيذه.

أما الفصل الثالث فقد تناول أدوات البحث العلمي اللازمة لجمع البيانات المطلوبة، كما تحدث عن أنواع هذه الأدوات البحثية وخصائص كل منها وطريقة بنائها ومحاكمة صدقها وثباتها قبل توظيفها على عينة البحث.

وتحدث الفصل الرابع عن طرق البحث وأساليبه، حيث ميّز بين الطرق المتعدّدة، وركّز على أكثر هذه الطرق والأساليب استخداماً.

كما تحدث الفصل الخامس عن مجتمع البحث وعينته، وطرق اختيار العينة المناسبة، بعد استعراضه لأنواع العينات، ومزايا كل نوع منها وكذلك قواعد تحديد حجم العينة المناسب لطبيعة البحث وهدفه.

وجاء الفصل السادس ليرشد الطالب والباحث إلى خطوات إعداد البحث وكتابة تقريره وطريقة تنظيمه وتقويمه.

أما الفصل السابع والأخير فقد تناول طرق تفرغ البيانات التي يجمعها الباحث وتبويبها وتحليلها، وكيفية إيجاد المعاملات الإحصائية البسيطة مثل مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقاييس العلاقة بين المتغيرات والتي تساعده في تفسير نتائج بحثه.

ويأمل الكاتب أن يكون هذا الكتاب دليلاً ومرشداً للطالب والباحث معاً في فهم واستيعاب هذه المادة ومساعداً في إعداد بحثه وتنظيمه، وأن يحقق ما يصبو إليه من منفعة لهم والأخذ بأيديهم إلى سواء السبيل.

والله ولي التوفيق.

المؤلف

د.سهيل رزق دياب

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

تقديم

الفصل الأول: العلم والبحث العلمي

مفهوم العلم وخصائصه

أهداف العلم

طرق الحصول على المعرفة

خطوات البحث العلمي

الفصل الثاني: أساسيات البحث العلمي

مفهوم المشكلة

اختيار المشكلة وتحديدها

فرضيات البحث وصياغتها

خطة البحث

الفصل الثالث: أدوات البحث العلمي

خطوات تكوين الأداة البحثية

أنواع أدوات البحث

الملاحظة

الاستبيان

المقابلة

الاختبارات

خصائص الأداة البحثية

الفصل الرابع: طرق البحث وأساليبه

تصنيفات البحوث

طرق البحث

الطريقة التجريبية

الطريقة الأنثروبولوجية

الطريقة التاريخية

البحث المقارن

أساليب البحث

الفصل الخامس: مجتمع الدراسة وعينتها

مفهوم المجتمع ومفهوم العينة

خطوات اختيار عينة البحث

أنواع العينات

العينات العشوائية

العينات غير العشوائية

حجم العينة

الفصل السادس: خطوات إعداد البحث وكتابة التقرير

خطوات إعداد البحث العلمي

تنظيم البحث وكتابة تقريره

صفات الباحث الجيد

معايير إعداد التقرير الجيد

تقويم البحث

الفصل السابع: تحليل بيانات البحث العلمي

طرق عرض البيانات الأولية

مقاييس النزعة المركزية

مقاييس التشتت

مقاييس العلاقة بين المتغيرات

إجابة التدريبات

المراجع

الفصل الأول

العلم والبحث العلمي

أهداف الفصل الأول:

يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-

- تحديد مفهوم العلم.
- تعرّف خصائص العلم.
- بيان أهداف العلم.
- تعرّف طرق الحصول على المعرفة.
- تحديد معنى البحث العلمي.
- تعرّف خطوات الطريقة العلمية في البحث .

محتوى الفصل الأول:-

مفهوم العلم:-

يقصد بالعلم من الناحية اللغوية المعرفة والدراية والإدراك للحقائق، فهو الإحاطة والإلمام بالحقائق وكل ما يتصل بها. والعلم أساس المعرفة، إلا أنه أوسع منها إماماً وإحاطة. ومن هنا يطلق عادة على العلم على أنه مجموعة مسائل وأمور وحقائق وهو منشط إنساني وبناء تراكمي نام لا يتراكم صدفة أو بطريقة عشوائية.

ولتحديد مفهوم العلم لابد من التعرف على الخصائص والسمات المميزة له والتي يمكن ذكرها كما يلي:-

1- العلم نشاط غرضي منظم:-

ونعني بذلك أن العلم نشاط هادف يقوم به الإنسان لتحقيق أغراض معينة، ولا يحدث صدفة أو بطريقة عشوائية بل لابد من وضع ترتيبات وخطوات متتابعة منظمة متناسقة للوصول إلى الحقائق والمعلومات.

والعلم يسعى إلى ملاحظة الظواهر والأحداث وتفسيرها وفهم مسبباتها ومكوناتها من أجل التنبؤ بما سيحدث ثم التحكم في هذه الظواهر والاستفادة منها.

2- للعلم حدود تتسع:-

بالرغم من أن العلم محدود بحدود زمانية ومكانية، فما كان معلوماً في زمن ما أقل مما هو معلوم اليوم، وما هو معلوم اليوم أقل مما سيعلمه الإنسان غداً، إلا أنه يتسع ويزداد بمرور

الزمن وذلك من خلال تطور أدوات وأساليب الاتصال والتواصل، وهذا الاتساع في حدود العلم زمانياً ومكانياً رهن بالجهود الإنسانية والأنشطة العلمية التي تُبذل في هذا المجال.

3- العلم واسع المجال: -

لا يقتصر العلم على مجال واحد، فدائرته تنتسج لتشمل العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية والعلوم النظرية والعلوم التطبيقية، ولذلك يمكن القول أن العلم أوسع من التربية بالرغم من اتساع مجالاتها وتعددّها، فهي تعدّ علماً ضمن العلوم الإنسانية والاجتماعية. وهكذا فإن العلم مفهوم واسع تنضوي تحت لوائه فروع كثيرة وعلوم فرعية "وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً" صدق الله العظيم.

4- الدقة والموضوعية: -

يتسم العلم بالدقة والموضوعية، فهو من ناحية يعتمد على الاستقصاء والتقصي فلا يترك من الظاهرة المراد دراستها جزءاً دون تمحيص وتدقيق، ولا يخفي معلومات أو حقائق حتى لو كانت غير متسقة مع بقية الحقائق، وهو في هذا يعتمد على الملاحظة والتدوين والتجريب وتكراره وقياسه. كما يلتزم بالدقة والتحقق الأكيد الذي يسهل الوصول إلى التعميمات الصحيحة، ولذا تُعدّ الدقة ضماناً للباحث في الوصول إلى النتائج والتأكد منها، وتُعدّ الموضوعية مصدر ثقة للعالم بنفسه وبالآخرين الذين ساهموا في التوصل لهذه الحقائق والمعلومات.

5- العلم منشط إنساني وبناء تراكمي: -

أي أن كل الأمم ساهمت في بناء صرح العلم وتوسيع دائرته وتطوير جوانبه، فلا يقتصر على أمة معينة أو مجتمع معين، بل ينقل الناس معارف غيرهم وإنجازاتهم عبر الحضارات وعبر الأزمان، ويستفيدون من خبرات بعضهم، كما يضيفون إليها. وهذا يوحي للباحثين أن

الباحث لا يبدأ من الصفر فهناك جهود سابقة أدت إلى دراسات وبحوث عديدة، ومن الضروري الإطلاع على هذه الدراسات وعلى الجهود التي بذلت من أجل عقد المقارنات وتوليد معارف جديدة وتفسير النتائج في ضوء بعضها واكتشاف المختلف منها.

6- للعلم محتوى ومنهج:-

يتضمن العلم المادة العلمية المنتقاة والمتراكمة، فهو يتضمن مجموعة الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين، ولا يقتصر على ذلك بل يتضمن أيضاً طرائق البحث والتفكير، ولهذا فإن هناك الكثير من مناهج البحث والتفكير والتي يختار الباحث منها ما يلائم موضوع بحثه ودراسته.

7- للعلم أدواته وأساليبه:-

فلا يكفي العلم بمجرد الملاحظة العابرة أو الوصف النوعي، بل يركز على القياس والحصول على بيانات كمية من خلال استخدامه أدوات القياس المتعددة وأساليبه، فالعلم يعتمد في الكشف عن حقائقه وظواهره على أساليب عديدة للحصول على المفاهيم والتعميمات والتأكد من صحة المعلومات.

8- للعلم جانب عقلي وجانب حسي:-

فالعلم سلسلة من التصورات الذهنية التي تقوم على الملاحظة والتجريب فالحقائق العلمية والمفاهيم والتعميمات تدرك من خلال الحواس والعقل، فالحواس وحدها غير قادرة لاستتباط ما وراء الحس بل بالعقل يمكن الوصول لذلك.

* * *

أهداف العلم: -

مما سبق يتضح لنا أن العلم نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة من خلال إيجاد العلاقات والقوانين والمبادئ التي تحكم هذه الظواهر والتنبؤ بهذه الظواهر والأحداث ثم إيجاد الطرق المناسبة لضبطها والتحكم بها.

وفيما يلي توضيح لأهداف العلم: -

(1) الفهم: -

يعد الفهم هو الغرض الأساسي للعلم، فالعلم نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة وتفسيرها، والفهم يختلف عن الوصف وذلك لأن الفهم يعني فهم الأسباب والعوامل التي أدت إلى حدوث الظاهرة وليس الاكتفاء بتعداد صفاتها وخواصها، كذلك يتضمن الفهم العلاقة بين الظاهرة قيد الدراسة والظواهر الأخرى التي أدت إلى وقوعها، كما يتضمن معرفة الظروف والعوامل التي تؤدي إلى حدوث هذه الظاهرة. وهكذا فإن الفهم يعني وصف الظاهرة وتفسيرها.

(2) التنبؤ: -

إن فهم الظاهرة وإدراك العلاقات والقوانين التي تحكمها وتنظم علاقاتها بالظواهر الأخرى يؤدي إلى زيادة قدرة الإنسان على التنبؤ والاستدلال.

فالتنبؤ هو تصور للنتائج التي يمكن أن تحدث طبقاً للقوانين التي اكتشفت على مواقف جديدة، وذلك بالاعتماد على المعلومات السابقة والمعرفة بظاهرة معينة.

(3) الضبط والتحكم: -

يهدف العلم إلى التحكم في الظواهر المختلفة والسيطرة عليها، وذلك بعد فهم الظاهرة والعوامل التي تؤثر فيها وتحديثها وبذا يكون قادراً على السيطرة على هذه العوامل أو تقليل أثرها أو زيادته حسبما يريد.

فهذا الهدف يرتبط بالهدفين السابقين وهما الفهم والتنبؤ، فإذا فهم الإنسان ظاهرة ما فإنه يستطيع التنبؤ بالعلاقات والتحكم بهذه الظاهرة. فالضبط نوع من أنواع تطبيق المعرفة من أجل خدمة الإنسان أو من أجل ضبط سلوكه.

(4) تنمية النشاط العقلي: -

فبواسطة العلم ومن خلال الأساليب المستخدمة والمنظمة التي يوظفها العلماء في تطوير المعرفة الإنسانية تزداد قدرة التفكير والبحث وتنمي مهارات التفكير من ملاحظة وتفسير وتحليل وتركيب واتخاذ القرارات.

(5) اكتشاف التطبيقات العملية للنظريات: -

فمن أهداف العلم التعرف إلى التطبيقات العملية للمعرفة النظرية والتي تؤدي إلى اكتشاف المنتجات والأجهزة التي تخدم التطور البشري. فلا يقتصر الهدف من العلم التوصل إلى ما أنتجه التقدم التكنولوجي والعلمي فحسب، بل أيضاً إلى معرفة تطبيقات هذه المنتجات من الناحية الوظيفية.

* * *

طرق تحصيل المعرفة: -

استمر الإنسان عبر العصور، يبحث عن المعرفة التي تجيب على تساؤلاته عن العالم المحيط به وتساعد في تحسين أساليب حياته. وقد لجأ إلى مصادر متعددة للمعرفة عندما

كان يبحث عن حل لمشكلة أو تفسير لظاهرة، حيث لجأ إلى السلطة والخبرة الشخصية والتفكير الاستنباطي و الاستقرائي والمنهج العلمي.

ويمكن توضيح الطرق التي استخدمها الإنسان للحصول على المعرفة فيما يلي:-

(1) الطرق القديمة لتحصيل المعرفة:-

حاول الإنسان منذ بدء حياته على الأرض البحث عن تفسيرات للظواهر التي يلاحظها وكانت خبرته محدودة وتفكيره قاصراً على أن يفسر الظواهر الغريبة حوله أو يجد إجابات للأسئلة التي تواجهه أو يجد حلولاً للمشكلات التي تصادفه في حياته، وقد اتخذ الإنسان طرائق متعددة في ذلك منها:-

أ - الصدفة:-

فكثيراً ما توصل الإنسان للمعرفة بالصدفة كأن يلاحظ شخص أنه إذا فرك يديه معاً في فصل الشتاء فإنه يشعر بالدفء مما يولد لديه معرفة أن الاحتكاك يولد حرارة، وربما استفاد من ذلك في إشعال النار.

وهذه الطريقة رغم أنها قد توصل الإنسان إلى معرفة إلا أنها كثيراً ما تؤدي إلى أخطاء.

ب - المحاولة والخطأ:-

كان الإنسان يجرب أسلوباً معيناً لتحقيق غرض معين، فإذا لم يتحقق يجرب أسلوباً آخر حتى يصل إلى غرضه، وقد استخدم هذه الطريقة في الحصول على معرفة تتعلق بالتداوي بالأعشاب فكان يجرب نباتاً معيناً أو أعشاباً معينة للتداوي، فإذا فشل في ذلك جرب نباتاً آخر حتى يصل إلى تحقيق غرضه.

ج - السلطة: -

كان الإنسان يلجأ إلى السلطة طلباً للمعرفة لاعتقاده أن رئيس القبيلة أو شيخ العشيرة مصدر للمعرفة، وهذه الطريقة تتميز باقتصادها في الوقت والجهد، ولكن قد تؤدي أحياناً إلى الخطأ.

د - الخبرة الشخصية: -

كثيراً ما يحاول الإنسان عندما تواجهه مشكلة أن يسترجع أو يبحث عن خبرة شخصية تساعده في حلها، فالإنسان القديم ربما كان يتذكر أن الحبوب تنضج في وقت معين في السنة أو يتذكر عندما يريد غرس البذور أن يتذكر في أي بقعة نمت البذور بصورة أفضل في العام الماضي.

والرجوع إلى الخبرة الشخصية طريقة نافعة وشائعة في البحث والحصول على المعرفة الجديدة، فقد يوظف الإنسان خبرة سابقة لديه في تعلم واكتساب خبرة جديدة كأن يوظف خبرته في إيجاد مساحة مستطيل في التوصل لإيجاد مساحة متوازي أضلاع عن طريق تحويله إلى مستطيل.

هـ - المنطق: - (التفكير القياسي)

يقوم هذا التفكير على الانتقال من المقدمات إلى النتائج، فإذا قبل صحة المقدمات فإنه يقبل صحة النتائج، فالقياس استدلال يشتمل على مقدمات ونتائج.

ويتضمن القياس عبارتين يفترض صدقهما بينهما من الارتباط ما يحمل منطقياً نتيجة معينة، فإذا قبل الشخص المقدمتين وجب عليه أن يوافق على النتيجة التي تعقبهما.

مثل: كل إنسان فان (مقدمة كبرى)
س إنسان (مقدمة صغرى)

إذن: س فان (نتيجة)

وقد يتكون القياس من عبارات افتراضية مثل:-

إذا اشتعلت النار في المدرسة، أصبح الأطفال في خطر

اشتعلت النار في المدرسة. إذن الأطفال في خطر.

وهذه القضايا الفرضية أو الشرطية تمثل مرحلة غير يقينية في التفكير والمعرفة، مثل:

نفترض كل أساتذة جامعة القدس من حملة الدكتوراة.

(س) أستاذ في جامعة القدس.

إذن: (س) من حملة الدكتوراة.

ويؤخذ على التفكير القياسي أنه يعرض الإنسان للخطأ، فقد تكون إحدى المقدمتين غير

صحيحة وبذلك تكون النتيجة غير صحيحة.

ولما كان الإنسان يرى أن ما يصدق على الكل يصدق على الجزء أيضاً، وكذلك ما ينطبق

على الأجزاء يصدق على الكل المكون لهذه الأجزاء فإنه لجأ إلى استخدام طريقتين من

التفكير القياسي لاختبار صدق نتيجة أو حقيقة معينة وهما الاستدلال (الاستنباط)

والاستقراء.

وقد ظل التفكير الاستنباطي من أهم طرق الحصول على المعرفة قرناً طويلاً، ولا يزال

حتى اليوم يفيد الناس، حيث يساعد هذا التفكير على تنظيم المقدمات في أنماط تعطي أدلة

حاسمة لإثبات صدق نتيجة معينة.

ولكن بالرغم من أن التفكير الاستنباطي وسيلة مفيدة للحصول على المعرفة فإنه لا يمكن

الاعتماد عليه وحده في الوصول إلى المعرفة الحقيقية.

وما دامت النتائج التي يصل إليها الإنسان عن طريق التفكير الاستنباطي لا تصدق إلا إذا اشتقت من مقدمات صادقة فقد لجأ إلى التفكير الاستقرائي وفيه يجمع الباحث الأدلة التي تساعده على إصدار تعميماته، فيلاحظ الجزئيات ومنها يصل إلى التعميمات، وهكذا فالاستقراء وسيلة للحصول على معرفة يقينية إذا كان الاستقراء من أمثلة عديدة وكافية.

(2) الطرق الحديثة لتحصيل المعرفة:-

استطاع الإنسان في القرن السابع عشر أن يبتكر منهجاً جديداً لتحصيل المعرفة، وهو المنهج الذي تولدت عنه الحركة العلمية الحديثة، وقد غرس " فرانسيس بيكون " بذور هذا المنهج العلمي عندما هاجم الأسلوب الاستنباطي في الوصول إلى نتائج على أساس مقدمات مسلم بها، واقترح الوصول إلى نتائج عامة تبنى على الوقائع التي نلاحظها. وقد حاول " نيوتن " و" جاليليو " بعد ذلك أن يصمموا منهجاً أكثر فاعلية في تحصيل معرفة موثوق بها حيث جمعوا بين عمليات التفكير الاستنباطي والاستقرائي، وأنتج هذا الجمع بين الفكر والملاحظة منهج البحث العلمي.

وقد حدد " جون ديوي " في كتابه " كيف نفكر " سنة 1910م مجموعة من الخطوات المنظمة في هذا المنهج العلمي كما يلي:-

- أ- الشعور بالمشكلة مما يجعل الباحث في موقف يدفعه إلى الحيرة والقلق وعدم الارتياح.
- ب- تحديد المشكلة وجمع البيانات المتعلقة بها.
- ج- وضع فروض أو حلول مؤقتة للمشكلة.
- د- اختبار صحة الفروض.
- هـ- الوصول إلى الحل.

ومع تطور العلوم والمعرفة فقد توصل الباحثون إلى مناهج علمية توصلهم إلى المعارف الجديدة، ومن الجدير بالملاحظة أن المنهج العلمي لا يؤدي بنا دوماً إلى حقائق مطلقة أو تأكيدات مطلقة، بل إلى حقائق نسبية يمكن تطويرها مع ما يستجد من مشاهدات وتطبيقات جديدة.

والمنهج العلمي في البحث عن الحقيقة عملية بطيئة ولكن الحلول التي يقدمها للمشكلات يمكن قبولها بثقة أكبر مما تحظى به التخمينات التي تعوق استمرار البحث، ولهذا فالمنهج العلمي يشجع على الشك في الاستنتاجات غير المدعومة تدعيماً كاملاً بالأدلة، وهو شعلة قوية وعملية تثير الطريق لاكتشاف آفاق جديدة من الحقيقة، وهو من أفضل الطرائق التي يستخدمها الإنسان ليوسع من آفاق معرفته ويزيد ثرائه من المعلومات.

البحث العلمي:-

البحث عملية منظمة للتوصل إلى حلول المشكلات أو إجابات عن تساؤلات تستخدم فيها أساليب في الاستقصاء والملاحظة، ويمكن أن تؤدي إلى معرفة جديدة. ولتعريف البحث لغوياً فإن معناه يشتق من كلمة بحث ومعناها طلب أو فتش أو تحرّى أو استقصى أو سأل أو اكتشف، ولذا فإن معنى البحث لغوياً هو الطلب والتفتيش والتقصّي عن حقيقة من الحقائق أو أمر من الأمور.

وقد عرفه الكثيرون من الباحثين ولم يتفقوا على تعريف محدد ولعل ذلك يرجع إلى تعدد طرائق البحث وأساليبه ومن هذه التعريفات ما يلي:

(وايز ورفاقه): عرفوه بأنه نشاط منظم موجّه نحو جمع البيانات والمعلومات التي تتصل بأحد المجالات وتصنيفها وتحليلها وإعادة بنائها وتقويمها.

(ترافيرز): عرّفه بأنه طريقة منهجية في الاستقصاء.

(لوسيو و مكنيل): عرّفاه بأنه عمل منهجي يشير إلى بناء فرضيات عمل تتصل بمهمات معينة وإلى وصف النشاطات التي تمكن من الإجابة عن الفرضيات واختبارها. أما البحث العلمي فهو نشاط علمي يتقدم به الباحث لحل أو محاولة حل مشكلة قائمة أو لفحص موضوع معين واستقصائه من أجل إضافة أمور جديدة للمعرفة الإنسانية أو لإعطاء نقد بناء ومقارنة معرفة سابقة بهدف تقصي الحقيقة ونشرها. والبحث العلمي تحرك من المعلوم إلى المجهول بصورة منطقية بهدف اكتشاف حقائق جديدة. وقد عرّفه "فان دالين" بأنه محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل إلى حلول لمختلف المشكلات التي تواجهها الإنسانية وتثير قلق وحيرة الإنسان. وعرّفه "ويتني" بأنه استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التأكد من صحتها.

وعرّفه "بولنسكي" بأنه استقصاء منظم يهدف إلى اكتشاف معارف، والتأكد من صحتها عن طريق الاختبار العلمي.

وعرّفه "فاخر عاقل" بأنه بحث نظامي وجهد علمي يهدف إلى اكتشاف الحقائق الجديدة والتأكد من صحتها وتحليل العلاقات بين الحقائق المختلفة.

ومن ذلك كله يمكننا تبني التعريف التالي:-

نشاط منظم يهدف إلى حل مشكلة قائمة أو تفسير ظاهرة معينة أو تطوير ممارسة ما.

وعلى الرغم من تعدد هذه التعريفات فإنها تشترك جميعها في النقاط التالية:-

1- البحث العلمي محاولة منظمة هادفة أي تتبع أسلوباً أو منهجاً معيناً.

2- البحث العلمي يهدف إلى زيادة المعرفة وتوسيع دائرتها.

3- البحث العلمي يختبر المعارف والعلاقات التي يتوصل إليها ولا يعلنها إلا بعد فحصها وتثبيتها والتأكد منها.

4- البحث العلمي يشمل جميع ميادين الحياة وجميع مشكلاتها.

5- في البحث العلمي تتحد عمليات الاستقراء والاستنباط وتمتاز بالمتعة والملاحظة بالتفكير.

الحاجة إلى البحث العلمي:-

أ- إن منهج البحث العلمي يعني أننا نستخدم طريقة علمية منظمة في مواجهة مشكلاتنا

اليومية ومشكلاتنا العامة، وهذا يعني أيضاً أن نكون قادرين على ما يلي:-

- تحديد مشكلاتنا بشكل دقيق لأن ذلك يساعدنا على تناولها بالدراسة والبحث.

- وضع الفروض التي تساعد على حل المشكلات.

- تحديد الإجراءات اللازمة لاختبار الفروض والوصول إلى حل للمشكلات.

ب- إن دراسة أساليب البحث العلمي وطرائقه تساعدنا على دراسة الأبحاث العلمية التي

أنتجها الآخرون وتحديد مدى الاستفادة منها وتطبيق نتائجها.

ج- أن قيامنا بأعمالنا يتطلب استخدام مهارات البحث العلمي وتوظيفها في الأمور الحياتية.

د- إن دراسة أساليب البحث العلمي تعني أن نستخدم الأسلوب العلمي في التفكير ولا

يستطيع أحد الاستغناء عن التفكير العلمي في حياته وعمله.

هـ- وأخيراً فإن دراسة أساليب البحث العلمي تزودنا بالوسائل العلمية الضرورية لتحسين

أساليب حياتنا وأساليب حياتنا وأساليب عملنا وتطوير أنفسنا عن طريق تنمية أنفسنا تنمية

ذاتية.

ويقوم البحث العلمي على أمرين أساسيين أي أنه يستند إلى افتراضات معينة عن طبيعة

الكون وطبيعة العمليات النفسية المعرفية التي تدرك بها الكون وهما:-

(1) وحدة الظواهر الطبيعية:-

أي أن التغيرات والوقائع والظواهر تحدث في نسق أو نمط معين ووفق نظام وليس بشكل عفوي ومهمة الباحث اكتشاف النسق أو النمط بالتوصل إلى الأنظمة والقوانين التي تصف الطبيعة وتحكم تغيراتها.

أي أن هناك ثمة ثبات نسبي واستقرار في الطبيعة وانتظام ويعني ذلك أن الأحداث تقع في تسلسل مضبوط وليس عفويًا أو بتأثير الصدفة.

ويحمل هذا الافتراض مفهوم الحتمية ومبدأ السببية فالأحداث ترتبط في سلسلة من الأسباب والنتائج أي كل حادث لا بد أن ينشأ عن حادث آخر سابق له.

(2) سلوك الباحث:-

أي الافتراض بثبات الوظائف النفسية والمعرفية للباحث، حيث يستطيع الباحث التوصل للمعرفة عن الكون وذلك عن طريق وظائف نفسية من نوع الإدراك والتذكر والتفكير ولا يمكن لعملية البحث العلمي أن تتم دون استخدام هذه الوظائف.

فالباحث يتدخل في ثلاثة أمور هي:-

أ- إدراك الباحث للظاهرة وأخذ القياسات منها.

ب- يتذكر الباحث الحقائق المتشابهة وذات العلاقة من أجل ربطها معاً.

ج- يستخدم الباحث عقله في التفكير بالإضافة إلى استخدامه أساليب البرهان للاستدلال على حقائق جديدة.

خطوات المنهج العلمي أو الطريقة العلمية في البحث:-

يمر المنهج العلمي بالخطوات المتسلسلة التالية:-

1- نشوء الدافعية للبحث :-

فقبل أن يقوم الباحث بعملية البحث لا بد أن يشعر أن هناك مشكلة تتطلب حلاً أو ظاهرة تحتاج إلى تفسير، وهذا الشعور والإحساس بوجود المشكلة أو الظاهرة يولد لدى الباحث دافعية للبحث، ومن ألوان الدافعية للبحث رغبة الباحث في الحصول على درجة أكاديمية أو الرغبة في مواجهة التحدي لحل المشكلات أو الرغبة في المتعة العقلية بإنجاز عمل خلاق أو الرغبة في خدمة المجتمع أو الرغبة في التعرف على المجهول أو كنه أمر معين أو تفسير ظاهرة لمعرفة أسبابها ومحاولة التحكم بها والاستفادة منها وتوظيفها.

2- تحديد موضوع البحث :-

بعد أن يقوم الباحث بجمع دراسات وأبحاث سابقة وقراءتها قراءة واعية يقوم بتحديد الموضوع العام لبحثه، ويشترط أن يتميز هذا الموضوع بالجدية والأصالة وأن له قيمة علمية وأن تتوافر للباحث المادة العلمية التي تكفي لإجرائه كما يتوفر القدرة عند الباحث للقيام به إضافة إلى رغبة الباحث وميله لإجرائه.

بعد ذلك يقوم بتحديد عنوان بحثه بحيث لا يكون مملاً أو قصيراً أو مخلاً أو غامضاً، ويفضل أن يكون العنوان في صورة جملة مختصرة تشير أو تدل على مشكلة البحث موحياً بهدفه بطريقة محددة لا غموض منها ولا لبس.

ومن الوسائل التي تعين الباحث على اختيار موضوع البحث ما يلي :-

أ- القراءة الواسعة والاطلاع في مجال البحث وحول الموضوع الذي يرغب الباحث في دراسته.

ب- الاطلاع على الأبحاث والدراسات حول هذا الموضوع ولا سيما الحديث منها.

ج- حضور حلقات البحث في الموضوعات ذات العلاقة.

د- الاطلاع على رسائل جامعية أجريت في مجال البحث في بيئات مختلفة.
ويفضل ألا يزيد عدد كلمات العنوان على خمس عشرة كلمة، وألا يتضمن عبارات أو محددات غير ضرورية.

3- تحديد أهداف البحث:-

ولكل بحث أهداف خاصة به ويحدد الهدف من البحث من خلال وضع أسئلة يريد الباحث الإجابة عنها مثل: ماذا أريد أنا من البحث؟ ماذا يمكن أن يحقق هذا البحث للمعرفة الإنسانية وللمشكلة القائمة؟

فالهدف من البحث هو الإجابة على التساؤلات التي يضعها الباحث عند تحديده مشكلة بحثه.

4- تحديد أهمية البحث:-

وتتبع أهمية البحث من قلة الدراسات والأبحاث حول موضوع البحث، ومما قد يضيفه هذا البحث من إضافات معرفية تنصب على الجهة المستفيدة منه ومن نتائجه، وما يقدمه من معلومات لمن يهمه الأمر في هذا الموضوع وما يُعدّه الباحث من أدوات تفيد باحثين آخرين.

5- تصميم البحث:-

حيث يحتاج كل بحث قبل إجرائه إلى تصميم دقيق ويتضمن التصميم الإجابة عن الأسئلة التالية:

* ما موضوع البحث؟ ولماذا هذا البحث؟

* أين يمكن إجراء البحث ومتى يمكن إجراءه؟

* ما طبيعة المعلومات والبيانات اللازمة لإجرائه؟

* ما الطريقة البحثية التي يمكن استخدامها؟

- * وما الأساليب البحثية التي يمكن توظيفها لجمع البيانات اللازمة؟
- * ما الأدوات التي يمكن توظيفها للحصول على البيانات المطلوبة؟
- * ما العينة التي يتم تطبيق الدراسة عليها وكيف تختار وما حجمها؟
- * ما نوع المعالجات الإحصائية اللازمة لتفسير النتائج؟

ومن هنا يتضح أن تصميم البحث يؤدي إلى توفير سبل الحصول على معلومات دقيقة بجهد قليل وبزمن قصير وبتكلفة مالية معقولة، كما أن التصميم يساعد الباحث على تحديد المسارات والخطوات الإجرائية اللازمة لتنفيذ البحث.

6- تطوير خطة البحث:-

والخطة هي تصور مسبق لما سيقوم به الباحث، فهي عقد اتفاق مرن بين الباحث وبين المشرف على البحث وهي متطلب سابق وأساسي للبحث. ويختلف الباحثون حول عناصر خطة البحث إلا أن معظمهم يجمعون على أن تتضمن الخطة العناصر التالية:-

عنوان البحث، ومقدمة البحث تبين أهمية البحث والمبررات التي دفعت الباحث للقيام بالبحث وقيمه العلمية، ثم تحديد لمشكلة البحث، ووضع الفرضيات وتعريف للمصطلحات بشكل إجرائي وتحديد للأدوات المراد استخدامها، ثم وضع محددات البحث وإجراءاته في صورة خطوات محددة ومبرمجة زمنياً، إضافة إلى الأدبيات والدراسات السابقة التي يمكن الاستعانة بها وكذلك قائمة بالمراجع المبدئية التي يمكن الاستعانة بها والاستفادة منها.

7- تنفيذ البحث:-

حيث يتم في هذه المرحلة تنفيذ البحث وإجرائه وفق الخطة المرسومة والتصميم المعد لتحقيق الأهداف المنشودة، ويقوم الباحث بالتنفيذ الفعلي للدراسة ثم يفرغ البيانات ويحللها ويستنبط النتائج في هذه المرحلة.

وفي نهاية هذه المرحلة لابد من إجراء إعادة نظر عن طريق التأكد من صحة النتائج ومنطقية الأسلوب وإمكانية التطبيق للنتائج ومعقوليتها.

8- تفسير النتائج:-

والتفسير مجرد تبيان وشرح للنتائج فهو ترجمة من لغة الأرقام إلى اللفظ المفهوم، ويؤدي التفسير إلى فهم أعمق للنتائج التي تمّ التوصل إليها ويجب أن يكون التفسير قائماً على نتائج وبيانات موثوقة.

كما يختلف التفسير عن المناقشة، لأن المناقشة تعبر عن نظرة ناقدة تقدم تبريراً لظهور النتائج بشكل معين، ومناقشة النتائج تظهر قدرة الباحث وسعة إطلاعه وموضوعيته وقدرته على الربط والاستدلال.

وتساعد هذه المرحلة على اقتراح توصيات مناسبة ذات علاقة بالموضوع.

9- صياغة تقرير البحث:

إن تقرير البحث هو نتيجة للصبر والجهد والعمل الدؤوب الذي قام به الباحث لحل المشكلة، ولابد أن يقوم الباحث بإعداد مسودة للبحث ثم يعيد كتابته إلى أن يُعد الصيغة النهائية للبحث.

ويتضمن تقرير البحث ثلاثة أجزاء رئيسية هي:-

أ- الأجزاء التمهيديّة وتشمل العنوان والجهة المقدم إليها واسم مقدم البحث وتاريخه وعنوان الباحث ثم المقدمة والشكر وقائمة المحتويات والجداول والأشكال.

ب- جسم البحث الرئيسي: حيث يقسم إلى فصول وكل فصل يحتوي على وحدات وبنود تختلف من بحث لآخر، ويختلف حجم البحث وشكله من بحث لآخر وحسب الموضوع.
ج- الأجزاء الختامية وتشمل الملاحق والاستبيانات والمراجع

10- نشر البحث:-

وفي نهاية المطاف وبعد طباعة البحث وتدقيق عملية الطباعة وعرضه على المهتمين والمختصين من أجل فحصه والنظر في إمكانية نشره وتقويمه، يمكن تقديم البحث للنشر في مجالات علمية متخصصة، وذلك للاستفادة منه ومن توصياته.

* * *

تدريب (1)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

- | | | |
|-----|--|------------------------------|
| (1) | يرتكز المنهج العلمي على أمور أساسية منها:- | |
| | أ- الصدفة | ج- سلوك الباحث |
| | ب- وحدة الظواهر الطبيعية | د- (ب و ج) |
| (2) | أول خطوة من خطوات البحث العلمي هي:- | |
| | أ- جمع بيانات عن المشكلة | ج- إعداد أدوات البحث اللازمة |
| | ب- الشعور بالمشكلة | د- تحديد مشكلة البحث |
| (3) | أكثر خطوات البحث العلمي صعوبة هي:- | |
| | أ- تحديد مشكلة البحث | ج- إعداد أدوات البحث اللازمة |

ب- وضع فرضيات البحث | د- تحليل النتائج وتفسيرها
(4) أي التعريفات التالية تعد مقبولة للبحث العلمي؟

أ- طريقة منظمة لاكتشاف الحقائق. | ج- نشاط يقوم به الباحث لتفسير ظاهرة أو حل مشكلة.
ب- جهد منظم يقوم به الباحث سعياً وراء المعرفة. | د- كل التعريفات السابقة تعد مقبولة وتكمل بعضها.
(5) أي من العناصر التالية لا يتم تضمينها في تصميم البحث؟

أ- الكلفة المادية للبحث | ج- نتائج البحث
ب- أدوات البحث | د- العينة وطريقة اختيارها
(6) عند اختيار موضوع البحث يفضل مراعاة ما يلي ما عدا:-

أ- أن يتميز بالجدة والأصالة | ج- أن يكون منتمياً لعمل الباحث
ب- يمكن إجراؤه بالتجربة | د- أن يكون لدى الباحث رغبة الفعلية وميل نحوه.
(7) يمر المنهج العلمي بخطوات، وأول هذه الخطوات هي:-

أ- نشوء الدافعية نحو البحث | ج- تحديد هدف البحث.
ب- تحديد موضوع البحث. | د- تصميم البحث.
(8) إن دراسة مناهج البحث العلمي تهدف إلى تزويد الباحث:-

أ- بالوسائل والأدوات العلمية التي يحتاجها
ب- بالحلول الجاهزة للمشكلات التي تواجهه.
ج- بالمهارات والمعارف والاتجاهات اللازمة للبحث

د - بالحقائق التي تفيده في موضوع بحثه وتخصصه

(9) يعتمد أسلوب الاستقراء على الانتقال من:

أ- العام إلى الخاص

ج- العام إلى العام

ب- الخاص إلى العام

د- الخاص إلى الخاص.

(10) التأكد من القيمة العلمية للبحث، والتأكد من توفر المادة العلمية اللازمة لإجرائه تأتي في مرحلة:

أ- تحديد أهداف البحث

ج- تحديد موضوع البحث

ب- تصميم البحث

د- تنفيذ البحث

(11) تقوم الطريقة العلمية في البحث على:-

أ- الفكر

ج- المشاهدة

ب- الملاحظة

د- الفكر والملاحظة معاً

(12) يفيد أسلوب الاستقراء في:-

أ- تنشيط المتعلم وحفزه

ج- تنشيط العلم وحفزه

ب- تنظيم المعلومات

د- مراعاة النمو السيكولوجي

للمتعلم

(13) من السمات المميزة للتفكير العلمي ما يلي ما عدا:-

أ- التراكمية

ج- الشمولية

ب- الثبات

د- التنظيم

(14) من المفضل لعنوان الدراسة ألا تزيد كلماته على:-

أ- 15 كلمة

ج- 20 كلمة

ب- 10 كلمات

د- 25 كلمة

(15) أي من العبارات التالية خطأ ؟

أ- أدوات البحث في العلوم الاجتماعية (الإنسانية) غير صادقة

ب- السمات النفسية غير ثابتة

ج- الباحثون في العلوم الاجتماعية متحيزون

د- جميع العبارات السابقة خطأ

(16) نتائج الدراسات في العلوم الطبيعية أكثر دقة من نتائج الدراسات في

العلوم الإنسانية وذلك لأن:-

أ- أدوات القياس في العلوم الإنسانية ليست ثابتة

ب- القياس في العلوم الإنسانية غير مباشر

ج- لا يمكن ضبط المتغيرات في العلوم الإنسانية

د- كل ما ذكر صحيح.

(17) أهم طرق تحصيل المعرفة:

أ- الخبرة الشخصية

ج- الصدفة

ب- المنطق

د- كل ما ذكر صحيح

(18) التعريف الإجرائي لمصطلحات البحث هو التعريف:

أ- الذي يربط المصطلح

ج- الذي يجعل المصطلح أكثر

بالمصطلحات الأخرى

قابلية للقياس

ب- الذي يتبناه الباحث

د- (ب و ج) صحيحان

الفصل الثاني

أساسيات البحث العلمي

أهداف الفصل الثاني:

- يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-
- تعرّف أساسيات البحث العلمي.
- مشكلة البحث - فرضيات البحث - خطة البحث
- تعرّف طرق تحديد مشكلة البحث وصوغها.
- تحديد مواصفات مشكلة البحث الجديرة بالبحث.
- تعرّف معايير الفرضية البحثية الجيدة.
- تعرّف طريقة صوغ الفرضية.
- تحديد عناصر خطة البحث وخطواتها الإجرائية.

أساسيات البحث العلمي

أولاً: مفهوم المشكلة: -

كثيراً ما تترد أمامنا كلمة "مشكلة"، فهل تعني وجود صعوبة ما أو نقص معين أو موقف غامض أو سؤال صعب؟

هناك مفهومان شائعان لكلمة "مشكلة"، المفهوم الأول والأكثر شيوعاً يُعرّف المشكلة بأنها أمر مثير للقلق أو الشكوى أو عدم الارتياح، فالمشكلة بهذا المعنى تشير إلى ظواهر أو وقائع غير مريحة، وعلى الرغم مما قد تثيره هذه الظواهر من عدم الارتياح إلا أن ثمة افتراضاً ضمنياً بوجود معرفة لدينا عنها أو عن سبب عدم الارتياح، ولهذا فإن عرض المشكلة بهذه الصورة لا يتطلب بالضرورة إجراء بحث نتقصى فيه الوصول إلى معرفة جديدة.

أما المفهوم الثاني للمشكلة وبالمعنى الذي يعبر عنه مصطلح "مشكلة البحث" فإنه يعتمد في جوهره على الافتقار إلى المعرفة أو حالة عدم اليقين بما يتعلق بظاهرة أو أمر من الأمور، وتنشأ الحاجة إلى البحث للوصول إلى المعرفة أو حالة من اليقين بالنسبة لما تتساءل عنه المشكلة.

فالمشكلة سؤال أو موقف يواجه الفرد ولا يوجد استجابة جاهزة للحل ويتطلب إجابة أو تفسير أو معلومات.

ولذا فالمشكلة تتطلب البحث والتقصي عن المعرفة المطلوبة.

ومهما كان مفهوم المشكلة فهي لا تتعدى الموقف التالي: -

وجود الباحث أمام تساؤلات أو غموض مع وجود رغبة لديه في الوصول إلى الحقيقة.

وتنشأ المشكلة من تفاعل الإنسان مع بيئته، وهذا التفاعل يعتمد على عوامل تتعلق بالإنسان نفسه وعوامل تتعلق بالبيئة أيضاً ولذا تبدو النشاطات التي يمارسها الإنسان في بيئته والخبرات التي يمر بها في حياته اليومية مصادر مهمة لتزويده بالمشكلات التي تستحق الدراسة ويمكن تحديد مصادر المشكلات بما يلي:-

أ- الخبرة العملية:-

يواجه الإنسان في حياته اليومية عدداً من المواقف والصعوبات التي تتطلب حلاً أو تفسيراً. فالحياة اليومية العملية والأنشطة والخبرات تشكل مصدراً رئيسياً يزودنا بالمشكلات وتوفر الدافعية والرغبة في البحث والتعرف على الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى هذه المشكلات.

ب- القراءات والدراسات:-

كثيراً ما نجد في قراءتنا ودراساتنا مواقف مثيرة لا نستطيع فهمها أو تفسيرها فالقراءة الناقدة تكشف عن هذه المواقف وتدعو الإنسان للبحث.

ج- الدراسات والأبحاث السابقة:-

كثيراً ما يلجأ الطلبة والباحثون إلى العديد من الدراسات والمجلات والأبحاث للإطلاع عليها ومناقشتها والبحث في نتائجها، وهذه الدراسة والمناقشة تثير اهتمامهم وتولد لديهم جملة من المشكلات المطلوب بحثها والوصول لحل لها.

وهنا لا بد من التنويه أن الباحث حينما يختار مشكلة معينة فإنها تكون في البداية مشكلة عامة لا يستطيع الباحث بمفرده أن يُنجز مثل هذه الدراسة في وقت مناسب كأن يختار الباحث دراسة " التعليم في فلسطين " فهذه الدراسة تتطلب من الباحث الحصول على بيانات ومعلومات كثيرة، ولهذا يقوم الباحث بتضييق موضوع البحث كأن يختار " مشكلات التعليم

في قطاع غزة في فترة معينة من الزمن" فيصبح الموضوع أكثر تحديداً، ولذلك فإن تحديد مشكلة البحث يسهل مهمة الباحث ويجعله يركز على جزء محدد وبالتالي يوفر جهداً ووقتاً لإنجاز البحث.

اختيار مشكلة البحث وتحديدها:-

إن تحديد مشكلة البحث هو في حد ذاته مشكلة تحتاج إلى بحث أو استقصاء، فالباحث يبدأ عادة بنوع من التساؤل غير المحدد، يتولد لديه "إحساس بالمشكلة" بأن أمراً يفتقر إلى المعرفة أو سؤالاً يحتاج أن يجد له إجابة أو مشكلة يحتاج أن يجد لها حلاً. وقد يلجأ الباحث إلى نوع من الاستقصاء ويسترشد بمراجع ومصادر ويحلل مواقف ووقائع إلى أن يتوصل إلى تصور أو أكثر لمشكلة جديرة بالبحث.

ثمة بعض المعايير التي يمكن للباحث أن يحتكم إليها في اختياره المشكلة التي تستحق أن يوجه إليها جهده البحثي وهي:-

1- صلة المشكلة بالمواقف والوقائع التي استدعت التفكير في البحث، أي أن تكون المشكلة حقيقية واقعية.

2- قابلية المشكلة للبحث والحل من حيث إمكانات إخضاعها لمنهجية منضبطة وسهولة الحصول على عينات مناسبة، وتوافر الأدوات التي يمكن بها جمع البيانات.

3- صلة المشكلة باهتمامات الباحث وخبراته ومؤهلاته العلمية، وما إذا كان يملك المعرفة المتخصصة والمهارات البحثية التي تتطلبها متابعة البحث في المشكلة.

4- الأهمية النظرية للمشكلة، وما إذا كان البحث فيها يضيف جديداً من المعرفة في موضوعها وما إذا كان المتخصصون في مجالها يقدرون أهميتها ويقررون بجدارة البحث

فيها، وما يمكن أن يترتب على نتائج بحثها من تقدم أو تحسن في المجال المعرفي المتخصص.

5- الأهمية العملية للمشكلة، وما إذا كانت نتائج البحث فيها تساهم في تحسين الممارسات التربوية وتستقطب اهتمام العاملين في المجال التربوي وأن تطويراً تربوياً له أهميته يترتب على النتائج المحتملة.

وتعد عملية تحديد مشكلة البحث أصعب مراحل البحث العلمي، وهناك عدة طرق تساعد الباحث في تحديد مسألة البحث منها:-

أ- الانتقال من العام إلى الخاص:-

فالخطوة الأولى تحديد مسألة البحث هي أن يختار الباحث مشكلة عامة ذات علاقة بمجال تخصصه واهتمامه وأهدافه ثم يدقق الباحث في الأمور فيضعها في إطار أكثر تحديداً عن طريق تضيق المجال الزمني والمجال المكاني والمجال النوعي وهذه الحدود تنقل الباحث من الإطار العام إلى الإطار الخاص.

ب- العمل ضمن فريق بحث:-

فقد ينضم الباحث إلى فريق يعمل ضمن إطار معين حيث يساهم مع غيره في إنجاز جزء من البحث تحت إشراف المشرف المختص.

ج- القراءة المنظمة:-

فبعد أن يختار الباحث موضوعاً عاماً يقوم بسلسلة من القراءات المنظمة للتعرف على ما تم إنجازه في الموضوع بشكل عام أملاً الوصول إلى مشكلة محددة.

لذا يُنصح الباحث بالإطلاع على المجالات العلمية والمراجع والكتب لتحديد مشكلات بحثية.

د- الاستفادة من النظريات المعروفة:-

فقد يلاحظ الباحث في أثناء قراءته أن هناك عدة بحوث متشابهة في أسلوبها وقد تكون أحياناً مختلفة ولكنها تعالج مسائل ذات طبيعة واحدة، فعندها يتساءل الباحث عن إمكانية وضع نظرية عامة أو إطار عام يشمل هذه البحوث كحالات خاصة.

هـ - المراقبة الواعية: -

فقد يلجأ الباحث إلى مراقبة بعض الحوادث التي تقع ضمن اختصاصه أملاً في ملاحظة أمر يستحق البحث.

و - حضور الندوات العلمية: -

حيث يثار في مثل هذه الندوات أحدث ما توصل إليه الباحثون وقد تظهر بعض المشكلات البحثية من خلال المناقشة.

صياغة المشكلة: -

هناك طريقتان لصياغة المشكلة هما: -

أ - أن تصاغ المشكلة بعبارة لفظية تقريرية، فإذا أراد الباحث أن يبحث في العلاقة بين متغيرين مثل الذكاء والتحصيل الدراسي فإنه يكتب مشكلته بالعبارة التقريرية التالية: علاقة الذكاء بالتحصيل الدراسي.

ب - ويفضل معظم العاملين في ميدان البحث العلمي أن تصاغ المشكلة في صورة سؤال أي على النحو التالي:

ما أثر الذكاء على التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة؟

وهذا السؤال يبرز بوضوح العلاقة بين المتغيرين الأساسيين في الدراسة وهذه الصياغة تساعد الباحث في تحديد الهدف الرئيسي من البحث وهو الإجابة عن السؤال البحثي.

معايير صياغة المشكلة: -

1- وضوح الصياغة ودقتها.

فصياغة المشكلة بشكل سؤال أكثر وضوحاً وتحديداً من صياغتها بشكل تقريرى.

2- أن يتضح في الصياغة وجود متغيرات الدراسة.

فالسؤال البحثى لابد أن يسأل عن العلاقة بين المتغيرات الداخلة في الدراسة بحيث تكون هذه المتغيرات محددة وقابلة للقياس.

3- يفضل أن تصاغ المشكلة بشكل سؤال واضح لا إبهام فيه، فوضوح السؤال يمكن التوصل إلى حل له ويساعد ذلك على اتخاذ الإجراء اللازم لاختيار الطريقة البحثية المناسبة.

مواصفات المشكلة الجديرة بالبحث:-

لكي تكون مشكلة البحث جديرة بالبحث عن حلول لها لابد أن تتوفر فيها المواصفات التالية.

(1) أن تكون المشكلة حقيقية واقعية يشعر الباحث بوجودها ويدرك أهمية البحث فيها.

(2) أن تكون قابلة للحل ضمن الإمكانيات المتاحة والمتوفرة.

(3) أن يكون بالإمكان جمع بيانات عنها تمكن من الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبارها.

(4) ألا تتعرض لموضوع أو موقف يثير الحساسية من نواح أخلاقية أو عرقية وما شابه ذلك.

(5) أن تكون نتائج حلها والتوصيات قابلة للتطبيق والاستفادة منها.

ثانياً: فرضيات البحث:-

عرفنا أن الباحث بعد أن يحدد مشكلة بحثه ويصوغها بسؤال رئيسى أو بعدة أسئلة فإنه يحاول أن يضع فرضيات مبدئية للإجابة عن هذه الأسئلة ولحل هذه المشكلة.

فالفرضية هي تخمين مبني على الخبرة ودقة الملاحظة للعلاقات وأسبابها، فلا تأتي الفرضية من فراغ، بل هي إجابة محتملة لسؤال البحث أو نتيجة محتملة لإجراء متوقع. وتمثل الفرضية علاقة بين متغيرين أو أكثر.

صياغة الفرضية:-

إن صياغة الفرضية يتطلب من الباحث المعرفة بطبيعة المشكلة ومسبباتها الممكنة. كذلك يتطلب وضعها في صورة يمكن اختبارها، ولما كانت أي قضية تحتل الصحة أو الخطأ فإنه من المنطقي أن يكون هناك فرضيتان متعاكستان (أي أن إحداهما عكس الثانية) وتسمى إحداهما الفرضية المبدئية ويرمز لها بالرمز H_0 ويرمز للثانية بالرمز H_1 وتسمى الفرضية البديلة.

ويمكن صياغة الفرضية بأسلوبين:-

أسلوب شرطي وأسلوب تقريرى.

ففي الأسلوب الشرطي تصاغ الفرضية على صورة إذا فإن

إذا التحق الأطفال في رياض الأطفال فإن تحصيلهم في الصف الأول سيكون أعلى من تحصيل زملائهم الذين لم يلتحقوا بالرياض.

وفي الأسلوب التقريرى تصاغ الفرضية بإحدى الصيغتين التاليتين:-

أ) الفرضية ذات الاتجاه: وهي الفرضية التي تقرر علاقة بين متغيرات الدراسة أو تقرر

الفروق التي يتوقع الباحث أنها ستظهر بين عوامل الدراسة مثل:-

الطلبة في الصف الأول الذين التحقوا بالرياض سيكون تحصيلهم أعلى من تحصيل الطلبة في الصف نفسه الذين لم يلتحقوا بالرياض.

أو: هناك علاقة إيجابية بين مستوى تحصيل الطلبة في الصف الأول والالتحاق في الرياض.

(ب) الفرضية الصفرية: وهي الفرضية التي تقرر عدم وجود علاقة بين متغيرات الدراسة أو تقرر عدم وجود فوارق بين معالجات الدراسة.

مثل: لا يوجد فرق بين تحصيل طلبة الصف الأول الذين التحقوا بالرياض وتحصيل زملائهم الذين لم يلتحقوا بالرياض.

أو: لا توجد علاقة بين مستوى تحصيل الطلبة في الصف الأول والالتحاق في الرياض.

معايير صياغة الفرضية الجيدة:-

حتى تكون الفرضية على جانب كبير من الفائدة للباحث فإنه يجب أن تحقق الصفات التالية:-

(أ) يجب أن تقرر الفرضية العلاقة بين متغيرين أو أكثر.

(ب) يجب أن تقرر الفرضية العلاقة بين متغيرات الدراسة بشكل واضح ومختصر بقدر الإمكان.

(ج) يجب أن يكون لدى الباحث مسوِّغات مقنعة لوضع هذه الفرضية، ولذا يتوجب على الباحث أن يكون واسع الإطلاع على الدراسات السابقة والنظريات ذات العلاقة بموضوع البحث.

(د) يجب أن تكون الفرضية قابلة للاختبار بمعنى أن بالإمكان جمع معلومات وبيانات من عينة ممثلة للمجتمع حول المتغيرات الداخلة في صياغة الفرضية.

ثالثاً: خطة البحث:-

يعتقد الكثير من الباحثين أن خطة البحث هي قائمة المحتويات وأنها لا تزيد على صفتين، ولكن الواقع أن خطة البحث ينبغي ألا تقل عن عشر صفحات ولا تزيد على العشرين صفحة وتتضمن البنود التالية مرتبة على النحو التالي:-

(1) موضوع البحث:

حيث يذكر الباحث الموضوع بعبارة تشير أو تدل على المجال الذي سيبحث فيه محدداً المتغيرات والعلاقات المراد بحثها ودراستها.

(2) هدف البحث:

إيجاد إجابة وافية شاملة شافية لسؤال البحث الرئيسي.

(3) أهمية البحث:

يبين الباحث أهمية بحثه وحوجة المكتبة إليه وإضافته للعلم وفائدته التطبيقية والعملية وتتبع أهمية البحث من: أهمية الموضوع ذاته ومن قلة الدراسات حوله وما سيضيفه من معرفة جديدة تفيد العاملين في مجاله.

(4) مبررات البحث:

حيث يذكر الباحث الأسباب التي أدت إلى اختيار هذا الموضوع.

(5) مشكلة البحث:

يحدد الباحث مشكلة بحثه بشكل سؤال رئيسي أو في صورة جملة تقريرية محدداً فيها المتغيرات والعلاقات. والتحديد الدقيق للمشكلة يتطلب وضع حدود زمانية ومكانية ونوعية للبحث.

(6) أسئلة البحث:

حيث يفتت الباحث السؤال الرئيسي إلى أسئلة فرعية محورية.

(7) فرضيات البحث:

يحاول الباحث الإجابة التخمينية لأسئلة البحث في صيغة علاقة بين متغيرين.

(8) الإطار النظري:

يذكر الباحث أهم النظريات التي حاولت تفسير الظاهرة موضع الدراسة أو المشكلة قيد البحث بصورة مختصرة.

(9) الدراسات السابقة:

يشير الباحث إلى عدد من الدراسات السابقة في مجال بحثه ويحدد هدف ومكان وزمان وأهم نتائج كل دراسة منها.

(10) منهج البحث:

يذكر الباحث الطريقة التي يود اتباعها في بحثه.

(11) أدوات البحث:

يذكر ويحدد نوع الأداة أو الأدوات التي سوف يستخدمها لجمع البيانات المطلوبة لبحثه.

(12) مصطلحات البحث:

يعرّف الباحث المصطلحات التي سوف يستخدمها في بحثه وذلك بصورة قاطعة بعد دراسة هذه المصطلحات من مراجع أو مؤلفات سابقة.

(13) إجراءات الدراسة:

حيث يحدد باختصار :-

مجتمع الدراسة، عينة الدراسة، الطرق والمعالجات الإحصائية المراد استخدامها، تحديد الإجراءات والخطوات التي سيقوم باتباعها في أثناء تنفيذ بحثه.

(14) مراجع البحث أو الدراسة: -

حيث يشير الباحث إلى بعض المصادر والمراجع التي تناولت موضوعه والمأمول الاستفادة منها

* * *

تدريب (2)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي: -

- | | |
|-----|---|
| (1) | لكي تكون المشكلة جديرة بالبحث، ينبغي أن تكون ما يلي ماعدا واحدة: -
أ- حقيقة واقعية
ب- قابلة للحل ضمن الإمكانيات المتاحة.
ج- تتعرض لموقف مثير للحساسية
د- يمكن جمع بيانات حولها. |
| (2) | من معايير الفرضية ما يلي ما عدا واحداً:
أ- تقرر علاقة بين متغيرين أو أكثر.
ب- أن يثبت صحتها بعد اختبارها.
ج- أن تصاغ بشكل واضح ومختصر ما أمكن.
د- أن تكون قابلة للاختبار. |
| (3) | أي مما يلي لا يعتبر جزءاً من خطة البحث؟
أ- وصف التصميم
ب- التوصيات
ج- تحديد المشكلة
د- الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات. |
| (4) | حدود البحث التي يضعها الباحث: -
أ- طوعية
ب- قسرية
ج- تقيد الباحث وتحد من ابتكاراته.
د- لاشيء مما ذكر. |

- (5) من معايير الصياغة الجيدة لمشكلة البحث:-
 أ- أن تصاغ في صورة جملة خبرية تقرر العلاقة بين متغيرين أو أكثر
 ب- أن تصاغ في صورة سؤال واضح محدد.
 ج- أن تكون قابلة للبحث ضمن الزمن والكلفة المخصصين للدراسة.
 د- أ أو ب.
- (6) أي مما يلي تُعد فرضية قابلة للفحص؟
 أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة في القراءة ودفاعيتهم.
 ب- إن التدريس الجيد يؤدي إلى زيادة التحصيل.
 ج- العلاقة بين التحصيل والميل علاقة طردية.
 د- لا توجد علاقة بين تحصيل الطلبة وثقافة والديهم.
- (7) المشكلة في البحث تعني:
 أ- موقف غامض بحاجة إلى تفسير.
 ب- عقبة تحول بين الباحث وهدفه.
 ج- سؤال يتطلب إجابة ولا توجد إجابة جاهزة.
 د- كل ما ورد أعلاه.
- (8) أي من العبارات التالية خطأ؟
 أ- الفرضية والافتراض كلمتان مترادفتان.
 ب- لا توجد فرضيات بحثية في البحث التاريخي.
 ج- يُعرف المصطلح في البحث تعريفاً علمياً.
 د- كل ما ورد أعلاه.
- (9) أي مما يلي يمكن أن تكون مشكلة بحثية جيدة؟
 أ- ما أسباب ضعف الطلبة في الرياضيات
 ب- ما اتجاهات الطلبة نحو الجامعة؟
 ج- ما العلاقة بين قدرة الطلبة على حل المسألة واختلاف طريقة صياغة المسألة؟
 د- ما النتائج التي يمكن أن نتوصل إليها من تطبيق دراسة بحث في مشكلة تلوث البيئة.

- (10) إذا كانت الدراسة التي يجريها باحث تهتم بالعلاقة بين تحصيل الطالب وميوله نحو الدراسة، فإن الأفضل أن تصاغ الفرضية على النحو التالي:
- أ- قد يزيد تحصيل الطالب بزيادة ميوله.
ب- قد يقل تحصيل الطالب بزيادة ميوله.
ج- لا يتأثر تحصيل الطالب بتغير ميوله.
د- لا يستطيع الباحث تحديد الفرضية إلا بعد جمع بيانات شاملة عن موضوع الدراسة.
- (11) الفرضية ذات الاتجاه تقرر:-
- أ-عدم وجود فوارق بين معالجات الدراسة.
ب- عدم وجود فوارق بين متغيرات الدراسة.
ج- عدم وجود علاقة بين متغيرات الدراسة.
د- العلاقات الجوهرية والعالية بين متغيرات الدراسة.
- (12) الفرضية هي:-
- أ- أسئلة الدراسة التي ينبغي الإجابة | ج- توضيح لمتغيرات الدراسة.
عنها.
ب- النتائج النهائية لدراسات سابقة. | د- لا شيء مما ذكر.
- (13) يفضل صوغ مشكلة البحث على صورة:-
- أ- سؤال | ج- استفهام استنكاري
ب- عبارة تقريرية | د- أ أو ب
- (14) يفضل تعريف المصطلحات في خطة البحث تعريفاً:-
- أ- لغوياً | ج- إجرائياً
ب- اصطلاحياً | د- مقتبساً
- (15) هناك عدة طرق تساعد الباحث في تحديد مشكلة البحث، منها ما يلي ما عدا:
- أ- الانتقال من الخاص إلى العام | ج- الملاحظة والمراقبة الواعية
ب- القراءة المنظمة | د- العمل ضمن فريق بحث
- (16) توجد علاقة بين " النضج والتعلم " . هذه فرضية من نوع:
- أ- ذات اتجاه | ج- صفيرية وذات اتجاه
ب- صفيرية | د- لا شيء مما سبق.
- (17) فرضية الدراسة هي:
- أ- سؤال يتطلب البحث عن حل له. | ج- نتيجة من نتائج دراسة سابقة.
ب- تفسير للمشكلة أو الظاهرة. | د- إجابة محتملة لسؤال الدراسة.

- (18) الصياغة الجيدة لمشكلة البحث تكون في صورة:
 أ- جملة خبرية تتضمن العلاقة بين المتغيرات
 ج- جملة شرطية تتضمن نتيجة متوقعة لإجراء
 ب- سؤال واضح محدد لا غموض فيه.
 د- أ أو ب
 محتتمل.
- (19) تستخدم التعريفات الإجرائية في البحوث عوضاً عن التعريفات المفاهيمية لأنها:
 أ- أكثر دقة
 ج- تساعد في عملية بناء أداة القياس
 ب- أكثر موضوعية
 د- متفق عليها من قبل جميع الباحثين
- (20) لا توجد علاقة بين " الذكاء والتحصيل الدراسي"
 هذه فرضية من نوع:
 أ- ذات اتجاه
 ج- صفرية وذات قيمة
 ب- صفرية
 د- لا شيء مما سبق
- (21) أي من الإجراءات التالية تُعدّ دليلاً على تحيّر الباحث؟
 أ- إجراء دراسة على مجموعة من المتفوقين
 ج- وضع مبررات للدراسة
 ب- سعي الباحث لإثبات صحة فرضيته
 د- كتابة فرضية الدراسة في صورة صفرية
- (22) واحدة من الصيغ التالية لمشكلة البحث أكثر قبولاً:
 أ- الزراعة في قطاع غزة
 ج- الأمطار والسماذ والمحصول الزراعي
 ب- انتاجية الدونم الواحد
 د- أثر السماذ على إنتاجية الدونم الواحد
- (23) الفرضية هي:
 أ- عبارة مدعاة تحتاج إلى اختبار
 ج- عبارة مدعاة لا تحتاج إلى برهان
 ب- عبارة مدعاة تمّ اختبار صحتها
 د- كل ما ذكر صحيح
- (24) قام باحث بجمع مجموعة من البيانات عن ظاهرة أو مشكلة ما، ولكنه اكتشف أنه في حاجة لبعض هذه البيانات وليس لجميعها، ما السبب الذي جعله يقع في هذا الخطأ؟
 أ- البيانات التي تم جمعها ليست دقيقة
 ب- الظاهرة أو المشكلة غير محددة
 ج- لا يمتلك الباحث قدرة عالية تجعله يستفيد من جمع البيانات
 د- الظاهرة أو المشكلة ليست جديرة بالبحث.

الفصل الثالث

أدوات البحث العلمي

أهداف الفصل الثالث:

- يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-
- التعرف إلى أهمية أدوات البحث.
 - التعرف إلى أنواع أدوات البحث ومزايا كل منها.
 - تحديد خصائص الأداة البحثية الجيدة.
 - التعرف إلى طريقة بناء الأداة البحثية.

محتوى الفصل الثالث :-

تعتبر عملية جمع البيانات خطوة مهمة في إجراء البحوث، ولكي يجمع الباحث البيانات المتعلقة بموضوع بحثه على نحو علمي منظم فإنه يدقق في اختيار أدوات بحثه أو يعدّها بنفسه لتناسب مشكلة بحثه وهدفه والطريقة البحثية التي اختارها لتنفيذ هذا البحث، وذلك ليتمكن من إثبات فروضه ومن ثم تفسير نتائجه.

والبحث يبدأ غالباً بمشكلة حيث بعد تحديدها بدقة يقرر الباحث المدخل الذي يؤدي إلى شكل البيانات ونوعها والتي تلزمه لاختبار صدق فرضياته، فيفحص ما يتيسر له من أدوات ويختار أكثرها ملاءمة لتحقيق هدفه، ولعل اختيار الوسيلة المناسبة للحصول على البيانات أمر يحتاج إلى اتقان فيستخدم الباحث الأداة المناسبة لبحثه، وفي الكثير من الأحيان يحتاج إلى إعداد أدواته بنفسه بعد الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والأدوات المتشابهة وبعد التحديد الدقيق لمشكلة بحثه.

فالأدوات البحثية وسائل مساعدة للحصول على البيانات اللازمة لموضوع البحث، كما تساعد على تحديد ما لدى الباحث من قدرات واستعدادات وطرائق تفكير وبحث، ولذلك لا بد أن يكون لدى الباحث إلمام وافٍ بمجموعة واسعة من الأدوات والوسائل وأن يكون على ألفة بطبيعة البيانات التي تؤدي إليها وكذلك لا بد أن يكون لديه مهارة في استخدام هذه الأدوات وإعدادها، وتفسير البيانات التي تؤدي إليها.

ومن الأدوات التي يستخدمها الباحث للحصول على البيانات اللازمة: الملاحظة والاستبيان والمقابلة والاختبار والمقاييس، ولكل بحث أدواته الخاصة به وقد تختلف هذه الأدوات باختلاف طبيعة البحث أو موضوعه ومنهجه وأهدافه، وعلى سبيل المثال أكثر الأدوات البحثية مناسبة للبحوث الإنسانية المسحية والاستطلاعية هي الاستبانة والمقابلة وفي

البحوث التجريبية نعتمد غالباً على الملاحظة المباشرة وفي البحوث التاريخية نعتمد على الملاحظة غير المباشرة وفي الدراسات التربوية التي تهدف إلى قياس تحصيل الطلبة أو تقويم المناهج أو مقارنة طرائق التدريس تكون الاختبارات أنسب أداة لذلك.

تكوين أداة البحث:-

رغم أن أدوات البحث متنوعة إلا أنها جميعاً تتفق في تعيين تسلسل الخطوات الواجب اتخاذها، وتتضمن هذه الخطوات بيان الغرض من الأداة وتعيين شكلها ومضمونها وكتابة بنودها وتجريبها وصوغها في الصورة النهائية ثم تقنين الأداة والتأكد من صدقها وثباتها.

ويمكن تحديد خطوات الأداة البحثية في الشكل التالي:

(Brown, 1976: 18)



وبمزيد من التوضيح يمكن تصنيف الخطوات الثمانية المبينة في الشكل إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: الصورة الشكلية للأداة ومضمونها:

أ- تحديد الغرض من تكوين أداة البحث:

هو الإجابة عن سؤال: - لماذا نصمم هذه الأداة؟ ولِمَنْ تصمم؟

وتتضمن الإجابة موضوع البحث أو الظاهرة التي نريد وصفها وقياسها وخصائص الأفراد الذين سوف تطبق عليهم الأداة وفائدة إجراء واستخدام الأداة، فقد تستخدم لغرض واحد أو أكثر.

ب- ترجمة الغرض إلى صيغ إجرائية عملية: -

وفي هذه الخطوة نتعرف إلى قابلية تنفيذ الغرض من الأداة عملياً حيث يتم تعريف المفاهيم والمصطلحات إجرائياً من قبل الباحث ثم يحدد أبعاد الأداة بحسب الموضوع والغرض المطلوب.

ج- تعيين مضمون الأداة وشكلها: -

وفي هذه الخطوة يحدد الإطار العام للأداة الذي تقدم البنود من خلاله، كما يحدد أنواع السلوك الذي تستوضحه الأداة عند استخدامها. وهنا لا بد من مراعاة شمولية المضمون ومناسبته وتكامله وانتمائه للهدف.

المرحلة الثانية: إنشاء أداة البحث: -

أ- كتابة البنود أو الفقرات: -

وفيها يصوغ الباحث أو معد الأداة البنود بصيغة مناسبة ثم يجربها بشكل مبدئي ويراجعها ويعدّل الأداة في ضوء ذلك بحيث تصبح مطابقة للمظاهر السلوكية المطلوب تحديدها وقياسها.

ب - التجريب والتحليل المبدئي للبنود:

حيث تطبق الصورة الأولية للأداة على عينة استطلاعية غير عينة البحث بحيث تكون مماثلة لها وذلك بغرض استيضاح استجابات أفراد هذه العينة الاستطلاعية للبنود، وتصنف وفق مستويين : المستوى الكمي من حيث تقدير مستوى الصعوبة وقوة التمييز والمستوى الكيفي من حيث وضوح أو غموض البنود.

ج - صوغ الأداة في شكلها شبه النهائي:

حيث يتم تعديل البنود في ضوء التجريب المبدئي ومن ثم يتم إعداد صورة شبه نهائية للأداة تمهيداً لتجريبها من أجل محاكمة صدقها وثباتها. ويتم وضع التعليمات اللازمة لطريقة التدوين المطلوبة وطريقة حساب استجابات الأفراد.

المرحلة الثالثة: ضبط أداة البحث: -

وتكون الأداة مضبوطة وصالحة للاستخدام بعد تحليلها تقنياً ويتضمن ذلك التأكد من صدق الأداة وثباتها وموضوعيتها وملاءمتها للغرض الذي من أجله صممت. ومن الضوابط التي تقلل من تأثير العوامل التي تدخل في عملية القياس: -

- تقديم البنود نفسها أو ما يكافئها تماماً لكل من يجيب أو يتعرض للقياس.
- توحيد قواعد الإجراء على جميع من يتعرضون للأداة.
- توحيد معايير التصحيح والاتفاق على معايير موضوعية محددة وموحدة يلتزم بها جميع المصححين.

أنواع أدوات البحث: -

(1) الملاحظة: -

تعد الملاحظة من الأدوات البحثية التي يمكن استخدامها للحصول على بيانات تتعلق ببعض الحوادث والوقائع، ويفضل استخدام الملاحظة كأداة بحثية على غيرها من الأدوات وخاصة عندما تكون ممكنة حيث يتم فيها تحديد ما هو مطلوب التركيز عليه وتدوين ما يراه الباحث أو ما يسمعه بدقة تامة.

والملاحظة الجيدة تتم باستخدام وسيلة صادقة تتضمن التدوين الدقيق أو الرصد في مواقف فعلية من قبل شخص مدرب لديه اتجاهات إيجابية نحو البحث العلمي ولديه أمانة علمية. ولذلك تعد الملاحظة أداة بحثية من أكثر الأدوات دقة وأقلها تحيزاً إضافة إلى أنه يمكن تسجيلها وتصويرها على أشرطة سمعية ومرئية.

ولكي تتم الملاحظة بشكل جيد وصحيح لا بد من مراعاة ما يلي:

أ- تحديد مجال الملاحظة أي ما يريد الباحث ملاحظته.

ب- تحديد مكان وزمان الملاحظة.

ج- تدوين مجريات الأمور بدقة وفي الوقت المناسب وعدم الإكثار من العناصر المراد ملاحظتها دون ضرورة وعدم تأجيل تسجيل ما يلاحظ.

د- إعداد مسبق لصحيفة الملاحظة ليتم تسجيل البيانات التي يلاحظها الباحث، أو أنماط السلوك المتوقع ملاحظته.

ويمكن تصنيف الملاحظة إلى أنواع وأشكال مختلفة حسب الأساس الذي يعتمد للتصنيف، فالملاحظة قد تكون مباشرة حين يقوم الباحث أو جامع البيانات بملاحظة سلوك معين من خلال اتصاله مباشرة بالأشخاص أو الأشياء المراد دراستها، وقد تكون غير مباشرة حين يقوم الباحث أو جامع البيانات بجمع البيانات من مصادر ثانوية كالمراجع والسجلات والتقارير والمذكرات التي أعدها الآخرون.

ومن أساليب الملاحظة التي تهدف إلى تسجيل البيانات المجمعة على نحو شامل ودقيق: صحيفة تسجيل (بطاقة ملاحظة) وقوائم الرصد ومقاييس الرتب المتدرجة، وصحيفة دراسة الحالة.

مزاي الملاحظة كأداة بحثية وعيوبها:

تتميز الملاحظة بما يلي:-

- 1-دقة البيانات التي يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظة.
 - 2-يتم تسجيل السلوك الذي يلاحظ في أثناء فترة الملاحظة حيث يضمن ذلك دقة التسجيل وبالتالي دقة البيانات.
 - 3-يمكن إجراء الملاحظة على عدد قليل من الفحوصين وليس من الضروري أن تكون العينة التي يلاحظها الباحث كبيرة الحجم.
 - 4-قلة التكلفة والجهد المبذول في الملاحظة والتدوين.
- وبالرغم من تلك المزايا للملاحظة كأداة بحثية فإن من عيوبها ما يلي:-
- تتطلب باحثاً متدرباً شديداً الانتباه.
 - قد تتطلب وقتاً طويلاً، فقد ينتظر الباحث أو جامع البيانات فترة طويلة حتى يبرز السلوك المطلوب ملاحظته، وقد لا يتحقق هذا من خلال انتظار الباحث.
 - قد يسهى على الباحث أو جامع البيانات ملاحظة موقف جزئي أو تسجيل ما يلاحظه بالكامل.
 - قد تتدخل عوامل وقتية تؤثر على السلوك في أثناء الملاحظة فيؤثر ذلك على دقة وصحة ما يلاحظ.
 - قد يصعب تحليل الملاحظات الوصفية وتحويلها إلى بيانات كمية (عددية).

(2) الاستبيان :-

الاستبيان صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد الدراسة، حيث يطلب منهم الإجابة عنها بكل حرية.

والاستبيان لغة هو طلب البيان واصطلاحاً هو الإبانة عما في الذات وهو في هذا يختلف عن الاستفتاء حيث عُرف الاستفتاء لغة طلب الفتوى أو سؤال من يعلم، وكذلك يختلف عن استطلاع الرأي، فإذا اعتبرنا أن الاستبيان يسعى إلى الحصول على معلومات وحقائق محددة عن المشكلة المعنية، فإن استطلاع الرأي يسعى إلى مسح آراء الأفراد والجماعات حول قضية معينة أو مشكلة محددة.

وقد شاع إطلاق لفظ استبيان على وسائل قياس الشخصية الموضوعية منذ صمم وود وورث عام 1917 صحيفة البيانات الشخصية لعزل من يفتقدون الثبات الانفعالي لإعنائهم من الخدمة في الجيش الأمريكي.

والافتراض الأساسي الذي يكمن وراء هذه الأداة هو أن الإنسان أفضل من يلاحظ أو يصف ذاته أو يحدد سلوكه الخاص، فالاستبيان هو بيان نتائج التطبيق العملي لإطار فكري نظري ولذلك يكون الاستبيان في صيغة مما يأتي:

- 1- يقدم للفرد قائمة صفات ويطلب منه وضع علامة على ما يصف شخصيته.
 - 2- يطلب من الفرد أن يقرر ردود أفعال اعتيادية تجاه موقف ما.
 - 3- يطلب من الفرد أن يوضح اتجاهاته أو اهتماماته أو قيمه.
- ولتصميم الاستبيان لابد من تحديد الهدف منه في ضوء تحديد مشكلة البحث وأسئلته ثم تحويل السؤال الرئيسي إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية حيث يرتبط كل سؤال فرعي

بجانب من جوانب المشكلة، ثم وضع عدد من الأسئلة المتعلقة بكل موضوع أو جانب من جوانب الاستبيان.

وتصنف الاستبانات إلى ثلاثة أنواع:-

أ- استبانات مفتوحة وتصاغ بأسئلة تحتاج إلى إجابات مقالية بهدف جمع أكبر عدد من العناصر التي تغطي الموضوع.

ب- استبانات مقيدة وتصاغ بأسئلة تحتاج إلى اختيار إجابة محددة تتفق مع رأيه وهي تشبه أسئلة الاختيار من متعدد.

ج- استبانات مفتوحة- مقيدة:-

وهي مزيج من النوعين السابقين حيث يضع الباحث أسئلة مغلقة ثم ينهي كل مجموعة متجانسة منه بسؤال مفتوح غير وارد في البدائل الثابتة.

وتؤثر صيغة الاستبانة وتعليماتها في أفراد الدراسة وتجعلهم يقبلون على تعبئتها أو إهمالها ولذلك يجب اتباع الأمور التالية في الصيغة الشكلية للاستبانة:-

1- اجعل الاستبانة جذابة في شكلها ومظهرها بحيث يقبل المفحوص على تعبئتها.

2- اجعل أمر تعبئة الاستبانة سهلاً.

3- رقم الأسئلة أو الفقرات وكذلك صفحات الاستبانة.

4- ضع عنوان الشخص (المؤسسة) الذي ستعاد إليه الاستبانة.

5- ضمّن الصفحة الأولى تعليمات واضحة عن كيفية تعبئة الاستبانة وكذلك أرفق مثلاً توضيحياً.

6- ابدأ بالأسئلة الممتعة والمهمة ولا تضعها في نهاية استبانة طويلة.

7- ضمّن الصفحة الأولى عبارة تطمئن المفحوص إلى سرية البيانات وأنها ليس للنشر والتوزيع بل للبحث والدراسة.

وعند صياغة الاستبانة يتوجب مراعاة الأمور التالية في محتواها:-

1- وضوح الجمل أو البنود بحيث يسهل فهمها.

2- قصر الجمل ووحداية الهدف أي ألا تكون البنود مركبة.

3- يفضل تجنب استخدام الجمل المنفية حيث أن استخدام النفي قد يؤدي إلى استجابة غير سليمة.

4- يفضل تجنب استخدام كلمات فنية اصطلاحية غير مألوفة لأفراد الدراسة لأن استخدام مثل هذه الكلمات لا يؤدي إلى فهم الجمل والمطلوب منها.

5- تجنب الأسئلة الإيحائية الموجهة التي قد تقود أفراد الدراسة للإجابة باتجاه يرضي الباحث أو وضع أسئلة يمكن أن يكون لها أكثر من جواب أو توحى باختيار إجابة معينة.

6- يجب صوغ الأسئلة العددية بشكل دقيق أي يحدد الاستجابة المطلوبة بدقة بذكر الوحدة المستخدمة في القياس.

مزايا الاستبيان كأداة بحثية وعيوبه:-

تتميز الاستبانة بما يلي:-

1- قلة التكاليف والجهد حيث إنها تطبق على جماعات مهما كبرت بجهد محدود وبتكلفة محدودة.

2- سهولة التأكد من صدقها وثباتها قبل استخدامها.

3- سهولة تحليل النتائج إحصائياً.

4- يعطي المفحوص وقتاً كافياً لقراءتها والإجابة عليها دون إلحاح من صاحب الإمتحان أو التأثير عليه أو التدخل في الإجابة.

5- حرية الاستجابة والتعبير عن الرأي.

وبالرغم من أن الاستبيان وسيلة ملائمة للحصول على بيانات وآراء في وقت قصير نسبياً إلا أنه يؤخذ عليها ما يلي :-

1- قد تتأثر إجابات بعض المفحوصين بطريقة وضع الأسئلة.

2- هناك فروق بين الاستجابات نتيجة لاختلاف المفحوصين من حيث مؤهلاتهم وخبراتهم ونتيجة لتفاعلهم واهتمامهم بموضوع الاستبيان.

3- عدم ضمان تعامل المجيب أو المفحوص عليها بصدق وجدية أو الاستعانة بأخرين في الإجابة عنها.

4- يميل بعض المفحوصين إلى تقديم معلومات غير دقيقة.

5- لا تناسب عديمي القراءة أو المتحدثين بلغات أخرى.

(3) المقابلة :-

تعتبر المقابلة أداة بحثية تشابه إلى حد كبير الإمتحان في خطواتها ومواصفاتها مع فارق واحد هو أنها حوار بين الباحث وصاحب الحالة المراد الحصول على معلومات منه أو تعبيراته عن آرائه واتجاهاته ومشاعره، ويقوم بالمقابلة أشخاص مدّربون تدريباً خاصاً لجمع البيانات من الأفراد بشكل مباشر من خلال طرح أسئلة محددة وتفسير الغامض منها ويقوم الباحث أو من ينوب عنه بتسجيل ما دار فيها.

وعن طريق المقابلة يمكن الباحث من دراسة وفهم التعبيرات النفسية للمفحوص والاطلاع على مدى انفعاله وتأثره بالبيانات التي يقدمها، كما تمكن من إقامة علاقات ثقة ومودة بين الباحث والمفحوص.

ويستطيع الباحث من خلال المقابلة أيضاً أن يختبر مدى صدق المفحوص ومدى دقته في الإجابة التي يطرحها.

والمقابلة كأداة بحثية تتطلب تخطيطاً وإعداداً مسبقاً كما تتطلب تأهيلاً وتدريباً خاصاً، ويتطلب استخدام المقابلة كأداة بحثية من الباحث أن يكون قادراً على استخدام تقنيات خاصة بإجراء المقابلات يتعلق بعضها بالأعداد للمقابلة مثل اختيار المفحوص وإعداد المكان المناسب وتوفير الوقت اللازم والأسئلة اللازمة ويتعلق بعضها بتدريب الباحث أو جامع البيانات على إجراء المقابلة وتوجيه الأسئلة وإقامة الجو الإنساني الآمن للمقابلة. ولذا لابد من مراعاة الاعتبارات التالية:-

(1) في مرحلة الإعداد للمقابلة:-

يتطلب تحديد أهداف المقابلة والمعلومات التي يريد الباحث الحصول عليها من المصادر البشرية، كما يتطلب تحديد هذه المصادر وإعداد للأسئلة المراد توجيهها، بحيث تكون واضحة وموضوعية ومحددة، إضافة إلى تحديد لمكان المقابلة وزمانه مراعيًا أن يكون وقتها مناسباً للمفحوص لا يتعارض مع أعمال مهمة أخرى.

(2) في مرحلة تنفيذ المقابلة:-

يتطلب من الباحث في هذه المرحلة:-

التدريب على إجراء المقابلة وتنفيذها بأسلوب شيق غير متكلف وفي جو ودي. والبدء بحديث مشوق ومتدرج يقود للدور المطلوب من المفحوص كما تتطلب توجيه أسئلة

واضحة غير محرجة أو تشكل اتهاماً للمفحوص تضطره للدفاع عن نفسه، كما تتطلب إعطاء الوقت الكافي للمفحوص لتقديم إجابته مع توضيح اللبس أو الغموض الذي قد يطرأ في تنفيذها.

(3) في مرحلة تسجيل المقابلة:-

حيث تتطلب هذه المرحلة تسجيل الوقائع والبيانات التي يحصل عليها من المفحوص وذلك بعد التأكد من صحتها مراعيًا في ذلك:

عدم الاستغراق في الكتابة والتسجيل بل يكتفي برعوس أقلام أو ملاحظات مختصرة. كما لا يجوز ترك التسجيل حتى نهاية المقابلة.

ويمكن استخدام أجهزة التسجيل ولكن يجب أن يكون ذلك بعلم المفحوص، حيث إن استخدام مثل هذه الأجهزة يمكن أن يعطي دقة وموضوعية أكثر.

مزايا المقابلة كأداة بحثية وعيوبها:-

تتميز المقابلة كأداة بحثية بما يلي:

1- يمكن استخدام المقابلة كأداة بحثية حين يكون المفحوصون أطفالاً أو أشخاصاً لا يعرفون القراءة والكتابة.

2- نسبة عدم الاستجابة قليلة جداً مقارنة بالاستبانة.

3- الحصول على بيانات أكثر دقة وذلك بسبب توضيح الباحث أو جامع البيانات للغموض في الأسئلة.

أما عيوب المقابلة كأداة بحثية فيمكن تحديدها فيما يلي:-

1- قد ينشأ تحيز بسبب كون جامع البيانات غير مؤهل تأهيلاً كافياً حيث يمكن أن يؤثر بوجهات نظره الشخصية على أفراد الدراسة الذين يقابلهم.

- 2- الوقوع في بعض الأخطاء عند التسجيل نتيجة للإرهاق أو كبر العدد الذي يقابله.
- 3- قد تكون العينة غير ممثلة لمجتمع الدراسة وبالتالي لا تكون المعلومات والبيانات التي تجمع على درجة من الدقة المطلوبة.
- 4- قد تحتاج المقابلة إلى وقت طويل وجهد كبير وتكلفة مالية عالية.

(4) الاختبارات :-

تعتبر الاختبارات وسيلة قياس لغرض التقويم وهي أيضاً أداة من أدوات البحث وخاصة في الدراسات التربوية التي تقيس عوامل متعددة مثل التحصيل الدراسي والقدرات العلمية والاتجاهات وما شابه ذلك، ويكثر استخدامها في المدارس لتحديد الموقف الأكاديمي للتلميذ أو لمجموعة من التلاميذ أو لتصنيفهم بحسب مستوياتهم أو لتحديد الموقف الأكاديمي للتلميذ أو لمجموعة من التلاميذ أو لتصنيفهم بحسب مستوياتهم أو لتحديد مستوياتهم لترفيعهم للصفوف العليا، كما يستفاد من نتائجها في المقارنات بين التلاميذ والصفوف المختلفة وكذلك في الكشف على قدرات التلاميذ ونواحي القوة ونقاط الضعف عندهم. وفي مجال الإدارة تستخدم الاختبارات من أجل تدريب العاملين وتحديد مستوى أدائهم للعمل وتقويم إنتاجهم، كما تستخدم في عمليات التوظيف والترفيغ والنقل. وهكذا تستخدم الاختبارات في مجالات واسعة يشمل مختلف ميادين الحياة حيث يمكن حصر أغراضها فيما يلي:

1- التقدير: ويظهر هذا الغرض بشكل واضح في الاختبارات التحصيلية التي تستخدم بعد دراسة التلاميذ لموضوع أو مجموعة من موضوعات، فالاختبارات الشهرية والفصلية والنهائية التي يجريها المعلمون في المدارس هي اختبارات التقدير لتقدير مدى تحصيل كل تلميذ.

- 2- التنبؤ: ويظهر هذا الغرض بوضوح في اختبارات الاستعداد حيث يستفاد من نتائجها في التنبؤ بما سيكون عليه التلميذ في المستقبل أو معرفة ميله لمتابعة دراسته المستقبلية.
- 3- التشخيص: ويتحقق هذا الغرض عند إجراء اختبارات لتحديد مواطن الضعف عند التلاميذ لمعالجتها ونواحي القوة لتنميتها.
- 4- قياس السمات النفسية: حيث يستخدم هذا النوع لقياس بعض السمات النفسية مثل الانطواء والخجل والعدوانية، ويقوم بإعدادها أناس متخصصون في علم النفس التربوي. ومن أبرز الأمور التي يتوجب على الباحث أن يأخذها بعين الاعتبار عند استخدام الاختبارات بوصفها أداة بحثية ما يلي:
 - أ- ملاءمة لغة الاختبار للفئة المستهدفة من الدراسة.
 - ب- ملاءمة مستوى الاختبار لمستوى أفراد الدراسة كي يستطيع التمييز بينهم.
 - ج- عند وجود معايير سابقة خاصة بالاختبار يتوجب عدم استخدام هذه المعايير القياسية إلا بعد قناعة الباحث بتمائل ظروف عينة الدراسة مع العينة التي بنيت هذه المعايير القياسية عليها.
 - د- مراعاة خطوات إعداد الاختبار الجيد.
 - هـ- تهيئة الجو المناسب للاختبار.وتتبع عادة الخطوات التالية في عملية التخطيط للاختبار وبناءه:-
 - 1- تحديد الغرض من الاختبار.
 - 2- تحليل أهداف التدريس واشتقاق أهداف سلوكية خاصة ستتناولها الأسئلة.
 - 3- تحليل محتوى مادة التدريس في تصنيفات مناسبة مثل مفاهيم، مبادئ وتعميمات، مهارات، أو أفكار جزئية لكل موضوع أو وحدة دراسية.

4- تنظيم جدول يربط جوانب السلوك (الأهداف) بالمحتوى وجوانبه ويطلق على هذا الجدول مصطلح "جدول المواصفات" .

5- تحديد أشكال الأسئلة المناسبة وطريقة صوغها ثم كتابة الأسئلة .

6- كتابة تعليمات توضح طريقة الإجابة عن كل نوع من الأسئلة وتحديد زمن الاختبار .

7- تهيئة الاختبار وتعليماته للإخراج والطباعة بحيث ترتب الأسئلة بحسب صعوبتها أو موضوعها أو أهدافها .

8- تحديد الإجراءات التي ستتبع في تطبيقه وتصحيحه .

وتنقسم الاختبارات إلى أنواع عديدة، فبحسب وظيفتها تنقسم إلى اختبارات تحصيلية واختبارات تشخيصية واختبارات التدريب التي تقيس التغير في مهارة فرد ومقارنة نتائج الاختبار في كل مرة .

وبحسب شكلها تنقسم إلى اختبارات تقليدية واختبارات موضوعية، وبحسب تفسير نتائجها تنقسم إلى اختبارات معيارية المرجع عندما يقارن أداء التلميذ بأداء مجموعته التي ينتمي إليها، واختبارات محكية المرجع عندما يقوم أداء التلميذ بمقارنته بمحك للأداء .

وتستخدم الاختبارات المعيارية في البحوث والدراسات المقارنة لبيان مدى تحقق الأهداف كأن نجد دلالة الفروق بين مجموعة من الطلاب في المجموعة التجريبية وبقية الطلاب في المجموعة الضابطة عند استخدام طريقة تدريس معينة وقياس أثرها على التحصيل مثلاً .

أما الاختبارات المحكية في دراسات وأبحاث تقيس الفاعلية ودرجة الإتقان كأن نحدد إلى أي مدى تؤدي طريقة معينة إلى إتقان الطلاب للمادة الدراسية .

خصائص أداة البحث الجيدة: -

تتصف الأداة البحثية الجيدة بعدة صفات من أبرزها: -

(1) الصدق: يقال للأداة البحثية أنها صادقة إذا قاست ما نريد أن نقيسه بالفعل، ولم تقس شيئاً آخر مغايراً لما نريد.

وصدق الأداة له دلالات متنوعة يمكن تصنيفها فيما يلي:-

أ- صدق البناء: ويمكن الحكم على صدق بناء الأداة إذا كانت نتائج استخدامها منسجمة مع توقعات الباحث أو تنبؤاته.

وكمثال على ذلك نفرض أننا وضعنا إطاراً نظرياً يقول أن طريقة الاكتشاف في تعليم الرياضيات قد تؤدي إلى تحصيل أفضل، وأجريت تجربة على أفراد عينة من المجتمع وكشفت نتائج تطبيق الأداة عما يتنبأ به الإطار النظري، عند ذلك نقول أن الأداة اتصفت بصدق البناء.

ب- صدق المحك: ويعتمد صدق المحك لأداة ما على مدى ارتباط نتائج الأداة مع محك يقيس التنبؤ الناشئ من نتائج الأداة، حيث يحدث صدق المحك عندما يكون هذا الارتباط مرتفعاً، وكمثال على ذلك إذا أخذنا علامات الطلبة في الثانوية العامة وعلاماتهم في الجامعة وتوقعنا وجود ارتباط بين هذه العلامات فإن الأداة التي تستخدم لقياس ذلك تكون صادقة في محكها.

ج- صدق المحتوى: تكون الأداة صادقة في محتواها إذا أخذنا بعين الاعتبار كافة العناصر الأساسية المتعلقة بالمحتوى ويمكن التأكد من صدق المحتوى بعدة وسائل منها:-

1- عرض الأداة على المختصين من أجل إبداء الرأي في شموليتها لمفردات المحتوى.

2- تحليل المحتوى ومقارنته بالأداة البحثية.

3- الاعتماد على بحوث ودراسات سابقة ذات صلة بنفس موضوع الأداة.

(2) الثبات:-

يقال للأداة ثابتة إذا قاست ما تقيسه بدرجة عالية من الدقة والإحكام أي تكون النتائج التي تعطيها الأداة متقاربة أو متماثلة إذا تكرر تطبيق الأداة على نفس المجموعة أو على مجموعة مماثلة بعد فترة معينة.
ويُقاس ثبات الأداة بعدة طرق منها:-

أ- **طريقة الصور المتكافئة:-** أي تعد صور مختلفة تتناول نفس الموضوعات وبنفس نوعية الفقرات ولكن مع اختلاف بعض ألفاظها، ويقاس الثبات في هذه الطريقة بإيجاد معامل الارتباط للصور المتكافئة، فإذا كان المعامل مرتفعاً دلّ ذلك على ثبات الأداة.

ب- **طريقة إعادة التطبيق:-** حيث نلجأ إلى إعادة تطبيق الأداة نفسها على أفراد العينة نفسها بعد فترة زمنية معينة ومن ثم نحسب معامل الارتباط بين النتائج في المرة الأولى والمرة الثانية، فإذا كان المعامل مرتفعاً فهذا يعني أن الأداة ثابتة.

ج- **الطريقة النصفية:-** حيث تجزئ الأداة إلى جزأين متكافئين يعطيان معاً وترصد نتائج كل جزء بمفرده ويُحسب معامل الارتباط بين الجزأين، وارتفاع هذا المعامل يعني ثبات الأداة.

ويحسب معامل الثبات في هذه الحالة بطريقة سبيرمان وبراون وباستخدام المعادلة $m =$

r^2

$$r + 1$$

حيث m معامل الثبات، r معامل الارتباط ولكن يشترط في هذه الطريقة التأكد من أنه لا يوجد تباين واضح ومختلف بين النصفين.

أما إذا كان هناك اختلاف في تباين النصفين فعند ذلك تستخدم طريقة ألفا - كرونباخ والتي تعتمد على معادلة جتمان وهي

$$م = \frac{ن}{ن - 1} (1 - مج ع^2)$$

حيث م معامل الثبات ن عدد الأبعاد ، مج ع² مجموع تباين الأبعاد، ع² تباين الأداة.
(3) الموضوعية:- تتصف الأداة البحثية بالموضوعية إذا كانت تؤدي إلى نتائج محددة لا مجال للحكم الشخصي في تقديرها، أي إذا كانت النتائج لا تتأثر بذاتية المصحح أو شخصيته.

(4) الملاءمة:- إذا حققت الأداة الهدف الذي وضعت من أجله وكانت منسجمة مع الزمن المخصص للاستجابة على فقراتها وكانت مناسبة للأفراد الذين توزع عليهم من حيث مستواهم وأعمارهم، وكانت متصفة بالوضوح وسلامة اللغة وخالية من أي غموض فإن الأداة تعتبر ملائمة.

(5) القابلية للاستخدام:- ومن الأمور التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد قابلية الأداء للاستخدام هي الأمور الإدارية أو الأمور المالية والأمر الفنية، ومن الأمور الإدارية الحصول على إذن مسبق من الجهات المختصة لتطبيق الأداة، ومن الأمور المالية أن تكون تكلفة الأداة المالية متوفرة وكافية لإجراء الدراسة وتطبيق الأداة.

ومن الأمور الفنية ما يتعلق بالأداة نفسها مثل وجود تعليمات واضحة وكافية لتسهيل عملية تطبيق الأداة وتنظيم الأداة بشكل منطقي واضح لا لبس فيه.

* * *

تدريب (3)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

- | | | |
|-----|---|--|
| (1) | أي أدوات القياس التالية أكثر دقة في الدراسات التجريبية؟ | أ- الملاحظة |
| | ج- الوثائق والسجلات الرسمية | ب- الاستبانة |
| | د- قائم الرصد | من أكثر الأدوات البحثية التي تساعد الباحث في التعرف على اتجاهات المفحوص: |
| (2) | أ- الملاحظة | ج- الاستبيان |
| | ب- المقابلة | د- الاختبار |
| (3) | الصدق الذي يحسب عن طريق معامل الارتباط بين كل فقرة من الأداة وبين الأداة ككل يسمى:- | أ- صدق المحتوى |
| | ج- صدق البناء | ب- صدق المحك |
| | د- صدق عاملي | صدق الأداة الذي يقاس بعرضها على مجموعة من المختصين لإبداء آرائهم في شمولية مفرداتها هو:- |
| (4) | أ- صدق البناء | ج- فرضيات الدراسة |
| | ب- صدق المحك | د- الصدق التلازمي |
| (5) | تحديد أداة البحث العلمي يتقرر بناءً على:- | أ- رأي الباحث الشخصي |
| | ج- فرضيات الدراسة | ب- موضوع الدراسة وهدفها |
| | د- كل ما ذكر صحيح | من أدوات البحث العلمي ما يلي ما <u>عدا</u> :- |
| (6) | أ- الاستبيان | ج- المقابلة |
| | ب- المراجع | د- الملاحظة |

- (7) لدراسة مقياس الصدق والثبات لأداة بحثية عدد فقراتها (n) يفضل تطبيقها على عينة استطلاعية حجمها يساوي:-
- | | |
|-------|-------|
| أ- n | ج- 3n |
| ب- 2n | د- 5n |
- (8) يمكن الحصول على البيانات في البحوث التاريخية بواسطة:
- | | |
|--------------------------|----------------------|
| أ- الملاحظة المباشرة | ج- الافتراض والتخمين |
| ب- الملاحظة غير المباشرة | د- التجريب |
- (9) تتصف أداة البحث الجيدة بصفات، منها ما يلي ما عدا واحدة:-
- | | |
|-----------|--------------|
| أ- الصدق | ج- الثبات |
| ب- الشمول | د- الموضوعية |
- (10) الصدق الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها هو:-
- | | |
|----------------|---------------|
| أ- صدق المحتوى | ج- صدق تلازمي |
| ب- صدق البناء | د- صدق المحك |
- (11) تتميز المقابلة عن الاستبيان كأداة بحثية لجمع البيانات:-
- | | |
|-----------------------------|---|
| أ- أقل تكلفة | ج- أكثر تفصيلاً وعمقاً في جمع البيانات. |
| ب- الموضوعية وسهولة التطبيق | د- ثبات أعلى في جمع البيانات |
- (12) احتساب معامل ثبات الاختبار يتقرر من خلال:-
- | | |
|-------------------------|--|
| أ- دراسة معامل الارتباط | ج- دراسة التباين والانحراف المعياري لعلامات المستهدفين |
| ب- دراسة الوسط الحسابي | د- كل ما ذكر صحيح |
- (13) الصدق التنبؤي للاختبار يتحقق من خلال معرفة:
- | |
|---|
| أ- قدرة الاختبار على قياس الأهداف |
| ب- قدرة الاختبار على تغطية المقرر الدراسي |
| ج- قدرة الاختبار على توضيح علاقة ارتباط بينه وبين اختبارات أخرى |
| د- قدرة الاختبار على قياس عناصر السمة المقاسة |
- (14) يُحسب ثبات الأداة بالطريقة النصفية من خلال إيجاد معامل الارتباط بين:-
- | |
|---|
| أ- علامات نصف الطلبة على الاختبار مع علامات النصف الآخر |
| ب- علامات نصف الطلبة على نصف الاختبار مع علامات النصف الآخر |
| ج- علامات جميع الطلبة على نصف الاختبار مع علاماتهم على نصف مكافئ للاختبار |
| د- علامات جميع الطلبة على نصف الاختبار مع علاماتهم على النصف الآخر للاختبار |
- (15) الخطوة الأولى في بناء الاستبيان هي:-

- أ- اختيار العينة التي سيطبق عليها الاستبيان
ب- وضع الأهداف المراد قياسها بالاستبيان
ج- تحديد المجتمع الذي ستؤخذ منه العينة
د- كتابة فقرات الاستبيان
(16) من عيوب المقابلة كأداة بحثية:-
أ- تحتاج إلى وقت طويل
ب- لا تزودنا ببيانات دقيقة
ج- لا تزودنا ببيانات دقيقة
د- قلة خبرة العاملين بها
- (17) أنسب أداة قياس يمكن أن تستخدم في الدراسات التربوية لقياس التحصيل هي:-
أ- المقابلة
ب- الملاحظة
ج- الاستبيان
د- الاختبارات
- (18) من أبرز سلبيات المقابلة:
أ- التحيز وعدم الموضوعية
ب- طول الزمن اللازم للدراسة
ج- الكلفة المالية المرتفعة
د- كل ما ذكر صحيح
- (19) للحصول على بيانات ومعلومات تستخدم الاستبانة والمقابلات في الدراسات :-
أ- الإنسانية المسحية
ب- التربوية التي تهدف لقياس التحصيل
ج- الإنسانية التجريبية
د- التاريخية
- (20) عندما تكون النتائج التي نحصل عليها من الأداة منسجمة مع توقعات الباحث وتنبؤاته فإن الأداة تكون:
أ- ثابتة
ب- صادقة البناء
ج- صادقة المحك
د- صادقة المحتوى

الفصل الرابع

طرق البحث وأساليبه

أهداف الفصل الرابع:

- يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-
- التعرف إلى أنواع البحوث وتصنيفاتها.
 - التعرف إلى طرائق البحث ومزايا كل طريقة.
 - التمييز بين أساليب البحث المختلفة.
 - بيان الارتباط بين طرق البحث وأساليبه.

محتوى الفصل الرابع: -

يتبع الباحثون سلوكاً مختلفاً من أجل الوصول إلى حل مشكلة أو تفسير ظاهرة أو التوصل إلى حقيقة، ولكن أياً كان هذا السلوك، فإنه يتناسب مع طبيعة المشكلة البحثية وظروفها، وهذا ما يسمى بالطريقة البحثية.

ومن أبرز الطرق البحثية في العلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم التطبيقية ما يلي:

الطرق الوصفية والتجريبية والتاريخية والأنثروبولوجية وطرق البحث المقارن.

ويستخدم الباحث في هذه الطرق أساليب بحثية متعددة منها الأسلوب المسحي وأسلوب تحليل المضمون وأسلوب دراسة الحالة وأسلوب التقرير الذاتي.

وهناك عوامل تؤثر على اختيار طريقة البحث المناسبة وهذه العوامل هي: طبيعة المشكلة

البحثية والأداة البحثية المراد استخدامها ونوع العينة المراد تطبيق البحث عليها وحجمها.

وتصنف البحوث وفق أسس ومعايير متعددة ولكن في الغالب هناك طريقتان لتصنيف البحوث، الأولى وفق طريقة تنفيذها والثانية وفق غاية البحث.

فبحسب طريقة التنفيذ هناك ما يلي من البحوث:-

1- البحث الاستطلاعي:

ينطلق هذا البحث من دراسة الواقع ودون الاعتماد على فروض مسبقة، حيث يتطلب من

الباحث ملاحظة الظاهرة موضوع البحث وفحص البيانات المتوافرة وتحليلها.

2- البحث الوصفي:-

يقوم الباحث بوصف الظاهرة التي يريد دراستها وجمع أوصاف وبيانات دقيقة عنها، ويعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كميّاً وكيفياً دون تحيز من الباحث.

3- البحث التاريخي:-

ويهتم الباحث في هذا النوع بدراسة الماضي ويتعرف العلاقات السببية بين حوادث الماضي، كما يتطلب من الباحث إجراء مراجعة شاملة للبيانات المتجمعة حول المشكلة وإجراء المقارنة بينها وتفسيرها واستخلاص النتائج منها.

4- البحث التجريبي:-

يعالج الباحث في هذا البحث متغيراً مستقلاً واحداً على الأقل ويخضعه للتجربة أي يحدث تغييراً متعمداً مع ضبط المتغيرات المتعلقة الأخرى، ويلاحظ النتيجة على واحد أو أكثر من المتغيرات التابعة.

5- بحث تحليل المضمون:-

يقوم الباحث بالملاحظة بشكل غير مباشر وذلك من خلال تحليل المعاني الواضحة للوثائق والمصادر المتعلقة بموضوع البحث، ويكثر استخدام هذا النوع من البحوث في الدراسات الأدبية.

6- البحث الاستنباطي:-

يقوم فيه الباحث ببذل جهد عقلي وفكري لدراسة النصوص بهدف استخراج مبادئ مدعمة بالأدلة الواضحة بحيث لا تتعارض النتائج بعضها مع بعض أو مع أي من مقدماتها، ويكثر استخدام هذا النوع من البحوث في الدراسات النظرية كالرياضيات.

7- البحث الارتباطي:-

يتطلب من الباحث في هذا البحث جمع بيانات بغرض تحديد وجود علاقة بين متغيرين أو أكثر، ووصف قوة الارتباط بين هذه المتغيرات.

ويكثر هذا النوع في الدراسات الإنسانية والتربوية.

ويمكن تصنيف البحوث بحسب الغاية منها إلى ما يلي:-

1- البحث الوصفي الذي يهدف فيه الباحث إلى وصف الظاهرة أو الواقع المراد دراسته دون تحليل أو تحيز لهذا الوصف.

2- البحث التطبيقي ويهدف الباحث فيه إلى حل مشكلة آنية تواجه المجتمع وذلك من خلال جمع بيانات واقعية.

3- البحث الأساسي أو بحث المفهوم ويهدف الباحث فيه إلى التوصل إلى بناء مفهوم أو نظرية، ويقوم البحث على أسس فلسفية.

4- البحث الحقلّي أو الميداني ويهدف الباحث دراسة ظاهرة أو موضوع ما دراسة ميدانية واقعية.

5- البحث التقويمي ويهدف فيه الباحث جمع بيانات متعلقة بموضوع البحث وتحليلها وذلك للاستفادة منها في اتخاذ قرارات تتعلق بالموضوع من أجل التحسين والتطوير.

6- البحث التطويري ويهدف فيه الباحث إلى تطوير طرق أو أساليب معينة لتحسين الأوضاع المتعلقة بموضوع البحث.

7- البحث الإجرائي ويهدف إلى حل مشكلة قائمة في مجال عمل الباحث وذلك باستخدام أساليب علمية.

طرق البحث:-

للبحث العلمي عدة طرق منها ما يلي :-

أولاً: طريقة البحث التجريبي :-

يستخدم الباحث في هذه الطريقة التجربة، وهي إحداث تغير ما في الواقع " المتغير التجريبي " وملاحظة نتائج و آثار هذا التغير، كما يلزمه ضبط إجراءات التجربة للتأكد من عدم وجود عوامل أخرى غير المتغير التجريبي قد أثرت على هذا الواقع. ففي هذه الطريقة يعالج الباحث متغيراً مستقلاً واحداً على الأقل ويضبط المتغيرات المتعلقة الأخرى ثم يلاحظ النتيجة على واحد أو أكثر من المتغيرات التابعة. ولهذا يمكن تعريف البحث التجريبي بأنه:

تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو للظاهرة موضوع الدراسة وملاحظة ما ينتج عن هذا التغير من آثار في هذا الواقع أو الظاهرة.

مع محاولة لضبط كل المتغيرات التي تؤثر على الظاهرة أو الواقع ما عدا المتغير التجريبي المراد دراسة أثره وذلك لقياس هذا الأثر على متغير تابع آخر. وتتخذ المتغيرات أحد الأشكال التالية:

أ - المتغيرات المستقلة:

يعرف المتغير المستقل بأنه المتغير الذي نريد قياس مدى تأثيره على الموقف، أي الذي يبحث أثره في متغير آخر. وللباحث القدرة على التحكم فيه للكشف عن اختلاف هذا الأثر باختلاف قيمته أو فئاته أو مستوياته، ويسمى بالمتغير التجريبي. فمثلاً إذا قلنا:

ما أثر استخدام طريقة الاكتشاف في تدريس الرياضيات على تحصيل الطلبة.....؟

فإن استخدام طريق الاكتشاف يعتبر متغيراً مستقلاً.

ب - المتغيرات التابعة:

المتغير التابع هو المتغير الذي ينتج عن تأثير المتغير المستقل أو هو الأثر الذي يترتب على المتغير المستقل، ولذلك فإن الباحث لا يتدخل في هذا المتغير ولكنه يلاحظ أو يقيس الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل، وهو في المثال السابق ذكره تحصيل الطلبة.

ج- المتغيرات المعدلة:

يعرف المتغير المعدل بأنه المتغير الذي قد يُغيّر في الأثر الذي يتركه المتغير المستقل في المتغير التابع، إذا اعتبره الباحث متغيراً مستقلاً ثانوياً، إلى جانب المتغير المستقل الرئيس في الدراسة.

ولذلك فإن المتغير المعدل يقع تحت سيطرة الباحث، والباحث يقرر فيما إذا كان من الضروري إدخاله في الدراسة باعتباره متغيراً مستقلاً أم لا.

ففي المثال السابق: إذا كان غرض الباحث تقصي أثر طريقة الاكتشاف على تحصيل الطلبة وكانت عينة الدراسة من الجنسين، فإن الجنس في هذه الحالة يكون متغيراً معدلاً.

د- المتغيرات المضبوطة:

المتغير المضبوط هو ذلك المتغير الذي يحاول الباحث إلغاء أثره على التجربة لأنه تحت سيطرته ولأن ضبطه سيقبل من مصادر الأخطاء في التجربة، ويتم هذا الضبط وتحييد الأثر بأكثر من طريقة مثل العشوائية والعزل والحذف فمثلاً إذا كان الغرض من دراسة الكشف عن أثر طريقة الاكتشاف في تدريس الرياضيات لطلبة صف ما على تحصيلهم الدراسي، فإن الباحث يجب أن يعزل أو يحدد العوامل التي قد تؤثر على التحصيل مثل المعلم، المادة الدراسية، تباين الطلبة في مستواهم ولذلك يختار الطلبة بصورة عشوائية وبعد التأكد من تجانس الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة وتوحيد العوامل التي قد تؤثر على التحصيل أو عزلها وتحييد أثرها.

هـ - المتغيرات المتداخلة:

والمتغير الدخيل هو نوع من المتغيرات المستقلة التي تتدخل في النتيجة ولا يستطيع الباحث أن يوقف أثره، ولا يدخل في تصميم الدراسة ولا يخضع لسيطرة الباحث، ولكنه يؤثر في نتائج الدراسة أو في المتغير التابع تأثيراً غير مرغوب فيه، ولا يستطيع الباحث ملاحظة المتغير الدخيل أو قياسه.

ففي المثال السابق يمكن التساؤل عن بعض المتغيرات التي تؤثر على التحصيل مثل القلق والطموح وقوة الذاكرة..... إلخ وتسمى هذه المتغيرات بالمتغيرات الدخيلة.

ويمر البحث التجريبي بنفس الخطوات العامة لأي بحث من حيث تحديد المشكلة وصوغ الفروض ووضع تصميم يتضمن خطوات إجراء البحث ثم إجراء البحث ثم إجراء التجربة وتلخيص البيانات وتحليلها واختبار صحة الفروض.

ولذلك يقوم البحث التجريبي على خطة واضحة يحدد فيها المتغير المستقل والتابع ويضبط الباحث بقية المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع ما عدا المستقل ولهذا تعتبر عملية ضبط العوامل الأخرى (غير المستقل والتابع) من أكثر الصعوبات التي تواجه البحث التجريبي. وحيث إن البحث التجريبي يسعى لإثبات الفروض عن طريق التجريب، فإن إثبات الفروض يتطلب تصميماً للتجربة أو تخطيطاً دقيقاً لعملية إثبات الفروض.

وهذا ما يسمى التصميم التجريبي، ويتخذ التصميم التجريبي أشكالاً متعددة منها:

أ - تصميم تجريبي باستخدام مجموعة واحدة: -

وفيه يستخدم الباحث مجموعة واحدة فقط، يُعرضها لاختبار قبلي للتعرف على حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي، ثم يُعرضها للمتغير التجريبي، وبعد ذلك يقوم الباحث بإجراء

اختبار بعدي، ويكون الفرق في نتائج المجموعة في الاختبارين البعدي والقبلي ناتجاً عن تأثيرها بالمتغير التجريبي.

ب - تصميم تجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين :-

إن استخدام مجموعة واحدة في التجربة وإدخال العامل التجريبي عليها، وقياس الفرق في النتائج قبل وبعد إدخال العامل التجريبي يمكن أن يشير إلى التغير في هذه المجموعة، ولكن قد يرجع هذا التغير إلى عوامل أخرى وليس فقط إلى العامل التجريبي مثل نضج المجموعة وزيادة خبرتها مع الوقت والتدريب، ولذلك لجأ الباحثون إلى تصميم آخر لتلافي عيوب المجموعة الواحدة، وذلك باستخدام أكثر من مجموعة، حيث يدخل الباحث العامل التجريبي على إحداها ويترك المجموعة الأخرى في ظروفها العادية وبذلك يكون الفرق ناتجاً عن تأثير المجموعة التجريبية بالعامل التجريبي، ولكن يشترط أن تكون المجموعات متكافئة تماماً في جميع ظروفها.

وبهذا التصميم يتلافى الباحث عيوب المجموعة الواحدة ولكنه يواجه صعوبة في إيجاد المجموعات المتكافئة وما يتطلبه ذلك من أساليب إحصائية لا بد من إجرائها.

ثانياً: الطريقة الأثنروبولوجية :-

تقوم هذه الطريقة البحثية على جمع البيانات عن أفراد الدراسة بشكل مستمر وذلك عن طريق التسجيل أو الصورة ويقوم الباحث بعد ذلك بتحليل البيانات التي تم جمعها من كافة الجوانب التي تهدف الدراسة إليها.

وفي هذه الطريقة لا يبدأ الباحث من فرضيات مسبقة، ولكنه بعد جمع بيانات كثيرة من عدد كبير من الأفراد، يصوغ الباحث فرضياته المحددة التي تستند إلى أساس أكثر صلابة. وتعد

هذه من مزايا طريقة البحث الأنثروبولوجي، ولكنها تتوجب وجود باحث شديد الانتباه ولديه خبرة في جمع البيانات وعلى درجة عالية من التدريب كي يلاحظ الباحث من خلال سلوك الأفراد الأمور الأساسية ويدونها، كما تحتاج إلى وقت طويل في جمع البيانات اللازمة، ومع طول الزمن قد يتحيز الباحث في دراسته وفي جمعه للبيانات.

وتستخدم هذه الطريقة في البحوث التي تتطلب مراقبة مستمرة لأفراد الدراسة، وهي بهذا تختلف عن دراسة الحالة، فدراسة الحالة أكثر تعمقاً ولكنها تتم في مجال ضيق أما الطريقة الأنثروبولوجية فهي أكثر شمولاً في مجالها وأوسع نطاقاً وأقل عمقاً من دراسة الحالة. كما يستخدم فيها أدوات متعددة للحصول على البيانات اللازمة ومنها الاستبيان والمقابلة والملاحظة، ولكن أكثرها شيوعاً هي الاستبيان والمقابلة.

وتهتم الطريقة الأنثروبولوجية بدراسة التغيرات التي تمر بها ظاهرة عبر مرحلة زمنية وبذلك لا تقتصر فقط على وصف الوضع الحالي للظاهرة بل تدرس الظاهرة في فترة ما ثم تتابع دراستها لمعرفة ما يطرأ من متغيرات. وتتخذ هذه الطريقة أشكالاً متعددة منها ما يُعرف بدراسات النمو التي تتناول مظهراً من مظاهر النمو الإنساني على مدى فترة زمنية معينة كالنمو اللغوي أو الحركي أو الجسمي أو الانفعالي أو العقلي، ودراسات الاتجاه التي تسعى لمعرفة اتجاهات تطور ظاهرة ما من أجل التنبؤ بما يمكن أن يحدث لهذه الظاهرة في المستقبل وخاصة الظواهر التي تتعلق بالتغيرات الاجتماعية.

وتتخذ الطريقة الأنثروبولوجية في دراسات النمو شكلين هما:

أ- **الدراسة الطولية:** حيث يتم اختيار مجموعة من الأفراد ومتابعة نموهم في أعمار مختلفة، فإذا أراد الباحث دراسة تطور النمو اللغوي للأطفال في الفترة ما بين سنتين إلى خمس سنوات فإنه يقوم بما يلي:

اختيار عينة من الأطفال من سن سنتين، ويلاحظ الألفاظ والكلمات التي يعرفونها في هذا السن، ثم يتابع الملاحظة بعد سنة وهكذا حتى خمس سنوات ويسجل نتائج كل ملاحظة ليصل إلى النتائج المطلوبة.

ب- **الدراسة المستعرضة:** حيث يقوم الباحث باختيار أكثر من مجموعة من الأفراد في أعمار زمنية متعددة ويجمع بيانات عن كل مجموعة في كل عمر زمني، ففي مثالنا السابق ذكره يقوم الباحث باختيار مجموعة من الأطفال في سن سنتين وأخرى في سن ثلاث سنوات وثالثة في سن أربع سنوات ورابعة في سن خمس سنوات، ويقاس عدد الكلمات التي تتقنها كل مجموعة وبذلك يمكن الوصول إلى النتائج خلال دراسة هذه الجداول.

وبهذا تعتبر الدراسة الطولية أكثر دقة لأنها تجرى على مجموعة واحدة فقط ويتم فيها متابعة هذه المجموعة نفسها على فترات زمنية، كما يمكن للباحث من ملاحظة أكثر من متغير في دراسته، ولكن يؤخذ عليها أنها تتطلب وقتاً طويلاً وقد يتأثر أفراد العينة خلال الفترة الطويلة من أحداث وتغيرات مما يؤثر على نموهم سلباً أو إيجاباً، أما الدراسة المستعرضة فتجرى على مجموعات متعددة وفي فترة قصيرة نسبياً ولكن نتائجها أقل دقة من الدراسة الطولية.

ثالثاً: الطريقة التاريخية:-

يهتم الباحث في هذه الطريقة بدراسة الظواهر والأحداث والمواقف التي مضى عليها زمن قصير أو طويل، أي دراسة الماضي وأحداثه، ويقوم بجمع منظم وبتقويم موضوعي للبيانات المرتبطة بهذه الأحداث، مما يمكنه من تفسير الأحداث الراهنة والمشاركة في صنع أحداث المستقبل، فهذه الطريقة تتعلق بدراسة الماضي من أجل الإفادة منها في فهم الحاضر والتنبؤ للمستقبل.

والبحث التاريخي بحث علمي حيث يمر بالمراحل التالية:

- اختيار مشكلة البحث.
- جمع المادة العلمية المتعلقة بهذه المشكلة من كافة المصادر الممكنة.
- القراءة الناقدة للمادة التي تمّ جمعها.
- صياغة الفروض التي تفسر جوانب المشكلة قيد البحث.
- تفسير النواتج التي تمّ التوصل إليها من خلال المادة التي جمعت.
- كتابة التقرير.

ويعتمد الباحث في هذه الطريقة في جمع البيانات والمعلومات على الملاحظة غير المباشرة لأنه يعتمد على مصادر غير مباشرة مثل الآثار والسجلات والوثائق والمخطوطات والأشخاص الذين عاشوا الحدث ويتذكرون وقائعه.

ولهذا يعتمد الباحث في هذه الطريقة على مصادر معرفية لجمع المادة العلمية حول مشكلة بحثه حيث تنقسم هذه المصادر إلى:-

أ- مصادر أولية وتشمل الأقوال والمعلومات التي يحصل عليها جامع البيانات من شهود العيان الموثوق بهم، كما تشمل الآثار الباقية لتلك الحوادث التاريخية، والوثائق والمخطوطات.

ب- مصادر ثانوية وتشمل ما كتب من معلومات وبيانات حول تلك المشكلة البحثية وحوادثها في أوقات سابقة في الكتب والصحف والدوريات والسجلات ومذكرات ومفكرات بعض المهتمين بهذه الأحداث.

ولكن لا بد أن يؤخذ في الحسبان ما قد يحدث من تغيير عند انتقال المعلومات من شخص إلى آخر فقد يحدث أحياناً حذف أو إضافة أو تشويش أو تغيير مقصود بغرض التزييف، كما

ينبغي توجيه الاهتمام إلى أنه بسبب صعوبة الحصول على المصادر الأولية، فإن كثيراً من الباحثين يعتمدون على المصادر الثانوية ولذلك ينبغي التحقق تماماً من صدق ما تتضمنه من حقائق والثقة بمصدرها.

وهكذا فالمصادر التاريخية سواء كانت مصادر أولية مباشرة كالوثائق الأصلية أو كالأشخاص الذين شهدوا الأحداث أو كانت مصادر ثانوية كالكتب والصحف والمجلات التي كتبت عن هذه الأحداث، قد تتعرض لأخطاء مقصودة أو تحريفات هادفة، فالوثائق قد تكتب بتأثير من السلطة أو حسب وجهة نظر فئة ما، والأشخاص قد يقدمون بيانات من خلال وجهات نظرهم في الأحداث، فهذه المصادر الأولية والثانوية قد تتعرض لأخطاء مقصودة أو غير مقصودة، وهذه الأمور كلها تجعل مهمة الباحث التاريخي في نقد الوثائق وتمحيصها مهمة بالغة الدقة.

وبالرغم من أهمية البحوث التاريخية إلا أن هناك بعض الملاحظات لابد من ذكرها وهي:-

1- لا يمكن الحصول على معرفة كاملة للماضي وذلك بسبب مصادر المعرفة التاريخية وتعرضها للتلف أو التزوير، فالمعرفة التاريخية معرفة جزئية.

2- يواجه الباحث التاريخي صعوبة في تطبيق المنهج العلمي في البحث وذلك بسبب طبيعة الظاهرة ومصادرنا وصعوبة إخضاعها للتجريب.

3- يصعب إثبات الفروض وتحقيقها تجريبياً، والفروض توضع بعد جمع البيانات وفي ضوءها، وبذلك لا تبنى على أساس متين لعدم دقة هذه البيانات أو قلة موثوقيتها.

4- يحتاج البحث التاريخي إلى وقت كبير وجهد وتكلفة عالية كي يتمكن الباحث من جمع كافة المصادر اللازمة لإتمام البحث، وقد يحدث ثغرات وفجوات في التنفيذ وعند جمع البيانات من هذه المصادر مما يعرض النتائج إلى التقليل من درجة دقتها وموثوقيتها.

وبالرغم من هذه الملاحظات فإن ذلك لا يمنع من الثقة بالبحوث التاريخية لأنها ستبقى الأسلوب الوحيد الذي يدرس ظواهر التطور الإنساني والطبيعي في مختلف مجالات الحياة.
رابعاً: طريقة البحث المقارن:-

يتركز اهتمام الباحث في هذه الطريقة على كيفية حدوث ظاهرة معينة وسبب حدوثها وتتضمن هذه الطريقة أساساً البدء بالنتيجة ثم البحث عن العلل أو الأسباب المحتملة لها، وقد يبدأ الباحث بالعلّة ويدرس نتيجتها في ما يترتب عليها.

والفارق الأساسي بين البحث المقارن والبحث التجريبي هو معالجة المتغير المستقل لكنه في البحث المقارن يكون المتغير المستقل محدداً قبل إجراء البحث، وعلى هذا يقوم الباحث في الطريقة التجريبية بتصنيف عشوائي للمجموعات ويعالج في إحداها المتغير المستقل ويضبط العوامل الأخرى، أما في البحث المقارن فتكون المجموعات محددة سلفاً ومتباينة على المتغير المستقل، فالمجموعات في البحث المقارن تكون مختلفة قبل إجراء البحث، وهذا الاختلاف بين المجموعات (على المتغير المستقل) ليس من صنع الباحث.

كذلك تكون المتغيرات المستقلة في البحوث المقارنة من النوع الذي لا يمكن التدخل في إحداثه مثل الحالة الاجتماعية أو الاقتصادية أو السلوكية.

ولتوضيح طريقة البحث المقارن نورد المثال التالي:

لو أراد باحث تعرّف أسباب القلق النفسي عند الأطفال في عمر معين في منطقة معينة، فإنه بإمكانه استخدام طريقة البحث المقارن باختيار أفراد عينة من نفس المنطقة وبنفس العمر لا تعاني من أي قلق نفسي، ويدرس التشابهات والاختلافات في ظروف أفراد المجموعتين، ومنها يتوصل إلى أسباب القلق عن مجموعة من دون الأخرى.

ولإجراء دراسة معينة بطريقة البحث المقارن، فإن الباحث يختار مجموعتين تختلفان في المتغير المستقل وتتم المقارنة بينهما في المتغير التابع. ويكون الاختلاف بين مجموعتين في أن إحداهما تمتلك صفة تفتقدها المجموعة الثانية، وقد تختلف المجموعتان في درجة الخاصة، فإحداهما تمتلكها بقدر أكبر من الأخرى، والاعتبار المهم هو اختيار عينات ممثلة حسب تباينها والتباين يكون فقط في المتغير المستقل، أما باقي المتغيرات فينبغي أن تكون متشابهة.

والدراسات التي تتبع الطريقة المقارنة تنقصها العشوائية في اختيار العينة ومعالجة المتغير المستقل، ولذلك يتوجب على الباحث في هذه الطريقة أن يكون على إطلاع واسع بالعوامل المتصلة بالظاهرة التي يقوم بدراستها، لأنه إذا أغفل بعض هذه العوامل فإنه قد يتوصل إلى نتائج غير دقيقة.

ومن الصعوبات أيضاً التي تواجه الباحث في هذه الطريقة صعوبة تحديد العامل الحاسم الذي يؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة، وفي بعض الظواهر قد يكون سبب حدوث الظاهرة سبباً واحداً فقط ولكن هذا السبب قد يختلف من شخص لآخر ومن هنا يصبح الأمر صعباً على الباحث لتحديد سبب الظاهرة، كذلك تصنيف أفراد المجموعتين اللتين يُراد المقارنة بينهما ليس بالأمر السهل وذلك بسبب صعوبات تنشأ من تداخل الصفات بين أفراد الدراسة وخاصة في الدراسات الإنسانية والسلوكية.

أساليب البحث:-

هناك عدة أساليب للبحث العلمي، ومن أبرز هذه الأساليب ما يلي:-

1- الأسلوب المسحي:-

يطبق هذا الأسلوب على نطاق واسع بهدف وصف الوضع القائم أو بهدف مقارنة هذا الوضع بمعايير معينة.

ويعتمد هذا الأسلوب على جمع بيانات عن ظاهرة ما من عينة كبيرة جداً وبحيث تكون هذه الظاهرة محددة جداً، والمسح يتم في ظروف طبيعية حيث يتم دراسة الأشياء والحوادث والظواهر كما هي في الطبيعة، بينما تتم الدراسة التجريبية في ظروف اصطناعية. ويختلف المسح عن دراسة الحالة في المستوى والمجال، فدراسة الحالة أكثر عمقاً وتتم في مجال ضيق محدود بينما يتصف أسلوب المسح بأنه أكثر شمولية في مجاله وأوسع نطاقاً وأقل عمقاً من دراسة الحالة.

ومن الأدوات التي تستخدم في هذا الأسلوب لجمع البيانات: الاستبيان والمقابلة والملاحظة. ومن سلبيات هذا الأسلوب ارتفاع تكلفة تنفيذه والحاجة إلى تعاون عدد غير قليل من الجهات الرسمية وغير الرسمية والزمن الطويل لإجرائها.

2- أسلوب دراسة الحالة:-

يعنى هذا الأسلوب في البحث بدراسة حالة فرد ما أو جماعة ما أو مؤسسة ما عن طريق جمع بيانات ومعلومات كثيرة عن الوضع الحالي للحالة، والأوضاع السابقة لها. ومن الواضح أن جمع المعلومات لا يعنى دراسة الحالة، فالمعلومات هي المادة التي يجمعها الباحث ليكون قادراً على استخدامها للوصول إلى النتائج، فالمعلومات تحتاج إلى تفسير وتحليل قبل الوصول للنتائج، كما أن من المهم أن تكون المعلومات شاملة للحالة المراد دراستها.

والفرق الجوهرى بين أسلوب دراسة الحالة والأساليب المسحية يبرز من خلال اعتماد الأسلوب المسحي على جمع بيانات تعلق بعوامل قليلة من عدد كبير من الأفراد، بينما يعتمد أسلوب دراسة الحالة على دراسة شاملة لعدد محدود من الأفراد. ولذا يعتبر أسلوب دراسة الحالة مكتملاً للأسلوب المسحي.

ويؤخذ على هذا الأسلوب أنه لا يمكن للباحث من تعميم نتائجه على حالات أخرى، كما يؤخذ عليه أن المعلومات التي يقدمها المفحوص (موضوع الحالة) عن نفسه وخبراته الماضية والحالية قد لا تكون دقيقة، حيث لا يكشف المفحوص عنها عمداً أو عن طريق النسيان، وبذلك قد تضيع بعض التفاصيل المهمة.

3- أسلوب تحليل المضمون:-

يستخدم هذا الأسلوب البحثي لتحليل مضمون نص مكتوب أو مسموع من أجل التحليل الموضوعي المنظم لهذا النص، وقد تكون المادة البحثية التي يعتمد عليها هذا الأسلوب مادة مكتوبة كالكتب والجرائد والقصائد الشعرية والنصوص وما شابه ذلك من مصادر المعلومات.

ويهدف هذا الأسلوب إلى التوصل إلى إجابات عن أسئلة محددة من خلال تحليل مضمون النص المتوفر من أجل الاستفادة من نتائج هذا التحليل في وضع الخطط اللازمة. ويؤدي هذا الأسلوب إلى وصف مضمون النص وتصنيف محتوياته أو دراسة العلاقات والتفاعلات بين أجزاء النص والأفكار التي يطرحها.

ولكن هناك بعض الصعوبات قد تواجه الباحث في هذا الأسلوب ومنها:

أ- قد لا تكون الوثائق المراد تحليلها واقعية أو أنها تمثل صورة مثالية لا صورة واقعية، وإذا اعتمد الباحث على تحليل هذه الوثائق فإنه قد يصل إلى نتيجة خطأ.

ب- قد لا يستطيع الباحث الإطلاع على بعض الوثائق المهمة والتي تتسم بطابع السرية.

ج- قد تكون بعض الوثائق محرّفة أو مزورة وأن تحليل محتواها سيقود إلى نتائج خطأ.

4- أسلوب التقرير الذاتي:-

قد يتم جمع بيانات حول أفراد الدراسة في كثير من البحوث الإنسانية بواسطة أشخاص على جانب من التدريب وباستخدام أدوات مختلفة، ولكن قد تؤدي هذه الأساليب في جمع البيانات إلى نوع من التميّز أو التأثير في سلوك أفراد الدراسة، وللتخلص من ذلك قد يلجأ الباحث إلى استخدام أسلوب التقرير الذاتي، حيث يقدم الفرد تقريراً ذاتياً عن نفسه، وقد يكون هذا التقرير مكتوباً أو مسموعاً أو مصوراً، وبعد ذلك يقوم الباحث بتحليل هذا التقرير ودراسته للتوصل إلى حل لمشكلة البحث أو تفسير للظاهرة موضوع الدراسة.

* * *

تدريب (4)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

- | | |
|-----|---|
| (1) | منهج البحث الذي لا نحتاج إلى وضع فروض مسبقاً قبل تنفيذه هو :- |
| (2) | أكثر خطوات البحث صعوبة |
| (3) | إذا كانت مشكلة الدراسة: "ما المتغيرات التي يمكن إحداثها في أسلوب تدريس الرياضيات لطلبة الصف الثامن من أجل تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ورفع تحصيلهم الدراسي؟" المتغير التابع في مشكلة الدراسة هو: |
| (4) | الفرضية التي تقول: "تحصيل طلبة الصف السادس الذين تعلموا بالاكْتِشاف أعلى من تحصيل الطلبة الذين تعلموا بالمحاضرة." المتغيرات التي نحتاج إلى ضبطها:- |
| (5) | البحوث التي تسعى إلى الوصول إلى نظريات علمية تسمى بحوث:- |
| (6) | قد تؤدي أساليب جمع البيانات إلى نوع من التمييز أو التأثير في سلوك أفراد الدراسة، فيلجأ إلى أسلوب:- |
| (7) | المتغير المستقل في فرضية البحث التالية:- |
- " باستخدام أساليب التغذية الراجعة، فإن تحصيل الطلبة الذكور أقل من تحصيل الإناث." هو

- (8) أ- أسلوب التغذية الراجعة
ب- الجنس
ج- التحصيل الدراسي
د- أ و ب صحيحان
المخطوطات الأثرية تعتبر من المصادر:-
- (9) أ- الموقعية الرئيسة
ب- الثانوية
ج- الأصلية
د- البديلة
البحث الذي يهدف إلى تعرّف أسباب صعوبات التكيف التي يواجهها طالب من خلال دراسة أحداث الماضي هو بحث:-
- (10) أ- تاريخي
ب- وصفي
ج- إجرائي
د- دراسة حالة
من المصادر الأولية التي يعتمد عليها في جمع البيانات للبحث التاريخي:-
- (11) أ- الكتب والمراجع
ب- المخطوطات الأثرية
ج- الصحف والدوريات
د- المفكرات الشخصية
إذا أراد باحث دراسة "التعليم في ظل الاحتلال الإسرائيلي" فإن أنسب منهج يستخدمه الباحث هو:-
- (12) أ- المقارن
ب- التاريخي
ج- الوصفي
د- التجريبي
ضبط المتغيرات والمعالجة والعشوائية في الاختبار هي صفات البحث:-
- (13) أ- التجريبي
ب- الارتباطي
ج- التاريخي
د- الأنثروبولوجي
من سليات أسلوب دراسة الحالة:-
- (14) أ- صعوبة جمع البيانات
ب- عدم توفر الأساليب الناجعة في الحصول على البيانات
ج- صعوبة تحديد فرضيات الدراسة
د- صعوبة تعميم النتائج التي يتوصل إليها الباحث
هناك بعض المساوئ للطريقة الأنثروبولوجية منها:-
أ- توفر باحث شديد الانتباه وعلى درجة عالية من التدريب
ب- الحاجة إلى وقت طويل قد يمتد إلى عدة شهور لجمع البيانات
ج- قد يصبح الباحث مشاركاً فعلياً في أسلوب حياة الأفراد مما يقود إلى بعض التحيز

- (15) د- كل ما ورد أعلاه
أي العبارات خطأ:-
- أ- في البحوث التاريخية يمكن وضع فرضيات
ب- الآثار العمرانية تعد مصادر أولية
ج- نتائج البحوث التجريبية أكثر دقة من نتائج البحوث الأخرى
د- البحوث الإجرائية هي بحوث قليلة الأهمية
- (16) أكثر الصعوبات التي تواجه الباحث التجريبي:-
أ- وضع تصميم مناسب للتجربة
ب- اختيار وتحديد أداة القياس المناسبة
ج- ضبط العوامل المؤثرة وتحديد أثرها
د- اختيار عينة الدراسة
- (17) أنسب منهج بحثي يمكن استخدامه لدراسة: "أزمة التعليم في قطاع غزة في عهد الاحتلال الإسرائيلي". هو:-
أ- التاريخي
ب- الأنثروبولوجي
ج- التجريبي
د- المقارن
- (18) أي من الإجراءات التالية تُعد دليلاً على تحييز الباحث:-
أ- إجراء دراسة على مجموعة من المتفوقين
ب- وضع مبررات للدراسة
ج- سعي الباحث لإثبات صحة فرضيته
د- كتابة فرضية البحث على شكل فرضية صفرية
- (19) إذا أراد باحث دراسة "اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو التعليم فيها" فإن أنسب منهج لهذه الدراسة هو:-
أ- الوصفي
ب- التجريبي
ج- الأنثروبولوجي
د- المقارن
- (20) وضع الفروض في ضوء البيانات التي يجمعها الباحث تُعد ميزة في طريقة البحث:-
أ- التاريخي
ب- المقارن
ج- الأنثروبولوجي
د- التجريبي
- (21) في دراسة لمعرفة "أثر طريقة تدريس معينة في تدريس مادة الرياضيات على تحصيل طلبة الصف التاسع." المتغير التابع في هذه الدراسة هو:-
أ- طلبة الصف التاسع
ب- طريقة التدريس
ج- التحصيل
د- مادة الرياضيات
- (22) من العوامل التي تؤثر على اختيار طريقة البحث ما يلي ما عدا واحداً:-

أ- طبيعة المشكلة
ب- حجم العينة المراد تطبيق الدراسة عليها
ج- المعالجة الإحصائية المراد استخدامها
د- الأداة المستخدمة في البحث
(23) الفرق الأساسي بين البحث المقارن والبحث التجريبي هو أنه في البحث المقارن:-

أ- المتغير المستقل يتحكم به الباحث
ب- المتغير التابع محدد سلفاً
ج- لا يوجد متغير مستقل
د- كل منها له أساليب إحصائية مختلفة
(24) الفرق الجوهرى بين أسلوب دراسة الحالة والأسلوب المسحي:-

أ- يتعلق أسلوب المسح بعوامل كثيرة من عدد قليل من الأفراد بينما يعتمد أسلوب دراسة الحالة على دراسة شاملة لعدد كبير.

ب- يتعلق أسلوب المسح بعوامل كثيرة من عدد متوسط من الأفراد بينما يعتمد أسلوب دراسة الحالة على دراسة شاملة لعدد كبير.

ج- يتعلق أسلوب المسح بعوامل كثيرة من عدد كبير من الأفراد بينما يعتمد أسلوب دراسة الحالة على دراسة شاملة لعدد محدود.

د- لا فرق بين الأسلوبين.

الفصل الخامس

مجتمع الدراسة وعينتها

أهداف الفصل الخامس:

يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-

- تحديد مفهوم المجتمع ومفهوم العينة.
- تعرّف أنواع العينات وطرق اختيارها.
- التمييز بين العينات العشوائية وغير العشوائية.
- تحديد حجم العينة المناسب والعوامل المؤثرة فيه.

محتوى الفصل الخامس:

يبدأ الباحث بالتفكير في اختيار العينة المناسبة لبحثه منذ أن يبدأ في تحديد مشكلة بحثه لأن طبيعة البحث ومنهجه والأداة المستخدمة في جمع البيانات جميعها يؤثر وتتأثر بالعينة المختارة.

ولكن قبل أن يحدد الباحث عينة دراسته فإنه لابد أن يحدد جمهور بحثه أو مجتمع بحثه حسب الظاهرة أو المشكلة قيد البحث، فما المقصود بمجتمع البحث وعينته؟ ولتوضيح مفهوم المجتمع ومفهوم العينة نورد الأمثلة التالية:-

إذا أراد طبيب تحليل دم مريض، فإنه لا يحلل كل دم المريض، وإنما يأخذ عينة صغيرة فقط، وهذه العينة الصغيرة لها نفس خصائص دم المريض كله، فالطبيب لا يحتاج لتحليل كل الدم ولا ضرورة لذلك.

كذلك إذا أراد باحث دراسة مشكلات خريجي الجامعات، فإن مجتمع البحث هنا هو جميع الخريجين من جميع الكليات والجامعات، فهل يستطيع الباحث ذلك وهل يمتلك الوقت الكافي وهل يستطيع الوصول إلى جميع الخريجين؟

إن على الباحث أن يختار جزءاً من مجتمع البحث الضخم والذي لا يستطيع الباحث دراسته، فنسمي هذا الجزء من مجتمع البحث "عينة البحث".

وبهذا يعنى مجتمع البحث أو الدراسة جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث أو جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، أي أنه كل العناصر التي تنتمي لمجال الدراسة.

أما عينة البحث فهي مجموعة جزئية من المجتمع يتم اختيارها منه بحيث تمثل هذا المجتمع وتحقق أغراض البحث.

وهكذا يتعذر على الباحث دراسة جميع عناصر المجتمع فيلجأ إلى اختيار عينة بدلاً من دراسة المجتمع كله وذلك يعود للأسباب التالية:-

1- قد يكون المجتمع كبيراً جداً لدرجة أنه يصعب دراسة الظاهرة على جميع أفراد هذا المجتمع.

2- إن دراسة المجتمع كله يتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً وتكلفة مالية عالية.

3- قد يصعب الوصول إلى كافة عناصر المجتمع وخاصة إذا كان المجتمع كبيراً وواسع الانتشار.

4- قد تكون دراسة جميع الأفراد غير مجدية بسبب تدمير عناصر المجتمع أثناء الدراسة أو قد يحدث تغيير عليهم خلال فترة تنفيذ البحث.

5- قد نحتاج أحياناً إلى اتخاذ قرار سريع بخصوص ظاهرة معينة، مما يتعذر على الباحث أو صانع القرار دراسة كافة عناصر المجتمع.

وهكذا يتبين أنه لا حاجة لدراسة المجتمع الأصلي كله، لأن العينة التي يختارها الباحث تمثل المجتمع وتحقق أهداف البحث أو الدراسة.

ولكن قد يقع الباحث في بعض الأخطاء عند اختيار عينة بحثه من المجتمع الأصلي، ومن هذه الأخطاء الشائعة ما يلي:-

1- اختيار عناصر من مجتمع الدراسة بسبب توفر هذه العناصر للباحث، فمثلاً إذا أراد باحث إجراء دراسة لمعرفة أثر طريقة تدريس معينة على تحصيل الطلبة في مادة معينة وفي صف معين، فإنه يقوم بتطبيق دراسته على شعبتين دراسيتين في مدرسة معينة لأنه يقوم بالتدريس في هذه المدرسة، وبهذا يثار تساؤل معقول حول مدى إمكانية تعميم النتائج في مثل هذه الحالة على طلبة المدارس الأخرى.

2- اختيار عناصر قد لا تنتمي لتخفيف درجة حرارة المريض، فيقوم بإعطاء هذا العلاج لجميع المرضى في المستشفى بغض النظر عن كونهم يعانون من ارتفاع درجة الحرارة أم لا، فهنا قد يكون في العينة المختارة عناصر لا تنتمي للهدف المنشود.

3- قد يقع الباحث تحت تأثير معين يجعله منحازاً لفكرة ما، فيختار عينات تحقق هذا التأثير، وهذا ما يحدث كثيراً عندما يختار الباحث عينة دراسته ويقسمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بحيث لا تكونان متكافئتين قبل إجراء التجربة مما يؤدي إلى نتائج لا يمكن الاعتماد عليها.

ومن ذلك كله يلاحظ مدى اختيار عينة البحث، وحتى تكون النتائج على جانب من الثقة وقابلة للتعميم على المجتمع، فإنه يجب اختيار عينة البحث بشكل مناسب وبحيث تمثل المجتمع الأصلي.

خطوات اختيار عينة البحث:-

تمر عملية اختيار العينة بالخطوات التالية:-

1- **تحديد المجتمع الأصلي للدراسة:** حيث يقوم الباحث في هذه الخطوة بتحديد المجتمع الأصلي لدراسته تحديداً واضحاً ودقيقاً.

2- **تحديد أفراد المجتمع الأصلي للدراسة:** أي إعداد قائمة بأفراد هذا المجتمع بعد تحديده بدقة، وقد يحتاج إلى سجلات حديثة وشاملة للمجتمع.

3- **اختيار عينة ممثلة:** حيث يقوم الباحث باختيار عينة ممثلة من هذه القائمة وبأي عدد في حالة كون أفراد المجتمع متجانسين، أو اختيار عينة بالعدد المناسب في حالة كون أفراد المجتمع متباينين، ووفق شروط معينة بحيث تمثل المجتمع الأصلي.

أنواع العينات:-

تصنف العينات إلى صنفين رئيسيين وهما:

العينات الاحتمالية أو العشوائية.

والعينات غير الاحتمالية أو غير العشوائية.

وذلك وفق الأسلوب الذي يتبع عند اختيار العينة ففي حالة كون أفراد المجتمع الأصلي معروفين ومحددين فإنه يمكن اختيار عينة وفق الأسلوب العشوائي، أما في حالة كون أفراد المجتمع الأصلي غير معروفين بشكل دقيق فإنه يمكن اختيار عينة وفق الأسلوب غير العشوائي ولا يخضع اختيارها لقوانين احتمالية. (عبيدات، 1982:108) وهناك عدة أشكال للعينات العشوائية منها ما يلي:-

أ- العينة العشوائية البسيطة.

ب- العينة المنتظمة.

ج- العينة الطبقية.

د- العينة العنقودية. وفيما يلي أمثلة على كل نوع منها:-

أ- العينة العشوائية البسيطة:-

يقوم الباحث باختيار العينة العشوائية البسيطة في حالة توفر شرطين أساسيين هما: أن يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين، وأن يكون هناك تجانس بين هؤلاء الأفراد.

ويتم الاختيار بترقيم أفراد المجتمع الأصلي ووضع الأرقام في صندوق خاص حيث يتم سحب الأرقام بالعدد المناسب للعينة، أما إذا كان عدد أفراد المجتمع كبيراً جداً فإن هناك وسيلة إحصائية تتمثل في جداول الأعداد العشوائية الواردة في ملاحق كتب الإحصاء،

حيث يختار الباحث منها سلسلة من الأرقام العمودية أو الأفقية ثم يختار من المجتمع الأصلي الأفراد الذين لهم نفس الأرقام التي اخترناها من جدول الأرقام العشوائية. ومن الواضح أن العينة المختارة في إطار هذا الأسلوب تكون عينة ممثلة غير منحازة وفيها جميع خصائص الجمهور الأصلي.

ب- العينة المنتظمة:-

وهي شكل آخر من أشكال العينة العشوائية يتم اختيارها في حالة تجانس المجتمع الأصلي ولكن وفق ترتيب أو نظام معين، كأن نأخذ العينة من أصحاب الأرقام من مضاعفات عدد معين يحدده الباحث.

وتسمى منتظمة لاختيار مسافة ثابتة وبانتظام بين كل رقم والرقم الذي يليه.

ويمكن أخذ هذه العينة المنتظمة من المجتمع في حالة وجود قوائم بأفراد المجتمع أو في حالة عدم توفر قوائم بذلك.

ولاختيار عينة منتظمة نتبع الخطوات التالية:-

- 1- نحدد عدد أفراد جمهور البحث أو المجتمع الأصلي ووضعهم في قائمة مسلسلة رقمياً.
- 2- نحدد حجم العينة المناسب.
- 3- نحدد وحدة منتظمة للاختيار (K) وذلك بقسمة عدد أفراد المجتمع الأصلي على عدد أفراد العينة ونأخذ أكبر عدد صحيح أقل من أو يساوي خارج القسمة.
- 4- نختار بشكل عشوائي وحدة المعاينة من أول (K) من هذه القائمة ولتكن الوحدة رقم a) .

5- نختار العناصر ذات الأرقام:

$$a , a + K , a + 2K , a + 3 K , \dots$$

مثال عددي:-

مجتمع حجمه $N = 250$ ومرتب ضمن قائمة من 1 - 250 ، نريد اختيار عينة عشوائية منتظمة حجمها $n = 30$ فكيف يتم اختيارها وما العينة المختارة ؟

الحل:-

نحسب معيار الاختيار المنظم :-

$$8 = 8.3 = \frac{250}{30} = K$$

نختار إحدى وحدات المعاينة من أول 8 وحدات وبشكل عشوائي ولتكن مثلاً 5 . إذن $a = 5$

تكون وحدات العينة هي الوحدات ذات الأرقام :

$$5 , (5 + 8) , 5 + (2 \times 8) , 5 + (3 \times 8) , \dots$$

أي أن العينة هي الوحدات ذات الأرقام :

$$5 , 13 , 21 , 29 , 37 , 45 , 53 , 61 , 69 , 77 \\ 85 , 93 , 101 , 109 , 117 , 125 , 133 , 141 , 149 , 157 \\ 165 , 173 , 181 , 189 , 197 , 205 , 213 , 221 , 229 , 237$$

ومن الواضح أن العينة المنتظمة تتميز على العينة العشوائية البسيطة في أن اختيارها يحدث بشكل أسرع لأنه لا يتطلب توفر جدول الأعداد العشوائية وأنها أفضل تمثيلاً للمجتمع الأصلي من العينة العشوائية البسيطة.

ج- العينة الطبقيّة:-

قد يضم المجتمع الأصلي افراداً متجانسين ولكن الباحث يريد دراسة ظاهرة تتأثر بمتغير آخر مثل الجنس أو العمر أو غير ذلك، ولذا فالمجتمع يضم في هذه الحالة طبقات أو فئات متعددة ومتباينة، ولكي يختار الباحث عينة طبقية ويتم اختيار العينة الطبقية بالخطوات التالية:-

- 1- يحدد عدد أفراد المجتمع الأصلي.
- 2- يحدد حجم العينة المراد اختيارها لتمثل المجتمع.
- 3- يحدد المتغيرات أو المجموعات الفرعية أو الطبقات التي نريد ضمان تمثيلها.
- 4- يحدد عدد أفراد كل طبقة في العينة بنسبة وجود كل طبقة في المجتمع الأصلي.
- 5- يتم على أساس عشوائي اختيار أفراد كل طبقة في العينة.

مثال عددي:-

مجتمع مكون من 300 طالب من الكليات الأدبية، 450 طالب من الكليات العملية، ما حجم كل طبقة إذا أردنا الحصول على عينة طبقية حجمها $n = 80$

الحل: نأخذ العينة بنسبة وجود كل طبقة في المجتمع الأصلي.

$$\frac{\text{عدد العينة كلها}}{\text{عدد المجتمع كله}} = \frac{\text{عدد الطبقة الأولى في العينة}}{\text{عدد الطبقة الأولى في المجتمع}}$$

=

عدد الطبقة الأولى في العينة	80
300	750

∴ عدد الطبقة الأولى (الكليات الأدبية) = $\frac{300 \times 80}{750} = 32$ طالباً

ويكون عدد الطبقة الثانية في العينة = $80 - 32 = 48$ طالباً
ويمكن حلها على النحو التالي:-

عدد الطلبة في الكليات الأدبية : عدد الطلبة في الكليات العملية : الكل
300 : 450 : 750

وبالاختصار

2 : 3 : 5
?? : ? : 80

وبالضرب التبادلي يكون

عدد الطلبة من الكليات الأدبية في العينة = $\frac{2 \times 80}{5} = 32$ طالباً

عدد الطلبة من الكليات الأدبية في العينة = $\frac{3 \times 80}{5} = 48$ طالباً

* * *

وتتميز العينة الطبقية بأن النتائج التي يتوصل إليها من هذا الأسلوب أكثر دقة لأن العينة غالباً ما تكون أكثر تمثيلاً للمجتمع، كما أن هذه العينة الطبقية يفضل استعمالها عندما يكون هدف الدراسة المقارنة بين مجموعات جزئية من المجتمع.

د - العينة العنقودية:-

يختار الباحث العينة العنقودية من المجتمع الأصلي معتمداً على الاختيار العشوائي للمجموعات وليس الأفراد حيث تكون لجميع الأفراد في هذه المجموعات خصائص مشابهة، ويعتبر الاختيار بهذا الشكل أكثر ملاءمة عندما يكون جمهور البحث كبير جداً أو منتشراً في مساحة جغرافية شاسعة.

وتعتبر أي مجموعة كاملة ذات خصائص متشابهة تجميعاً أو عنقوداً، ومن أمثلة العناقيد: غرف الصفوف-المدارس-أحياء المدن الكبيرة وغيرها.

وبهذا يكون الاختيار العنقودي للعينة أسهل إن لم يكن أفضل من الاختيار العشوائي أو الاختيار الطبقي.

ومن الممكن أن يتم الاختيار العنقودي على مراحل ويسمى الاختيار متعدد المراحل، فقد تختار مثلاً المدارس لدراسة ما بشكل عشوائي ثم تختار أيضاً بعض الصفوف على أساس عشوائي أيضاً، وبهذا تعمم النتائج من العينة المختارة إلى الجمهور كله، ولكن يفضل أن يزداد حجم العينة المختارة على هذا الأساس لتكون أكثر تمثيلاً للمجتمع الأصلي.

وقد يؤخذ على أسلوب الاختيار العنقودي احتمال أن تكون العينة منحازة فقد تتحاز التجميعات (العناقيد) في مناطق ذات خصائص معينة من حيث المستوى الاجتماعي أو الاقتصادي أو غير ذلك. (هنا، 1986 : 10).

مثال:-

إذا أردنا دراسة الدخل السنوي للأسرة في إحدى المدن الكبيرة، فقد نختار عينة عنقودية. بين ذلك.

الحل:-

نحدد الأحياء في المدينة، ونعتبر الأحياء هي العناقيد، فنأخذ من الأحياء عينات بحسب حجم كل حي.

ثم نقسم كل حي إلى عمارات ونختار عدداً من الأسر الذي يناسب كل حي، فنحصل على عينة عنقودية على مرحلتين.

أما العينات غير العشوائية (غير الاحتمالية) فلها عدة أشكال منها:-
العينة الحصصية.

عينة الصدفة.

العينة الفرضية (القصدية).

عينة الكرة الثلجية.

أ - العينة الحصصية:-

يقوم الباحث باختيار عينة حصصية بعد تقسيم المجتمع إلى فئات حيث يختار عدداً من أفراد كل فئة يتناسب مع حجم هذه الفئة، وهذه العينة تشبه إلى حد كبير العينة العشوائية الطبقية من حيث تقسيم المجتمع إلى فئات أو طبقات واختيار أعداد تتناسب مع كل طبقة، ولكن الفارق بينهما هو أسلوب الاختيار، ففي العينة الطبقية يتم الاختيار بالأسلوب العشوائي أما في العينة الحصصية فيتم الاختيار دون التزام الباحث بأي شروط، فيتم الاختيار فيها باستعمال أسلوب الصدفة أو القصد، وبذلك لا تكون هذه العينة ممثلة لمجتمعها تمثيلاً دقيقاً. ويكثر استخدام هذه العينة في دراسات الرأي العام والدراسات الاجتماعية.

ب - عينة الصدفة:-

يختار الباحث عدداً من الأفراد الذين يقابلهم صدفة دون تخطيط، كأن يختار كل من يمر في منطقة معينة أو خلال ساعة معينة، ويؤخذ على هذه العينة أنها لا يمكن أن تمثل المجتمع الأصلي بدقة، ومن هنا يصعب تعميم أنه كلما زاد حجم العينة زادت دقة النتائج. كذلك قد يواجه الباحث في هذه العينة مشكلة عدم استجابة بعض الأفراد الذين يختارهم في العينة وذلك إلى حساسية بعض أسئلة الأداة المستخدمة في جمع البيانات أو بسبب فقدان الاهتمام بموضوع الدراسة.

ج- العينة الغرضية:-

يقوم الباحث باختيار هذه العينة على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي يقوم بها، أي أنه يختار العينة اختياراً حراً وفق حاجته وبحسب اعتقاده ورأيه الشخصي أن هذه العينة تمثل المجتمع وتحقق غرض دراسته.

ولذا فإن هذا الأسلوب قد يقود للحصول على نتائج منحازة لرأي الباحث.

فإذا أراد باحث أن يدرس التعليم في فلسطين في عهد الانتداب البريطاني فإنه يختار أناساً ممن عملوا في ميدان التعليم في ذلك العهد المعروفين لدى الباحث بقدرتهم على إعطاء بيانات ومعلومات تخدم دراسته.

د- عينة الكرة الثلجية:-

عندما لا يكون لدى الباحث وضوح ومعرفة للأفراد الذين يجب جمع البيانات والمعلومات منهم، ولا من أين يبدأ، فإنه في هذه الحالة يمكن أن يتبع إحدى الطريقتين التاليتين:

1- طريقة الشريحة الرأسية:-

حيث يقوم الباحث أو جامع البيانات بأسلوب ترتيبى، فيبدأ بأخذ البيانات من الأفراد في مؤسسة ما بشكل متسلسل وفق تسلسلهم الوظيفى كأن يبدأ بالمدير ثم نائبه ثم أخذ الفنيين وهكذا إلى أن يصل لأدنى وظيفة في المؤسسة.

2- طريقة الشريحة القطرية:-

حيث يقوم الباحث أو جامع البيانات باستقاء البيانات والمعلومات من شرائح مناسبة من موظفي المؤسسة في أماكن مختلفة دون أخذ التسلسل الوظيفى كأساس.

3- طريقة عينة الكرة الثلجية:-

يبدأ الباحث أو جامع البيانات باختيار فرد معين لجمع البيانات منه، ثم يطلب منه ترشيح فرد آخر لاستكمال البيانات وهكذا يستمر في استكمال البيانات المطلوبة لدراسته، ولهذا تسمى هذه الطريقة بالكرة الثلجية، إذ يعتبر الفرد الأول النقطة الأولى التي سيبدأ التكثيف حولها لاكمال الكرة الثلجية.

تحديد حجم العينة:-

قد يتساءل الباحث : " ما الحجم المناسب للعينة؟ " والإجابة ليست يسيرة، بل تعتمد على نوع الدراسة وفروقها ومتغيراتها والإمكانات المتاحة، ولكن في جميع الأحوال ينبغي أن تكون العينة ممثلة للجمهور تمثيلاً مناسباً حتى يمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج. وهناك بعض الأمور يتوجب على الباحث ملاحظتها عند تحديد حجم العينة وهذه الأمور هي:-

1- قد يظن البعض أنه كلما كان حجم العينة أكبر كلما كان البحث أفضل حتى أنهم يعتبرون دراسة المجتمع كله نوعاً من القوة، وهذا اعتقاد خطأ، كما يظن البعض منهم أنه كلما زاد حجم المجتمع يجب أن يزداد حجم العينة وهذا أيضاً خطأ شائع، وذلك لأن المجتمع المتجانس في صفاته يكفي اختيار عينة صغيرة نسبياً لتمثيله، وما دام بالإمكان الحصول على نفس النتائج فلماذا نستخدم عينة أكبر.

2- إن العامل الحاسم في تقرير حجم العينة هو تباين أفراد المجتمع، فكلما كبر التباين بين أفراد المجتمع استوجب الأمر اختيار عينة كبيرة نسبياً.

3- في حالة العينة الطبقية لابد من مراعاة نسبة وجود كل طبقة في المجتمع الأصلي.

4- تعتمد بعض الدراسات على تكلفة محددة أو زمن محدد، ولهذا يؤخذ ذلك بعين الاعتبار عند اختيار حجم العينة المطلوبة كي يتسنى إكمال الدراسة في الزمن المحدد وضمن التكلفة المطلوبة.

5- يتوقف حجم العينة على نوع الدراسة وتصميمها وعلى عدد مستويات المعالج فيها.

ففي الدراسات المسحية يكفي أن تأخذ ما بين 5% - 20% من حجم المجتمع وبحيث تقل هذه النسبة مع زيادة حجم المجتمع.

وربما يكون أقل عدد مقبول في الدراسات الوصفية هو 10% إذا كان المجتمع كبيراً (فوق الألف) و 15% - 20% (للعهد من 500 - 1000) و 25% إلى 30% (للعهد أقل من 500).

وفي الدراسات الارتباطية والمقارنة والتجريبية يعتبر العدد (30% فرداً) على الأقل عدداً مناسباً لإثبات العلاقة بين متغيرين في الدراسة الارتباطية أو لمقارنة مجموعتين كل منهما تتكون من 30 فرداً في الدراسة المقارنة؟، أو لمعالجة المتغير المستقل في دراسة تجريبية

(كل مجموعة تتكون من 30 فرداً على الأقل) وبالطبع هذه الأعداد هي الحدود الدنيا، لكن بعض الدراسات تتطلب أعداداً أكبر بكثير جداً.
وفي بعض الحالات لا يفضل استخدام عينات كبيرة، ويفضل استخدام عينات صغيرة وذلك في البحوث التي تتطلب مقابلات فردية أو دراسات الحالة.
(عودة و ملكاوي، 1992 : 167)

* * *

تدريب (5)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة، والمطلوب وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:-

- | | |
|--|---|
| <p>(1) أ- المجموعة التجريبية
ب- المجموعتين التجريبية والضابطة
ج- المجموعة الضابطة
د- مجتمع الدراسة</p> | <p>(1) تُعمّم نتائج دراسة ما على:-
أ- المجموعة التجريبية
ب- المجموعتين التجريبية والضابطة
ج- المجموعتين التجريبية والضابطة
د- المجموعتين التجريبية والضابطة من أنواع العينات غير الاحتمالية:-</p> |
| <p>(2) أ- العنقودية
ب- الحصصية
ج- الطباقية
د- المنتظمة</p> | <p>(2) أ- العنقودية
ب- الحصصية
ج- الطباقية
د- المنتظمة</p> |
| <p>(3) أ- الطباقية العشوائية
ب- المقصودة (الغرضية)
ج- العنقودية
د- العشوائية البسيطة</p> | <p>(3) عندما يكون المجتمع متجانساً، فإن أفضل طريقة لاختيار عينة تمثل المجتمع هي:-
أ- الطباقية العشوائية
ب- المقصودة (الغرضية)
ج- العنقودية
د- العشوائية البسيطة</p> |
| <p>(4) أ- المتحررة من الأخطاء العشوائية
ب- كبيرة الحجم
ج- المنتظمة
د- الممثلة للمجتمع</p> | <p>(4) العينة الجيدة هي تلك العينة:-
أ- المتحررة من الأخطاء العشوائية
ب- كبيرة الحجم
ج- المنتظمة
د- الممثلة للمجتمع</p> |

- (5) يُمكن تعميم نتائج دراسة ما إذا كانت الدراسة قد أُجريت على:-
 أ- عينة صغيرة من أفراد المجتمع
 ج- عينة ذات خصائص معينة
 ب- عينة يسهل الحصول عليها من المجتمع
 د- عينة ممثلة للمجتمع.
- (6) اختيار الباحث لوحدات المعاينة على أساس أنها تحقق غرض الدراسة يندرج تحت العينة:-
 أ- الحصصية
 ج- الغرضية
 ب- الصدفة
 د- الكرة الثلجية
- (7) العينة العشوائية التي تُختار بطريقة القرعة هي:-
 أ- البسيطة
 ج- العنقودية
 ب- الطباقية
 د- المنتظمة
- (8) من صفات العينة العشوائية:-
 أ- يتم اختيارها صدفة
 ج- يمكن تعميم نتائجها
 ب- لا يمكن تعميم نتائجها
 د- لا تمثل المجتمع الأصلي
- (9) من الأسباب التي تدعونا لدراسة خصائص مجتمع من خلال دراسة عينة ممثلة له:-
 أ- كبر حجم المجتمع
 ج- الكلفة الاقتصادية
 ب- دراسة جميع عناصر المجتمع قد تؤدي إلى إتلافها
 د- جميع الأسباب السابقة ممكنة
- (10) مجتمع البحث أو الدراسة يعني:-
 أ- المجتمع الذي ينتمي إليه الباحث
 ج- جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها
 ب- الجهة التي يقدم البحث إليها
 د- كل ما ورد أعلاه
- (11) الخطوة الأولى في إجراء المعاينة هي:-
 أ- تحديد المجتمع الذي سيتم اختيار العينة منه.
 ج- تحديد حجم العينة
 ب- تحديد نوع العينة التي سيتم اختيارها
 د- تحديد خصائص العينة
- (12) إذا كان عدد الذكور في مجتمع دراسة (500) وعدد الإناث فيه (400)، وأردنا اختيار عينة طبقية حجمها (90)، فإن عدد الإناث في هذه العينة هو:-
 أ- 50
 ج- 45
 ب- 40
 د- 90

(13) طريقة استيفاء البيانات من شرائح مناسبة من موظفي مؤسسة تربية بدون أخذ التسلسل الوظيفي بوصفها أساساً، هذه من أنواع عينة الكرة الثلجية وتسمى طريقة:-

- أ- الشريحة الرأسية
ب- الشريحة القطرية
ج- عينة الكرة الثلجية
د- أ + ب معاً

(14) تمتاز العينة المنتظمة عن العشوائية البسيطة بالتالي:-

- أ- اختيار العينة المنتظمة يكون أسرع من اختيار العينة العشوائية البسيطة.
ب- العينة المنتظمة أفضل تمثيلاً للمجتمع من العينة العشوائية البسيطة.
ج- توفر قائمة بأفراد مجتمع الدراسة.
د- (أ + ب) معاً.

(15) أي من العبارات التالية خطأ؟

- أ- كلما زاد حجم المجتمع يجب زيادة حجم العينة.
ب- العامل الحاسم في تقرير حجم العينة هو تباين الأفراد في المجتمع.
ج- يؤخذ الزمن والكلفة بعين الاعتبار عند اختيار حجم العينة.
د- في الدراسات المسحية يمكن أخذ من 5% - 20% من حجم المجتمع كعينة.

الفصل السادس

خطوات إعداد البحث العلمي

وكتابة التقرير

أهداف الفصل السادس:

يتوقع من الدارس بعد قراءة الفصل قراءة تحليلية واعية أن يكون قادراً على:-

- تحديد خطوات إعداد البحث العلمي.
- تعرّف طريقة كتابة تقرير البحث.
- بيان صفات الباحث الجيد.
- تعرّف معايير إعداد البحث الجيد.
- تحديد معايير تقويم البحث.

محتوى الفصل السادس: -

سبق أن تعرفنا إلى أن إعداد البحث العلمي يمر بمراحل، وهذه المراحل تؤلف خطوات مترابطة منظمة في ترتيب منطقي لا يسمح بتقديم أو تأخير خطوة على أخرى، كما اتفق أن خطوات إعداد البحث العلمي تنحصر فيما يأتي:

1- اختيار موضوع البحث.

2- إعداد خطة البحث.

3- جمع المصادر والمراجع.

4- جمع المادة العلمية اللازمة للبحث.

5- صياغة وكتابة تقرير البحث.

6- فهرسة المراجع.

وفيما يلي توضيح لهذه الخطوات:-

1- اختيار موضوع البحث:-

وتعد هذه الخطوة من أهم خطوات إعداد البحث لأنها ضرورية للسير في الخطوات الأخرى، وقد تبدو هذه الخطوة صعبة نظراً لأهميتها، ويتم اختيار الموضوع بطريقتين: الأولى: اختيار الموضوع من قبل الباحث نفسه.

والثانية: اختيار الموضوع من قبل المشرف.

وتعتبر الطريقة الأولى أفضل لأنه صاحب البحث وهو المتخصص في موضوعه والمسيطر على عناصره ولديه الميل والرغبة للكتابة والبحث فيه، ويتم الاختيار استناداً إلى مطالعات الباحث وزيادة خلفيته العلمية عن موضوعه مع وجود ميل ورغبة لتناول هذا الموضوع والبحث فيه. أما الطريقة الثانية فقد يلجأ إليها بعض الباحثين الذين لا تسعفهم

إمكانياتهم الزمنية والعلمية من اختيار موضوع البحث، ومن عيوبها أن الباحث قد لا يكون لديه ميل ورغبة وقد لا يكون لدى الباحث خلفية أكاديمية حوله.

وسواءً تم اختيار الموضوع بالطريقة الأولى أو الثانية فإن هناك شروطاً لابد من مراعاتها عند اختيار موضوع البحث ومن أهمها: -

أ- الجدة والأصالة: أي أن يكون الموضوع جديداً لم يسبق أن كتب فيه، أو نوقش من قبل باحثين كثيرين، فكلما كان الموضوع جديداً ولم يكن دراسات كثيرة سابقة حوله كلما أعطى له قيمة وأهمية، كما يجب أن يكون أصيلاً أي نابعاً من ذاتية الباحث غير منقول أو غير مأخوذ من بحوث ودراسات سابقة.

ب- توفر الميل والرغبة: - فنجاح البحث يتوقف على توفر الميل والرغبة لدى الباحث، لأن ذلك يدفعه للقيام بالبحث بشكل فعال.

ج- الدقة والوضوح: أي أن يكون الموضوع واضحاً في معناه دالاً على الهدف المنشود منه، دقيقاً في تناوله للأفكار، متقناً في صياغته والتعبير عنه وبأسلوب سلس واضح وبكلمات محددة.

د- التحديد اللفظي: أي أن يحدد العنوان بشكل مناسب بحيث لا يكون طويلاً مملاً ولا قصيراً مُخلاً. فيشترط في الموضوع التحديد للألفاظ والكلمات القليلة التي تفي بالغرض أو بيان المقصود وبحيث لا تزيد عدد كلمات العنوان على 15 كلمة.

هـ- المصادر والمراجع: ويعتبر توفرها شرط ضروري لاختيار الموضوع، وعلى الباحث أن يتجنب المواضيع التي لا يتوافر لها مراجع كافية أو يصعب الحصول على ما يلزمه من مراجع لندرتها أو لعدم توافرها.

2- إعداد خطة البحث: -

وهي خطوة لاحقة لخطوة اختيار الموضوع وسابقة لخطوة جمع المادة العلمية، وتعنى الخطة بالتصور المبدئي والبناء الهيكلي للبحث وهي مجموعة من الإجراءات والتدابير المرسومة التي تساعد الباحث في تنفيذ بحثه وتتناول جميع عناصر البحث عدا النتائج وتحليلها وتفسيرها وذلك لأن الباحث عند إعداد الخطة لم يقم بتوظيف أداة بحثه في جمع البيانات اللازمة. وقد تم توضيح عناصر الخطة في الفصل الثاني من هذا الكتاب. ولكن يجدر الإشارة إلى أن إعداد الخطة مطلب ضروري وأساسي لأي بحث، ويجب مناقشتها من قبل المشرف قبل البدء في تنفيذ البحث وقد تجرى تعديلات عليها أو على أجزاء منها.

3- جمع المصادر والمراجع:-

وتتزامن من هذه الخطوة مع خطوة إعداد خطة البحث، حيث يبدأ الباحث بجمع المصادر والمراجع المتعلقة بالبحث والتي تخدمه، وهذه المصادر متنوعة فيها المراجع والدوريات والنشرات والوثائق والمخطوطات، والتنوع في المصادر الأصلية والثانوية أمر ذو فائدة حقيقية يساعد على تكوين رؤيا واسعة وواضحة لموضوع البحث، مما يساهم في تفسير الباحث وتعليقه وشرحه أثناء صياغة بحثه.

4- جمع المادة العلمية:-

وتعد من أهم خطوات البحث، حيث يتم جمع المادة العلمية بعدة أشكال منها:

- أ- القراءة
- ب- المناقشة والاستبيان
- ج- التدوين
- د- الاقتباس
- هـ- الملاحظة والتجربة.

فمن خلال القراءة سواء كانت قراءة سريعة أو قراءة تمهيدية أو قراءة تعمقية واعية فإن الباحث يستطيع الوقوف على أبعاد موضوعه وبيان جزئياته وتوضيح أفكاره، وبلورة

وجهات النظر حوله. ولا تقتصر القراءة على الكتب والمراجع والأبحاث، بل تشمل جميع المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث.

كما يتم جمع المادة من خلال المناقشة مع المتخصصين في مجال البحث والسماع لهم وهذا ما يسمى بالاستبيان الشفهي، كما يمكن استخدام الاستبيان الكتابي، للتعرف على وجهات نظر المفحوصين بخصوص الموضوع قيد الدراسة.

كذلك يتم جمع المادة العلمية بواسطة التدوين، إما بالكتابة أو بالتصوير، والتدوين قد يكون نقلاً حرفياً كاملاً أو مختصراً لبعض جزئيات الموضوع أو بتلخيصه. وهذه المادة التي تجمع وتدوّن تكون خلفية علمية يستند عليها وينطلق الباحث منها إلى صياغة بحثه.

ومن الوسائل الأساسية في جمع المادة العلمية الاقتباس، حيث يعتبر أمراً لا غنى عنه لكل باحث، وهو أمر مرغوب فيه ويأخذ عدة أشكال منها:-

الاقتباس الكتابي من الكتب والمؤلفات والمجلات والدوريات.

الاقتباس السماعي من المحاضرات والمحادثات والندوات.

الاقتباس الحرفي وذلك بالنقل الحرفي من المؤلفات ولكن في حدود لا تتجاوز الصفحة الواحدة.

والاقتباس التلخيصي ويتم نقل المعنى من مؤلفات الغير بعد صياغته بأسلوب الباحث نفسه.

ومهما كان نوع الاقتباس يفضل أن يكون قصيراً لا يتعدى الصفحة الواحدة.

ولابد من الإشارة إلى مصدر الاقتباس، مع وضع علامات الاقتباس وهما الشولتان حيث

توضعا قبل الاقتباس وفي نهايته إذا لم يتجاوز الستة أسطر، مع مراعاة الأمانة العلمية

والدقة في الاقتباس.

ويمكن أيضاً استخدام الملاحظة والتجربة كوسيلة لجمع المعلومات وخاصة في ميدان العلوم التطبيقية، حيث يساعد هذا الأسلوب في تكوين خلفية علمية ولبنة الإبداع والابتكار لدى الباحث.

5- صياغة وكتابة تقرير البحث:-

وتعد أهم وآخر خطوة من خطوات إعداد البحث، حيث يصوغ الباحث بحثه، ويكتبه بصورته النهائية مبيناً فيه تفسيراته وآراءه وتحليلاته، وفي هذه الصياغة لابد للباحث من مراعاة جمال الأسلوب وسلاسته وسهولته وعدم تعقيده، ووضوح الأفكار والمعاني والترابط والتسلسل بينها، كما لابد من مراعاة الدقة في التعبير والتقليل من الاقتباس وتجنب المبالغة في نقد الآخرين، وكذلك إبراز شخصية الباحث من خلال آرائه وتعليقاته وسرده وتأصيله للمواقف والأفكار.

6- فهرسة المراجع وتوثيقها:-

وتعنى توثيق المراجع التي استند إليها الباحث واستعان بها في إعداد بحثه، سواء نقل منها أو لم ينقل وسواء كانت الاستفادة منها قليلة أو كثيرة. وتوثق المراجع عادة في نهاية التقرير (البحث) ووفق قواعد معينة، وأكثر هذه القواعد شيوعاً ما يلي:

البدء باسم المؤلف العائلة أولاً ثم الاسم الشخصي وبينهما فاصلة. ثم سنة النشر بين قوسين وبعد ذلك عنوان الكتاب أو المرجع وبعده شرطة ثم رقم الطبعة وبعدها شرطة ثم مكان النشر ودار النشر وبينهما فاصلة.

وإذا كان الكتاب مترجماً يكتب اسم المؤلف ثم السنة ثم عنوان الكتاب، ثم ترجمة فلان ثم بقية المعلومات.

وإذا كان المرجع مقالاً في إحدى الدوريات، يكتب اسم الدورية (المجلة) وإيرازها بوضع خط تحتها أو كتابتها بخط واضح، ويكتب اسم المقال بين قوسين، ثم تكتب المعلومات الأخرى للدورية كما في حالة الكتاب، كالمؤلف والسنة ورقم العدد وتاريخ صدوره ورقم صفحته.

وإذا كان الكتاب باللغة الأجنبية فتكتب المعلومات عنه باللغة الإنجليزية ومن اليسار لليمين حيث يكتب اسم المؤلف والسنة وعنوان الكتاب وباقي المعلومات. ويجب ترتيب المراجع أبجدياً بحسب أسماء المؤلفين.

وللعلم هناك عدة طرق تستخدم في توثيق البحوث والدراسات العلمية نذكر منها مايلي:-

1- طريقة الجمعية النفسية الأمريكية:

وفي هذه الطريقة يتم الإشارة إلى المصدر في نهاية الاقتباس بوضع اسم المؤلف والسنة والصفحة في بعض الأحيان بين قوسين ومن الأمثلة على ذلك:

- الاقتباس من مرجع واحد: (عبيدات، 1998)
- الاقتباس من أكثر من مرجع: (عبيدات، 1998 ودالن، 1977).
- الاقتباس من مرجع لأكثر من مؤلفين (جليلي وزملائه، 1986).
- الاقتباس من مرجع لأكثر من مؤلفين بالإنجليزية (Ellis, et. Al, 1979).

2- طريقة الإشارة الرقمية:-

وفي هذه الطريقة يضع الباحث أرقاماً محصورة بين قوسين صغيرين في نهاية كل نص مقتبس ويستمر في ترقيم الاقتباسات بشكل متسلسل حتى نهاية الصفحة ويضع المعلومات عن كل مصدر اقتبس منه في أسفل نفس الصفحة التي ورد فيها الاقتباس وتحت سطر

يوضع في نهاية الصفحة مشيراً إلى اسم المؤلف وعنوان الكتاب ورقم الصفحة التي اقتبس منها على النحو التالي:

عبد الهادي، جودت، التوجيه المهني ونظرياته، ص 25 .
ويقوم الباحث في نهاية البحث بترتيب جميع المصادر التي اقتبس منها هجائياً ويقدم معلومات كاملة عن كل مصدر.

3- كتابة المراجع في الحواشي:-

ويقصد بالحاوية الجزء الأسفل من الصفحة الذي يدون فيه الباحث أسماء المراجع التي اقتبس منها وأي معلومات يود بيانها منفصلة عن متن الصفحة.
وتفصل الحاشية عن المتن في الصفحة بخط أفقي متصل.
ويستخدم بعض الكتاب (الباحثين) أرقاماً للإشارة للأفكار المقتبسة وذلك على الزاوية العليا اليسرى من الكلمة مباشرة بدون مسافة بين الكلمة وبين النجمة.
ويتم التوثيق في الحواشي كما يلي:

(1) الكتب العربية:-

اسم المؤلف، اسم الكتاب. الطبعة. الجزء. بلد النشر. الناشر. السنة. الصفحة. مثل:-
محمد حامد الأفندي. الإشراف التربوي. طبعة ثانية. القاهرة. عالم الكتب. 1976. ص...

(2) الكتاب المترجم:-

اسم المؤلف الأجنبي. اسم الكتاب. المترجم. بلد النشر: الناشر. السنة. الصفحة
مثل:-

فاندلين. مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرين.
القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. 1977. ص....

(3) الكتاب الأجنبي:-

اسم المؤلف. اسم الكتاب. بلد النشر: الناشر. السنة. الصفحة. مثل:

Alice W. Heim. The Appraisal of Intelligence.

London: Methuen and Co. 1954. Pt.95

وهناك بعض الملاحظات العامة يمكن مراعاتها منها:

وضع نقطة بين اسم المؤلف واسم الكتاب وبلد النشر ونقطة بين الناشر والسنة والصفحة.

وجود نقطتين بعد اسم بلد النشر، ووجود خط مستقيم تحت اسم الكتاب.

(4) المجلات:-

حيث يتم التوثيق على النحو التالي:

اسم المؤلف. "اسم الموضوع" بين قوسين. اسم المجلة ويوضع تحته خط. رقم المجلد. رقم

العدد. (تاريخ النشر، يذكر الشهر والسنة). رقم الصفحة. مثل:

سهيل دياب. "دور مشرف التربية العملية". مجلة البحوث التربوية الفلسطينية. المجلد 1.

العدد 6 (نوفمبر، 2001) ص 115 .

(5) الأبحاث والرسائل العلمية:

ويتم التوثيق فيها على النحو التالي:

اسم الباحث (المؤلف). "موضوع الرسالة أو البحث" ويوضع بين قوسين. درجة الرسالة.

الجامعة. السنة. الصفحة. مثل:

محمد حامد. " التوافق النفسي والاجتماعي لمعاقبي الانتفاضة في قطاع غزة. " رسالة

ماجستير. الجامعة الإسلامية. غزة. (1997) ، ص.....

وهناك حالات خاصة في التوثيق منها ما يلي:

* إذا كان للكتاب مؤلفان فإنه يتم التوثيق كما في المثال التالي:

جابر عبد الحميد و أحمد خيرى كاظم. مناهج البحث فى التربية وعلم النفس. طبعة ثانية. القاهرة: دار النهضة العربية. 1978 ، ص

* إذا كان للكتاب ثلاثة مؤلفين فإنه يتم التوثيق كما في المثال التالي:

ذوقان عبيدات. عبد الرحمن عدس. كايد عبد الحق. البحث العلمى: مفهومه وأدواته وأساليبه. عمان: دار الفكر. 1988. ص

* إذا كان للكتاب أكثر من ثلاثة مؤلفين نكتب اسم مؤلف فقط مثل:

فوزي غرايبة وآخرون. أساليب البحث العلمى فى العلوم الاجتماعية. عمان: الجامعة الأردنية. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية. 1987 م.

تنظيم البحث وكتابة تقريره:

بعد أن ينتهي الباحث من عملية البحث بما في ذلك جمع البيانات وتحليلها، واستخراج النتائج والتوصل منها إلى استنتاجات حول مشكلة البحث يكون قد جمع المادة الأولية التي تشكل محتوى تقرير البحث.

ويعتبر تقرير البحث هو الصيغة المكتوبة لنتائج الجهود التي بذلها الباحث منذ نشوء الدافعية للبحث إلى أن تتحقق أهداف البحث، ولهذا فإن هذا التقرير هو المرآة التي تعكس الجهد الذي بذله الباحث في إعداد البحث، كما تكشف عن سمات الباحث وأسلوبه وأخلاقه، فهو تعبير من الباحث عما قام به في مراحل مختلفة لإتمام بحثه. ولذا يجب أن ينم هذا التعبير عن صفات الباحث الأخلاقية، ويكشف عن قدراته الأساسية وكفاياته في إعداد البحث بطريقة علمية سليمة.

وكتابة تقرير البحث تتطلب الالتزام بقواعد علمية محددة، لا يجوز الخروج عليها والتي من أهمها التقيد بتوثيق المعلومات ومراجعتها ومصادرها، وكذلك استخدام أسلوب الغائب وليس أسلوب المتكلم، كأن يقول: قام الباحث وحدد الباحث وتوصل الباحث.... وكذلك تقسيم التقرير إلى أجزاء متفق عليها مع مراعاة التسلسل والترابط بينها.

وفيما يلي محتويات تقرير البحث وتنظيمه:-

يتكون تقرير البحث من ثلاثة أقسام رئيسة هي:-

1- الأجزاء التمهيدية وتشمل:-

* صفحة الغلاف متضمنة عنوان البحث والمعلومات الأساسية.

* قائمة المحتويات والجداول والأشكال إن وجدت.

* المقدمة والشكر.

* المستخلص أي ملخص الدراسة.

2- متن البحث ويشمل:-

* مقدمة حول موضوع البحث ومبرراته وأهميته.

* تقرير الدراسة مقسم إلى فصول تختلف من بحث لآخر في عددها ومحتوياتها.

3- الأجزاء الختامية وتشمل:-

* قائمة المراجع

* الملاحق والكشافات (إن وجدت).

وبمزيد من التفصيل يمكن توضيح العناصر السابقة كما يلي:-

(1) الأجزاء التمهيدية في تقرير البحث:-

وتشتمل أموراً شكلية متفق عليها ومن أبرزها ما يلي:-

أ- **صفحة الغلاف:** حيث يبين عليها اسم الجامعة أو الكلية وعنوان الدراسة والدرجة التي سيحصل عليها الباحث، ثم اسم الباحث واسم المشرف على الدراسة والشهر والسنة التي قدمت فيها هذه الدراسة.

ب- **صفحة الشكر والتقدير:** حيث يقدم الباحث شكره لكل من قدم له مساعدة إيجابية لاستكمال بحثه بشكل مختصر وغير مبالغ فيه سواء كانت لجان أو جهات أو مؤسسات أو أفراد.

ج- **قائمة المحتويات:** حيث يتوجب وضع قائمة المحتويات بحسب تسلسلها في التقرير. وقائمة المحتويات تتضمن فصول الدراسة وعناوينها الفرعية وأرقام الصفحات الخاصة بها. ثم نضع قائمة الجداول وقائمة الملاحق بنفس الترتيب السابق. وهذه الصفحات لا تعطى أرقاماً متسلسلة، بل يوضع لكل صفحة من الأجزاء التمهيدية رمزاً من الحروف الأبجدية.

د- **المستخلص:** يعتبر المستخلص تقريراً قصيراً موجزاً يتراوح بين 150 - 300 كلمة وبحيث يشمل كل ما قام به الباحث بدءاً من تحديد المشكلة وأسلوب معالجتها وحتى تحليل النتائج والتوصيات التي خرج بها.

ويعرض الملخص كل مراحل البحث بشكل مختصر ودون حاجة إلى توثيق المعلومات وإرجاعها إلى مصادرها. ويهدف هذا الملخص إعطاء القارئ وصفاً سريعاً للبحث والنتائج التي توصل إليها الباحث، فإذا وجد القارئ ضالته واصل الإطلاع على بقية تقرير البحث، وإلا تجاهل البحث بكامله.

(2) متن البحث:-

يتألف المتن عادة من أربعة فصول يمكن تلخيص مضامينها بما يلي:-

الفصل الأول: ويكون بعنوان: خلفية الدراسة وأهميتها ويشمل:-

أ- مقدمة: يتناول فيها الباحث المشكلة قيد الدراسة وخلفيتها وجذورها وأهميتها، والمبررات أو الأسباب التي دفعت الباحث لاختيارها مع التعرض للجهود التي بذلت في هذا المجال.

ب- مشكلة البحث وهدفها: حيث يحدد الباحث مشكلة بحثه ويضع التساؤلات الفرعية التي تنبثق من السؤال الرئيس للبحث، وفي ضوء هذه الأسئلة يحدد هدف البحث.

ج- أهمية البحث: حيث يبين الباحث أهمية البحث في مساهمته لحل مشاكل عملية واقعية وما يتوقع من إضافة معرفية جديدة في هذا المجال، كما يحدد في هذا الجانب ما قد يستفاد من هذه الدراسة للفئة المستفيدة.

د- فرضيات البحث: ويقوم الباحث بوضع فرضياته بناءً على أسئلة البحث، ويجب أن تحدد بشكل محدد وواضح، وتبرر على أسس منطقية وعلمية، كما يجب أن تصاغ بشكل مختصر واضح بين المتغيرات المطلوب دراستها.

هـ- مصطلحات البحث: يقوم الباحث بتعريف المصطلحات الواردة في عنوان البحث أو في تحديد المشكلة، ويتبنى الباحث لكل مصطلح تعريفاً إجرائياً يكون مسؤولاً عنه ويعمل في حدوده.

و- حدود البحث: يضع الباحث محددات معينة لا يجوز تجاوزها، وهي حدود طوعية تساعد الباحث على تركيز جهده واقتصاره على أجزاء معينة من الموضوع قيد البحث، وهذه الحدود عادة ما تكون حدوداً زمانية ومكانية ونوعية.

الفصل الثاني:- ويكون بعنوان الإطار النظري والدراسات السابقة:-

حيث يتناول الباحث في هذا الفصل إطاراً نظرياً حول موضوع البحث يستمده ويقتبسه من أدبيات البحث وفق تسلسل معين وترابط وتكامل لجميع أجزاء الموضوع، حيث يشير إلى خلفية الباحث النظرية وقرائته وربطه للعوامل المختلفة المؤثرة في الظاهرة قيد الدراسة. كما يتضمن هذا الفصل عدداً من الدراسات السابقة، يعرض فيها الباحث أحداث هذه الدراسات متضمنة هدفها وإجراءاتها ونتائجها وتوصياتها بشكل مختصر وموجز. ويحسن اختيار الدراسات المنتمية لموضوع البحث ومن مراجعها الأولية، كما يفضل أن يرجع الباحث للبحوث والدراسات ولا يكتفي بالخلاصات أو المستخلصات، كما يحسن عرضها بنمطية معينة محددة سلفاً تتيح المقارنة، كأن يذكر الباحث في عرضه للدراسة السابقة تاريخها ومكانها وإجراءاتها وأهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها. وتفيد هذه الدراسات في أمور عديدة منها:

- 1- تبرز أهمية البحث أو الدراسة الحالية وتبرر القيام بها.
 - 2- تساعد على توفير أدوات بحث تعين في تقييم أداة البحث الحالي.
 - 3- توفر نماذج يستعين بها الباحث من حيث الإجراءات وتفسير النتائج.
- ويلزم أن تكون الدراسات السابقة حديثة ما أمكن، وفي حالة تعدد الدراسات السابقة يفضل أن تصنف تبعاً لمعيار محدد.
- وفي نهاية عرض هذه الدراسات لابد للباحث أن يعقب على هذه الدراسات مبيناً ما تميّزت به دراسته عن هذه الدراسات وما استفاد منها مع ذكر أوجه الشبه والخلاف بين هذه الدراسات.

الفصل الثالث: إجراءات الدراسة وطريقتها:

يتضمن هذا الفصل وصفاً دقيقاً للطرق والإجراءات التي يستخدمها الباحث في محاولته التوصل إلى حل المشكلة واختبار فرضياته، ويشمل الوصف ما يلي:

وصف مجتمع الأفراد الذين تستهدفهم الدراسة وكذلك وصف العينة التي ستطبق عليها الدراسة من حيث حجم العينة وطريقة انتقائها ثم تحديد للمنهج البحثي المراد استخدامه، ثم وصف للتصميم البحثي الذي يقترحه الباحث لأغراض دراسته، وكذلك وصف أدوات البحث التي سيستخدمها لجمع البيانات من حيث طريقة بنائها وطريقة محاكاة صدقها وثباتها وطريقة تطبيقها وتدرج الاستجابات المتحققة عنها.

كما يتضمن هذا الفصل وصفاً للمعالجة الإحصائية للبيانات، وأخيراً الإجراءات التي سيقوم بها الباحث لتنفيذ بحثه وتحقيق هدفه.

الفصل الرابع: النتائج: تحليلها ومناقشتها

وفي هذا الفصل يصف الباحث النتائج التي توصل إليها في عملية تنفيذه لبحثه وتحليل البيانات التي جمعها الباحث، ويأتي هذا الوصف على شكل جداول أو أشكال بيانية يقوم الباحث بتوضيحها ويتبعها بملاحظات تبرر النتائج المهمة فيها، وهنا تعرض النتائج بشكل موضوعي.

ثم يقوم الباحث بتفسير هذه النتائج ومقارنتها بنتائج دراسات سابقة، وفي ضوء هذه النتائج يقترح بعض الحلول بشكل توصيات مرتبطة برأي الباحث وبالنتائج التي توصل إليها.

كما يبين الجوانب التي لم تتمكن الدراسة من التحقق منها ليوصي بأن تكون موضوع بحوث لاحقة.

(3) الأجزاء الختامية في التقرير:

ينتهي التقرير عادة بالمواد المرجعية والتي تتضمن:

أ- قائمة المراجع التي استخدمت فعلاً في البحث، وفي أثناء التوثيق داخل متن البحث يذكر عادة اسم المؤلف وسنة النشر والصفحة المشار إليها بين قوسين، أما التوثيق الخارجي فيقوم الباحث بوضع المراجع في قائمة وفق أسس معينة تتمثل في عرض المصادر حسب تسلسل الحروف الأبجدية للمؤلفين، وعرض المصادر العربية والأجنبية في قائمتين منفصلتين.

إن وجود القائمة في نهاية الدراسة أمر جوهري وأساسي في البحث العلمي، حيث تُعبر هذه المراجع جزءاً من جهود الباحث وقدرته، كما تفيد القارئ في اطلاعه على قائمة تضم ما نشر حول هذا الموضوع.

ب- ملاحق البحث: وتأتي بعد قائمة المراجع، وتتضمن هذه الملاحق البيانات الخام والجدول وصور الوثائق والمواد المدعمة للبحث، كما يمكن أن تشمل على استبانات واختبارات وما شابه ذلك، ولا تعتبر الملاحق جزءاً من البحث.

مما سبق تبرز لنا أهمية تقرير البحث فيما يلي:

- 1- يعكس صفات الباحث الأخلاقية ومدى أمانته العلمية.
- 2- يعكس قدرات الباحث العلمية في تحديد المشكلة ووضع الفروض وتحليل النتائج ومناقشتها.
- 3- يعكس أسلوب الباحث في التعبير عن نفسه.
- 4- يعتبر سجلاً وثائقياً يرجع إلى نتائجه كلما دعت الحاجة لذلك.
- 5- يعتبر ملخصاً لأدبيات البحث السابقة حول الموضوع.

صفات الباحث الجيد :-

هناك صفات أساسية لابد من توافرها في الباحث، وفي حالة عدم وجودها الفطري فيه، عليه تمثلها واكتسابها علّه يستطيع الإسهام في مسيرة البحث والعلم. وهذه الصفات هي:-

(1) الحيّدة والموضوعية:

ويقصد بها التجرد من الميول والأهواء الذاتية، وعدم التعصب لمذهب أو لأطروحة علمية أو سياسية، فالباحث الذي يقوم ببحث لابد أن يكون هدفه الوصول إلى الحقيقة، ومتى وصل إليها سواء اتفقت مع ميوله أم لم تتفق. وعليه أن يختار موضوعه دون أن يكون قد حدّد موقفه من مسانده أو معارضته، وخاصة أنه لم يجمع المادة التي تقوده إلى نتائج معينة.

(2) الأمانة العلمية:

يجب تحقيقها في الكتابة بعيداً عن أي سرقة أو تناول غير شريف، وتقتضي الأمانة العلمية الإشارة إلى كل عملية اقتباس أو نقل ونسبه إلى صاحبه أو مؤلفه، كما تتطلب الأمانة العلمية من الباحث عدم المحاولة في التزوير في الوثائق أو الأسانيد كأن ينقل خطأ عن عمد من المصادر أو أن ينسب جهد الآخرين إليه. والقوانين والأنظمة تعاقب على جريمة السرقة العلمية والتزوير كما تعاقب على جريمة السرقة المادية.

(3) الخلفية العلمية:

على الباحث التزود بالعلم ولاسيما في مجال بحثه، فعليه سعة الإطلاع، واقتناء المعرفة، فالخلفية العلمية ضرورة للباحث يرتكز عليها كمنطلق علمي وبناء في الإعداد والصياغة والإخراج لبحثه.

ولذا لابد للباحث أن يكون ملماً إماماً واعياً بخصائص المعرفة العلمية والتفكير العلمي، فالباحث درجة متقدمة على العالم، فليس كل عالم باحثاً، ولكن كل باحث بالضرورة عالم.

(4) الحذر والشك:

الباحث الجيد دائم الرفض للتسليم بما هو رائج بين العامة والعلماء، فهو لا يتأثر بالرأي العام أو الأخطاء المألوفة أو الموروثة التي تشوب الثقافة السائدة في مجتمعه، فالشك والبحث وإبطال الرأي وإثباته ضروري في تكوين المعرفة، بل إن تكوين العلم وتحصيل المعلومات يقوم على اتجاه عقلي لابد من اكتسابه وممارسته.

(5) الفضول الفكري وحب الاستطلاع:-

وهذا الفضول هو الميل الطبيعي لمعرفة الأسباب والذي يدفع الباحث للبحث وإيجاد الحقيقة، والفضول الفكري وحده لا يكفي بل لابد أن يصاحبه المقدرة على التأمل واستخدام العقل والتفكير والحدس والخيال للكشف عن الحقائق العلمية دون تجاوز للواقع المألوف.

(6) الصبر والجلد:

حيث إن عملية البحث عملية شاقة ومجهددة ذهنياً وجسدياً وفكرياً، بل ومادياً، فعلى الباحث أن يتحلى بالصبر والجلد والعمل الدؤوب، وعليه ألا يتعجل النتائج ويقع في أخطاء غير مقصودة، كما أن عليه مراجعة كل دراساته ونتائجه التي حصل عليها قبل كتابة تقرير بحثه.

(7) القدرة على التنظيم:-

يجب تمتع الباحث بقدرته على تنظيم وتبويب بحثه، وإلمامه بالمهارات الفنية التي تؤهله لبناء وإعداد الهيكل التنظيمي للبحث بأقسامه وعناوينه، وتناسق أجزائه وترتيبه، ثم إخراجه بالشكل اللائق والمناسب.

معايير إعداد التقرير الجيد: -

يمكن اعتبار تقرير البحث جيداً إذا اهتم بالأمور التالية:-

- (1) **التنظيم:** - أي يراعي الباحث في كتابة تقريره الأمور التنظيمية التي تتعلق بهيكل البحث بحيث كان متسلسلاً و مترابطاً ومرتباً في فصول وأبواب بحسب ما هو متفق عليه.
- (2) **الانسجام:** ويعنى أن يظهر البحث في جميع وحداته وبنوده بشكل منسجم من حيث إخراج وترقيمه ووحدة الأسلوب والتقليل من الاقتباس كي يعكس البحث شخصية الباحث.
- (3) **الدقة العلمية:** وتعني الدقة في الكتابة وطرح المعلومات والأفكار، ومراعاة الأمانة عند اقتباس المعلومات أو طرحها، وتوثيقها أولاً بأول وفي المكان المناسب.
- (4) **الوضوح:** أي أن يكون الموضوع المراد البحث فيه واضحاً في ذهن الباحث واستخدامه لغة سليمة بعيداً عن الحشو والإطالة التي لا مبرر لها والتوضيح بالقدر المناسب والضروري.
- (5) **الثقة:** أي أن يكون الباحث واثقاً بنفسه بما لديه من خبرات سابقة مبتعداً عن الغرور عند صياغة بحثه، وأن يكون أميناً في اقتباسه وتوثيقه وصادقاً في تقديم الأدلة الكافية.
- (6) **تركيب الموضوع:** أي أن يكون البحث مكوناً من جميع العناصر المطلوبة وكل عنصر يتضمن الأجزاء المطلوبة بشكل منظم ومرتب.
- (7) **اللغة:** أي أن يكون البحث قد كتب بلغة الباحث، وأن تكون هذه اللغة سليمة وواضحة وخالية من الأخطاء الإملائية والنحوية واللغوية، ومستخدماً أسلوب الغائب وبأسلوب المبني للمجهول.
- (8) **القواعد الشكلية:** فهناك قواعد شكلية للبحث تشترط الجامعة أو الدورية على هذه القواعد، وقد تختلف هذه الشكليات من جامعة لأخرى، ومهما كانت هذه الشكليات يتوجب

على الباحث الالتزام بها عند إعداد تقريره، كأن يطبع على ورق أبيض بمقاس معين والطباعة على وجه واحد وبمسافات محددة، وترقم الصفحات بالتسلسل كما ترقم الأشكال والجدول، ويراعى مساحة الهامش.

(9) صدق أدوات البحث وثباتها: أي أن يتوافر صفة الصدق والثبات في الأداة المستخدمة في البحث حتى يمكن الحصول على نتائج على درجة عالية من الدقة والموضوعية.

تقويم البحث: -

تستند عملية تقويم البحث إلى معايير ومبادئ وأسس تتعلق بموضوع البحث والأسلوب الذي استخدم وكذلك إلى شكل البحث ومظهره.

وعملية تقويم البحث تتم من خلال ما يلي: -

أ- تقويم موضوع الدراسة.

ب- تقويم أسلوب الدراسة.

ج- تقويم شكل الدراسة.

وفيما يلي توضيح لذلك: -

أ- **تقويم موضوع الدراسة:** - فنجاح الباحث في اختيار مشكلة بحثه يعتبر النقطة الإيجابية الأولى في عملية البحث.

وهنا يمكن طرح هذه الأسئلة لتقويم موضوع الدراسة: -

هل تتسم مشكلة البحث بالواقعية؟

هل تتسم المشكلة بالحدثة والابتكارية؟

هل لهذه المشكلة قيمة علمية؟

هل يمكن أن تؤدي دراستها إلى نتائج مثمرة؟
هل ستعكس نتائج المشكلة على جمهور واسع؟
ب - تقويم أسلوب الدراسة: -

إن أسلوب البحث يحدد قيمة هذا البحث، فإذا اعتمد الباحث أسلوباً علمياً في تحديد مشكلة بحثه وفي التخطيط للإجراءات وفي تنفيذها وتحليل النتائج، فإن ذلك يعطي البحث قيمة علمية.

ويمكن طرح الأسئلة التالية لتقويم أسلوب الدراسة: -

- هل تم تحديد المشكلة بشكل دقيق وواضح؟
- هل تم التعبير عن المشكلة بشكل دقيق وواضح؟
- هل اتضحت حدود المشكلة؟ وهل حددت وعرفت مصطلحات الدراسة؟
- هل حددت الأهداف المنشودة بشكل واضح وقابل للقياس؟
- هل تم وضع فرضيات كافية لتساؤلات البحث؟
- وهل كانت صياغتها بشكل واضح ومختصر ومتضمنة للمتغيرات المطلوب دراستها؟
- هل تم وضع الإجراءات المرتبطة بالبحث وتنفيذه؟
- هل تم تحديد أدوات البحث وطريقة بنائها؟
- هل تم التأكد من صدق الأداة وثباتها؟
- هل تم اختيار عينة ممثلة من المجتمع؟ وهل كانت العينة مناسبة؟
- هل تم ضبط العوامل المؤثرة؟
- هل تم تنفيذ البحث وفق الخطة الموضوعية؟
- هل تم فحص جميع الفروض؟

- هل تم استخدام مراجع ومصادر كافية وحديثة؟
- هل تم عرض النتائج بشكل واضح؟
- هل تم تفسير النتائج بأسلوب واضح ومقنع؟
- هل استخدمت معالجات إحصائية مناسبة وصحيحة؟
- هل ارتبطت النتائج بمجريات الدراسة؟
- هل كانت التوصيات منتمة ومرتبطة بالنتائج؟

ج - شكل الدراسة:-

يعتبر شكل الدراسة من أكثر الجوانب أهمية في عملية التقويم حيث إن هناك التزاماً بشكل معين من حيث المظهر وتسلسل العرض في الفصول المختلفة وفي طريقة التدوين والتوثيق.

وفيما يلي بعض الأسئلة التي تساعد في تقويم هذا الجانب:-

- هل اتخذت الدراسة شكلاً مرتباً؟
- هل قسمت إلى فصول وأبواب؟
- هل استخدمت عناوين واضحة لكل فصل ولكل باب؟
- هل تم توثيق المراجع والمصادر بطريقة سليمة موحدة؟
- هل خلت الدراسة من الأخطاء المطبعية؟
- هل كان حجم الدراسة معقولاً ومناسباً لموضوع الدراسة؟
- هل كانت الرسومات والجداول جميعها ضرورية ومقبولة؟

هل كان هناك انسجام بين فصول البحث وأجزائه؟

هل استخدمت الدراسة لغة واضحة لا يكتنفها أي غموض وسليمة من أي خطأ؟

وهكذا يفضل أن يقوم الباحث بتقويم بحثه تقويماً ذاتياً، قبل كتابة تقرير بحثه وإخراجه بالشكل النهائي، كما يجب على الباحث أن يتحلى بالصبر واتساع الصدر للنقد، وذلك لأن هدف كل من ينقد بحثه هو الوصول إلى الحقيقة بصيغة أفضل، ولذا عليه التعاون والتجاوب مع كل من يُقدّم له نُصْحاً أو نقداً بناءً، وخاصة بعد اقتناع الباحث بمعقولية النقد ودقة الاقتراح المقدم وصحته.

وللاستفادة من هذه المعايير السابقة لتقويم البحث، يمكن إعدادها ووضعها في صورة صحيفة رصد تتضمن أسئلة تتطلب الإجابة عنها بنعم أو لا، أو في صورة بنود خبرية، تتطلب الاستجابة عنها بمقياس من معايير رتب محددة، ويكون لكل معيار درجة أو مقياس كمي محدد، كأن يستخدم مقياس خماسي التدرج مثل:

"درجة كبيرة جداً، درجة كبيرة، درجة متوسطة، درجة قليلة، بدرجة قليلة جداً".
ويحدد لها درجات من (1 - 5) على الترتيب.

* * *

تدريب (6)

لكل بند مما يلي أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة، والمطلوب وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

- | | | |
|-----|--|------------------------------------|
| (1) | يتضمن تقرير البحث ما يلي ما عدا:- | |
| | أ- صفحات تمهيدية | ج- أجزاء ختامية |
| | ب- متن البحث | د- خطة البحث |
| (2) | يتم استنتاج توصيات بحث ما من:- | |
| | أ- نتائج ذلك البحث | ج- تصميم البحث |
| | ب- نتائج البحوث السابقة | د- فرضيات البحث |
| (3) | جزء من التقرير، يهدف إلى تلخيص النتائج وتفسيرها، إضافة إلى التوصيات، هذا الجزء يُسمى: | |
| | أ- المناقشة | ج- المستخلص |
| | ب- النتائج | د- الملحق |
| (4) | جزء من التقرير، يمثل موجز البحث، ويوضح مشكلة البحث وهدفها، وأسلوب معالجتها وأهم النتائج، هذا الجزء يُسمى:- | |
| | أ- النتائج | ج- الملحق |
| | ب- المستخلص | د- المناقشة |
| (5) | تفسير نتائج أي بحث يتم:- | |
| | أ- في ضوء متغيرات البحث | ج- بناءً على تصورات شخصية الباحث |
| | ب- بربط نتائج البحث بنتائج البحوث الأخرى | د- لاشيء مما ذكر |
| (6) | من أخلاقيات الباحث:- | |
| | أ- توثيق المصادر | ج- عدم التحيز واحترام آراء الآخرين |
| | ب- عدم التحريف | د- كل ما ذكر صحيح |

(7) من الأمور التي يجب مراعاتها عند إعداد تقرير البحث الجيد ما يلي
ما عدا:-

أ- التنظيم والتخطيط
ب- الوضوح
ج- حجم التقرير
د- الانسجام

(8) توثق المراجع وفق ما يلي:-

أ- اسم المؤلف، عنوان الكتاب، الصفحات.
ب- اسم المؤلف، عنوان الكتاب، الناشر، الصفحات.
ج- اسم المؤلف، عنوان الكتاب، الطبعة، مكان النشر، دار النشر، سنة النشر.
د- كل ما ورد ممكن ومعمول به.

(9) من صفات الباحث الجيد ما يلي، ما عدا واحدة هي:-

أ- الأمانة العلمية
ب- كثرة الاقتباس
ج- الإنصاف وعدم التشهير
د- الدقة والموضوعية

(10) يشمل متن البحث ما يلي ما عدا واحدة هي:-

أ- قائمة المراجع
ب- وحدة المقدمة
ج- تقرير الدراسة
د- وحدة الملخص

(11) توثيق المراجع يشتمل ما يلي ما عدا:-

أ- بلد النشر ودار النشر
ب- اسم المؤلف واسم الكتاب
ج- عدد صفحات المراجع
د- سنة النشر

(12) ملاحق البحث أو الدراسة:-

أ- لا ترفق مع البحث
ب- تدون في مقدمة البحث
ج- توضع بعد قائمة المراجع
د- ترفق بعد تدوين النتائج مباشرة.

(13) يعكس تقرير البحث:-

أ- سمات الباحث
ب- سمات الباحث
ج- الجهد الذي بذله الباحث في إنتاج بحثه.

ب- أسلوب الباحث | د- جميع ما ذكر صحيح.
عندما نقومُ بحثاً علمياً فإنه ينبغي تقويم:- (14)

أ- موضوع البحث من حيث واقعيته وقيمته العلمية.
ب- المنهج المستخدم وأساليب البحث المستخدمة من حيث الدقة في استعمالها.

ج- شكل الدراسة وتسلسلها وترابطها.

د- كل ما ورد أعلاه.

من الأمور الأخلاقية للباحث ما يلي ماعدا:- (15)

أ- توثيق المصادر والمراجع بأمانة وموضوعية.

ب- عدم الاستخفاف بأراء الآخرين.

ج- عدم التحيز والتعصب للرأي.

د- تغيير النتائج إذا كانت متناقضة مع الفرضيات.

الفصل السابع

تحليل بيانات البحث العلمي

"مفاهيم احصائية اساسية"

الأهداف: يتوقع من الدارس بعد قراءة المحتوى قراءة تحليلية واعية تحقيق ما يلي:

- 1- تعرّف طريقة تبويب البيانات وتنظيمها.
- 2- بيان طرق عرض البيانات.
- 3- تعرّف مقاييس النزعة المركزية لمجموعة بيانات.
- 4- ايجاد كل من الوسط، الوسيط، المنوال لمجموعة من البيانات.
- 5- تعرّف مقاييس التشتت لمجموعة بيانات.
- 6- ايجاد التباين والانحراف المعياري لمجموعة بيانات.
- 7- تعرّف الدرجة المعيارية.
- 8- ايجاد معامل الارتباط لمجموعة بيانات.
- 9- ايجاد اختبار "ت" واستخدامه.
- 10- ايجاد معامل ارتباط فاي.

محتوى الفصل السابع:

يعتبر الاحصاء من أهم الوسائل الحديثة اللازمة للبحث العلمي في ميادينه المختلفة، ولتحقيق اجراءات الدراسة التي يقوم بها الباحثون عادةً فإنه يلزم القيام بجمع البيانات الأولية عن الدراسة وتحليلها بشكل دقيق وشامل. ومن الأهمية أن يعرف الباحث بنفسه طريقة معالجة البيانات التي جمعها بحيث يمكنه استخلاص مؤشرات ودلائل تفيد في تأييد صحة فرضياته أو دحضها. فالاحصاء علم يعنى بجمع البيانات وتبويبها وعرضها وتحليلها واستخراج النتائج والاستدلالات منها بغرض اتخاذ قرارات. فبعد أن يقوم الباحث بالحصول على البيانات باستخدام واحدة أو أكثر من أدوات البحث العلمي كالملاحظة والاستبيان والمقابلة والاختبار إلى غير ذلك من أدوات البحث، يصبح من الضروري عرضها بشكل يسهل استعمالها واستخلاص النتائج منها. وتعرض البيانات في صورة جداول احصائية أو في صورة رسومات بيانية .

وفيما يلي طرق عرض البيانات الأولية :

تهدف الجداول الاحصائية إلى عرض البيانات الاحصائية العديدة بصورة سهلة واضحة ومختصرة بحيث تسهل دراسة الظاهرة التي تهم الباحث.

(1) التوزيع التكراري:

يهدف التوزيع التكراري إلى تبسيط العمليات الاحصائية وذلك بتبويبها في صورة مناسبة تيسر اجراءها بسرعة ودقة، ويعد التوزيع التكراري نقطة البدء في العمليات الاحصائية.

فإذا أردنا أن نحسب مرات تكرار كل علامة من العلامات التالية:

2،3،3،4،4،4،3،2،3،4،4

فإننا نلاحظ أن العدد 2 تكرر مرتين والعدد 3 تكرر 4 مرات والعدد 4 تكرر 4مرات.

ويمكن وضع ذلك في الجدول التالي:

العلامة x التكرار	مرات تكرارها	الاشارات	العلامة
4=2x2	2	//	2
12=4x3	4	////	3
16=4x4	4	////	4

ولايجاد مجموع هذه العلامات فإننا نجمع حواصل ضرب كل علامة في تكرارها. ويمكن استخدام هذه الفكرة في تبويب بيانات كثيرة من خلال تجميعها في فئات كما في المثال التالي:

فيما يلي مفردات عددها (30)، والمطلوب تفريغها وعمل جدول تكراري لها.

41 43 47 34 32 29 33 28 32 47 46 42 38 36 35

38 29 30 27 34 26 35 27 32 37 31 34 36 38 40

الحل:

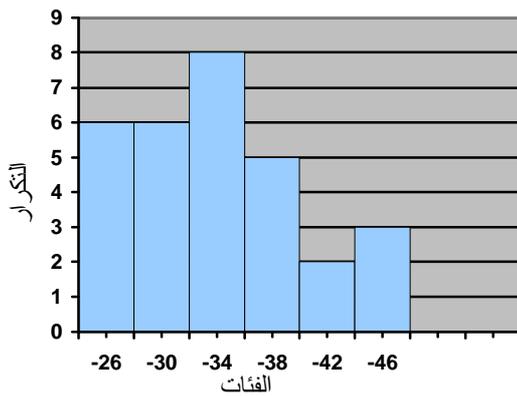
نحدد الفئات: أكبر مفردة هي 47 وأصغرها 26 نوجد الفرق ونضيف (1) على الأقل للحصول على عدد مناسب يمكن تقسيمه إلى عدد معقول من الفئات .

$21=26-47$ ويمكن اضافة 3 فنحصل على 24 يمكن تقسيمها إلى 6 فئات في كل فئة 3 كما في الجدول التالي:

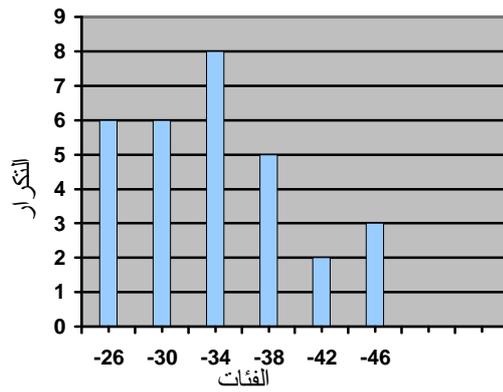
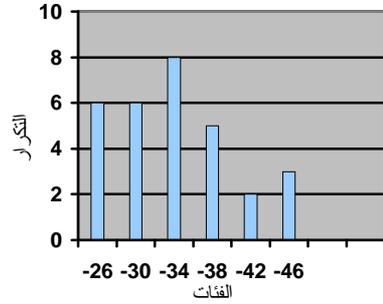
التكرار	الاشارات	الفئات
6	//// /	-26
6	//// /	-30
8	//// ///	-34
5	////	-38
2	/	-42
3	///	46
30		المجموع

ويمكن أن نمثل هذا التوزيع التكراري في الأشكال التالية بحيث يدل المحور الأفقي على الفئات والمحور الرأسي يدل على التكرار.

شكل (1) يمثل التوزيع التكراري في صورة مدرج تكرار



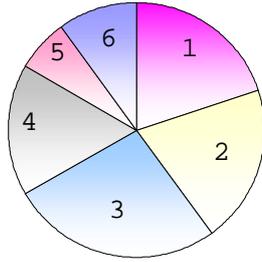
شكل (2) يمثل التوزيع التكراري في صورة أعمدة



شكل (3) يمثل التوزيع التكراري في صورة خط منكسر

شكل (4) يمثل التوزيع التكراري في صورة قطاعات دائرية:

حيث نقسم الزاوية المركزية 360 درجة بنسبة تكرار كل فئة
الفئة الأولى $72 = 360 \times 30/6$ درجة وهكذا



(2) التوزيع التكراري المتجمع :

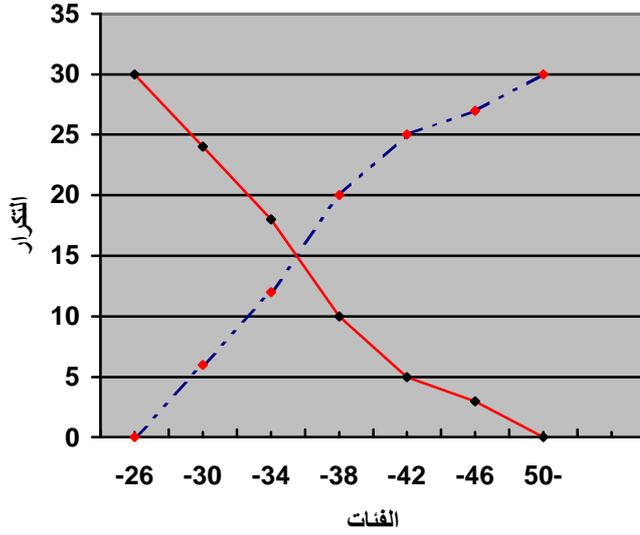
يهدف هذا التوزيع إلى معرفة عدد الأفراد الذين حصلوا على درجات تقل عن درجة ما أو تزيد عليها.

فإذا أردنا أن نعرف مجموع الأفراد الذين حصلوا في امتحان ما والممثلة مفرداته سابقاً على درجات تقل أو تزيد عن درجة معينة فإننا نقوم بعمل التوزيع التكراري المتجمع الصاعد أو النازل كما يلي:

المتجمع النازل		المتجمع الصاعد		التكرار	الفئة
التكرار المتجمع النازل	الحد الأدنى فأكثر	التكرار المتجمع الصاعد	أقل من الحد الأعلى		
30	26 فأكثر	صفر	أقل من 26	6	-26
24	30 فأكثر	6	أقل من 30	6	-30
18	34 فأكثر	12	أقل من 34	8	-34
10	38 فأكثر	20	أقل من 38	5	-38
5	42 فأكثر	25	أقل من 42	2	-42
3	46 فأكثر	27	أقل من 46	3	-46
صفر	50 فأكثر	30	أقل من 50		

				30	المجموع
--	--	--	--	----	---------

ويمكن أن نمثل التوزيعين المتجمعين الصاعد والنازل بالشكل التالي :



مقاييس النزعة المركزية :

النزعة المركزية تعني ميل المفردات للتجمع نحو قيمة معينة وتقاس النزعة المركزية بمقاييس تعين القيمة التي تمثل العينة أو المجتمع الذي يدرسه الباحث، وهذه المقاييس هي :

أولاً: الوسط الحسابي: The mean

الوسط أو المتوسط الحسابي أكثر المقاييس الإحصائية انتشاراً وشيوعاً بين الناس لسهولة وفائدته وطريقة حسابه سهلة وبسيطة .

أ - حساب المتوسط من مفردات:

$$\text{المتوسط} = \frac{\text{مجموع المفردات}}{\text{مجس}} =$$

ن

عددها

فمثلاً المتوسط الحسابي للمفردات:

$$6, 7, 4, 3, 5$$

$$5 = \frac{6+7+4+3+5}{5} =$$

5

ب- حساب المتوسط من جدول تكراري:

نوجد مركز الفئة حيث يساوي $\frac{\text{الحد الأدنى} + \text{الحد الأعلى لها}}{2}$

ثم نضرب مراكز الفئات في التكرارات المقابلة لها .

فيكون المتوسط = $\frac{\text{مج (س x ك)}}{\text{ك}}$

أي مجموع حاصل ضرب مراكز الفئات X التكرارات المقابلة ونقسمه على مجموع التكرارات .

كما في الجدول التالي:

الفئة	التكرار ك	مركز الفئة س	مركز الفئة x التكرار ك x س
-26	6	28	168=6 x 28
-30	6	32	192=6 x 32
-34	8	36	288=8 x 36
-38	5	40	200=5 x 40
-42	2	44	88=2 x 44
-46	3	48	144=3 x 48
المجموع	30		1080

ويكون المتوسط = $3/1080 = 36$

خصائص المتوسط الحسابي:

- يتميز ببساطة فكرته ووضوحها وشيوع استعماله.
- يمتاز عن المتوسطات الأخرى لإمكان معالجته رياضياً، الأمر الذي يجعل منه وسيلة قوية في البحث.
- مجموع الانحرافات عن المتوسط يساوي صفر.
- حاصل ضرب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم في عددها يساوي مجموع هذه القيم.
- يتأثر المتوسط بالمفردات القريبة منه تأثراً قليلاً، ويتأثر بالمفردات البعيدة تأثراً كبيراً. أي أنه يتأثر بالقيم الشاذة ولذا فهو مقياس غير مناسب في حالة وجود مثل هذه القيم.

ثانياً: الوسيط: Median

الوسيط هو القيمة الوسطى التي تقسم المجموعة إلى قسمين بحيث يكون عدد القيم الأكبر منها يساوي عدد القيم الأصغر منها، أي أن القيمة التي توازن بين القيم الصغيرة والقيم الكبيرة من حيث عددها. ولحسابه يجب ترتيب القيم تصاعدياً أو تنازلياً ثم نجد ترتيب الوسيط في حالة "ن" زوجية حيث "ن" عدد المفردات هو:

$\frac{ن}{2}$ والقيمة التالية. وفي حالة "ن" فردية يكون ترتيب الوسيط $\frac{ن+1}{2}$

أ- حساب الوسيط لمفردات:

مثال 1 : احسب الوسيط للقيم التالية:

8 ، 7 ، 4 ، 6 ، 3 ، 9 ، 5

نرتب القيم : 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9

ترتيب الوسيط $\bar{C} = 2/(1+7) = 4$

\الوسيط هو الحد الرابع وقيمه = 6

مثال 2 : احسب الوسيط للمفردات التالية

2 ، 8 ، 7 ، 4 ، 6 ، 3 ، 9 ، 5

ترتيب القيم: 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9

ترتيب الوسيط : $\bar{C} = 2/8$ والذي يليه أي $\bar{C} = 4$ و $\bar{C} = 5$

قيمة الوسيط = متوسط الحدين = $2/(6+5) = 5.5$

ب- حساب الوسيط من جدول تكراري:

لحساب الوسيط :

- نكون التكرار المتجمع الصاعد أو النازل.
- نحدد ترتيب الوسيط ويساوي $n/2$.
- نحدد الفئة الوسيطة وتكرارها الأصلي والتكرار المتجمع المقابل لها .
- نستخدم القانون التالي:
الوسيط =

الحد الأدنى للفئة الوسيطة + (ترتيب الوسيط-التكرار المتجمع الصاعد المقابل للفئة) x طول الفئة

التكرار الأصلي المقابل لها

أو = الحد الأعلى للفئة الوسيطة - (ترتيب الوسيط-التكرار المتجمع النازل) x طول الفئة

التكرار الأصلي المقابل لها

ومن الجدول الوارد ذكره سابقاً:

ترتيب الوسيط = $2/30 = 15$

يكون الوسيط إذا استخدمنا الجدول المتجمع الصاعد كما يلي:

الوسيط = $4x \left(\frac{12-15}{8} \right) + 34 =$

8

$35.5 = (4x8/3) + 34 =$

ويكون الوسيط إذا استخدمنا الجدول المتجمع النازل كما يلي:

$$\text{الوسيط} = \frac{4x(10-15) - 38}{8}$$
$$35.5 = \frac{4x8/5 - 38}{8}$$

ويمكن حساب الوسيط بفكرة التناسب كما يلي:
من المتجمع الصاعد:

نحدد الفئة الوسيطة وهي 34-38

ونحسب كما يلي:

الزيادة في الفئات تقابل زيادة في التكرار

4	تقابل	8
??	تقابل	3

$$\text{الوسيط} = 34 + \frac{8}{4 \times 3} = 35.5$$

ومن المتجمع النازل:

النقص في الفئات تقابل نقصاً في التكرار

4	تقابل	8
??	تقابل	5

$$\text{الوسيط} = 38 - \frac{8}{4 \times 5} = 35.5$$

خصائص الوسيط:

- لا يتأثر بالقيم الشاذة.
- يمكن حساب الوسيط بالرسم البياني من المنحنى المتجمع الصاعد أو النازل أو من نقطة تقاطع المنحنيين.
- مجموع الانحرافات المطلقة للأعداد عن وسيطها أصغر من مجموع انحرافات المطلقة عن أي عدد آخر.

ثالثاً: المنوال: Mode

المنوال هو القيمة الأكثر انتشاراً أو تكراراً بين القيم، وبمعنى آخر هو القيمة الشائعة ويمكن حسابه كما يلي:

أ- من مفردات :

ننظر للقيمة الأكثر شيوعاً فتكون هي المنوال

مثال: القيم 5، 7، 3، 4، 5، 2

المنوال هو 5

ومن القيم 2، 3، 4، 5، 6، 4، 5، 7

يكون هناك منوالان هما 4، 5

ب- من توزيع تكراري:

نحدد الفئة المنوالية التي تقابل أكثر تكرار، ونحدد مركزها فيكون هو المنوال بشكل تقريبي.

وبالنظر للمثال السابق (الجدول التكراري السابق ذكره) تكون الفئة المنوالية هي "34-"

لأنها تقابل تكراراً هو 8 ويكون المنوال $34 + 38 = 36$ تقريباً

2

خصائص المنوال:

- يمتاز بسهولة حسابه وبساطة فكرته.
- لا يتأثر المنوال بالقيم الشاذة المتطرفة.
- يمكن حساب المنوال من الوسيط والمتوسط المنوال = $3(\text{الوسيط}) - 2(\text{المتوسط})$

مقاييس التشتت:

يعرف التشتت لأية مجموعة من المفردات بالتباعد أو الاختلاف بين هذه المفردات، وذلك كدليل على

تجمع القيم وقربها من بعضها أو تفرقها وتباعدها عن بعضها.

وهناك طرق عديدة لحساب التشتت ومن أهمها:

(1) المدى: **The range**

ويعرف بالفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة.

(2) الانحراف المعياري: Standard Deviation

وهو أهم مقاييس التشتت ويعتمد في حسابه على إيجاد الانحرافات عن المتوسط ثم نربع هذه الانحرافات ونحسب متوسطها ثم نأخذ الجذر التربيعي فنحصل على الانحراف المعياري.

مثال: جد الانحراف المعياري للقيم التالية :

5، 7، 9، 11، 13

$$\text{الحل: نحسب المتوسط لها} = \frac{13+11+9+7+5}{5} = 9$$

انحرافات القيم عن المتوسط هي: -4، -2، 0، 2، 4

مربع الانحرافات هي: 16، 4، 0، 4، 16 ومجموعها 40
الانحراف المعياري =

$$\sqrt{\frac{40}{5}} = \sqrt{8} = 2.8$$

اذن الانحراف المعياري =

$$\sqrt{\frac{\text{مجموع (س - س)^2}}{ن}}$$

حيث س المفردة الخام،

س المتوسط ، ن عدد المفردات

حساب الانحراف المعياري من التوزيع التكراري:

يمكن حساب الانحراف المعياري من الجدول التكراري وذلك بحساب المتوسط ثم الانحراف عن المتوسط ونربعها ثم نطبق القانون الانحراف المعياري =

$$\sqrt{\frac{\text{مجموع } x^2 \text{ ت}}{ن}}$$

حيث مج ح² ت مجموع حاصل ضرب مربع الانحراف x التكرار المقابل
ن" عدد المفردات (التكرارات) وذلك كما في الجدول التالي:

الدرجة الخام د	التكرار ت	دxت	ح عن المتوسط	ح2	حx2ت	حxت
2	3	6	3.7-	13.69	41.07	11.1
4	2	8	1.7-	2.89	5.78	3.4
6	5	30	0.3	0.09	0.45	1.5
8	4	32	2.3	5.29	21.16	9.2
10	1	10	4.3	18.49	18.49	4.3
المجموع					86.95	0.5

المتوسط الحسابي = $5.7 = 15 / 86$

الانحراف المعياري (ع) =

$$\sqrt{\frac{\text{مجموع ح}^2 \text{ ت}}{\text{ن}}} = \sqrt{\frac{86.95}{15}} = 2.4$$

ويمكن حسابه بطريقة أخرى وفق القانون التالي:

$$\text{ع} = \sqrt{\frac{\text{مجموع ت}^2}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مجموع ت}}{\text{ن}}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{86.95}{15} - \left(\frac{0.5}{15}\right)^2} = 2.16 \text{ تقريباً}$$

ويعرف مربع الانحراف المعياري بالتباين.

كما يعتمد الانحراف المعياري على عوامل منها:

- 1- يعتمد على المتوسط الحسابي.
- 2- يتأثر بطول الفئة.
- 3- يتأثر بالتكرار.
- 4- يبقى الانحراف المعياري كما هو لو أضيف أو طرح من الدرجات الخام مقدار ثابت

الدرجة المعيارية:

تستخدم الدرجات المعيارية في مقارنة مستوى أداء فردد معين بمستوى أداء المجموعة التي ينتمي إليها.

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

مثال:

لنفرض اننا نريد المقارنة بين تحصيل طالبين كل منهما في شعبة دراسية كما في الجدول التالي:

البيان	شعبة رقم(1)	شعبة رقم(2)
درجة الطالب	82	60
المتوسط الحسابي	70	54
الانحراف المعياري	10	4

فإذا أردنا معرفة أي الطالبين أفضل في تحصيله بالنسبة لمستوى صفه؟

$$\text{نحسب الدرجة المعيارية للأول} = \frac{82 - 70}{10} = 1.2$$

$$\text{والدرجة المعيارية للثاني} = \frac{60 - 54}{4} = 1.5$$

أي أن تحصيل الطالب الثاني أفضل بالرغم من أن درجته الخام كانت أقل من الدرجة الخام للطالب الأول

وفي بعض الحالات نقوم بتعديل الدرجة المعيارية عندما يكون الناتج عدداً سالباً حيث نضربها في 10 ونضيف 50 فنحصل على درجة معيارية معدلة.

وتسمى هذه باسم الدرجة التائية.

فلو كانت الدرجة المعيارية -0.6

$$\text{تكون الدرجة التائية} = (-0.6 \times 10) + 50$$

$$= 50 - 6 = 44$$

مقاييس العلاقة :

تشير مقاييس العلاقة إلى تحديد درجة العلاقة بين المتغيرات المختلفة ويستخدم لذلك المقاييس التالية

- (1) معامل بيرسون للارتباط ويعتمد في حسابه على القيم الأصلية مباشرة وتكون قيمته محصورة بين (-1 و1) حيث يكون الارتباط موجباً إذا كانت العلاقة بين متغيرين طردية ويكون سالباً إذا كانت العلاقة بينهما عكسية.
- (2) معامل ارتباط سبيرمان ويستخدم في حالة الرتب بدلاً من القيم ذاتها .
- (3) معمل ارتباط فاي وذلك لإيجاد الارتباط بين متغيرين كل منهما ثنائي القطب.

أولاً: معامل ارتباط بيرسون:

لإيجاد معامل الارتباط بطريقة بيرسون نستخدم المعادلة التالية :

$$r = \frac{n \sum (s \times v) - \sum s \sum v}{\sqrt{[n \sum s^2 - (\sum s)^2][n \sum v^2 - (\sum v)^2]}}$$

الجذر التربيعي للمقدار [ن مج س - 2 (مج س)²] [ن مج ص - 2 (مج ص)²]

مثال: احسب معامل الارتباط بين س،ص

س 8 7 5 3 2

ص 12 10 6 7 5

الحل: لإيجاد معامل الارتباط بين المتغيرين س،ص نرتب الخطوات كما في الجدول التالي:

س	ص	س ²	ص ²	س ص
2	5	4	25	10
3	7	9	49	21
5	6	25	36	30
7	10	49	100	70
8	12	64	144	96
25	40	151	354	227

من الجدول نعوض في قانون بيرسون: $r =$

$$\begin{aligned} &= \frac{5 \times 227 - 25 \times 40}{\sqrt{[5 \times 151 - (25)^2][5 \times 354 - (40)^2]}} \\ &= \frac{1135 - 1000}{\sqrt{(755 - 625)(1770 - 1600)}} \\ &= \frac{135}{\sqrt{130 \times 170}} = 0.91 \text{ تقريباً} \end{aligned}$$

وهذا يدل أن العلاقة ارتباطية موجبة وعالية.

ويعرّف بمعامل سبيرمان، وهو مقياس تقريبي لإيجاد معامل الارتباط بين المتغيرات، لأنه يعتمد على رتب القيم .

وتعتمد هذه الطريقة على إيجاد مربعات فروق رتب كل من المتغيرين.

ولإيجاد معامل الارتباط بهذه الطريقة :

- نرتب كلا من المتغيرين ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً.
- نحسب الفرق بين رتبتي كل قيمتين متناظرتين.
- نوجد مربع كل من هذه الفروق (ف) 2 ونوجد مجموعها مج ف 2.
- نستخدم المعادلة التالية:

$$r = \frac{6 \text{ مج ف } 2}{n(n-1)}$$

مثال: فيما يلي درجات 6 طلاب في مادة مناهج البحث والإحصاء (العلامة النهائية 100 درجة) والمطلوب إيجاد معامل ارتباط الرتب.

80	76	74	64	56	50	درجات مناهج البحث العلمي
74	80	70	58	52	54	درجات الإحصاء

س	ص	رتب س	رتب ص	ف	ف2
50	54	1	2	-1	1
56	52	2	1	1	1
64	58	3	3	0	0
74	70	4	4	0	0
76	80	5	6	-1	1
80	74	6	5	1	1
المجموع					4

نطبق المعادلة:

$$r_s = 1 - \frac{6 \times 4}{6(36-1)} = 1 - \frac{24}{6 \times 35} = 1 - 0.114 = 0.886$$

∴ الارتباط طردي وعالي.

(3) معامل ارتباط فاي:

هناك بعض الظواهر التي لا يمكن قياسها والتعبير عنها بصورة رقمية، وإنما يكفي فقط بتقسيمها إلى مجموعات وحتى نقيس العلاقة بين أي ظاهرتين من هذا النوع فإننا نستخدم معامل ارتباط فاي.

فلو قمنا بعمل استبانة من نوع أوافق، لا أوافق أو نعم ولا ووزعت على ذكور وإناث ونريد أن نجدد معامل ارتباط فاي لكل بند وذلك بمعرفة عدد اللذين أجابوا على البند نعم ولا من الذكور ثم من الإناث كما في الشكل:

رقم البند	البند	نعم	لا	المجموع
1	ذكور	أ	ب	أ+ب
	إناث	د	ج	د+ج

يكون معامل ارتباط فاي =

$$\frac{\text{أ ج} - \text{ب د}}{\sqrt{(\text{أ} + \text{ب})(\text{ج} + \text{د})(\text{أ} + \text{د})(\text{ب} + \text{ج})}}$$

مثال:

أخذ رأي 60 طالباً عن رأيهم في قضية الاختلاط في التعليم فأجاب 13 طالباً منهم يؤيدون الاختلاط، وعندما أخذ رأي 40 طالبة حول نفس الموضوع أجابت 5 منهن بالرفض. ما معامل ارتباط فاي في هذه الحالة؟
الحل: نكون الجدول التالي:

رأي الطلبة	ذكور	إناث	المجموع
مؤيد	13	35	48
رافض	47	5	52
المجموع	60	40	100

معامل ارتباط فاي =

$$\frac{(13 \times 5) - (47 \times 35)}{\sqrt{(13+5)(35+5)(5+47)(47+13)}}$$

$$= -0.66$$

أي أن العلاقة عكسية بين استجابة الذكور والإناث

دلالة الفروق بين المتوسطات:

اختبار الفرق بين متوسطي عينتين (اختبار ت)

يعد اختبار ت (T- test) من أكثر اختبارات الدلالة شيوعاً في الأبحاث التربوية وقد سمي باختبار "ت" لأن حرف T أكثر الحروف في كلمة Student ولاستخدام هذا المقياس لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطين نتبع ما يلي:

- نوجد المتوسط الحسابي لكل من المجموعتين م₁، م₂ .
- نوجد الانحراف المعياري لكل من المجموعتين ع₁، ع₂

• نطبق المعادلة التالية:

$$t = \frac{2^m - 1^m}{\sqrt{\left(\frac{1}{2n} + \frac{1}{1n}\right) \times \frac{n_1^2 (ع_1)^2 + n_2^2 (ع_2)^2}{2 - n_2 + n_1}}}$$

وإذا كان عدد أفراد المجموعتين متساوياً أي $n_1 = n_2 = n$ تصبح المعادلة:

$$t = \frac{2^m - 1^m}{\sqrt{\frac{(ع_1)^2 + (ع_2)^2}{1 - n}}}$$

• بعد إيجاد قيمة t المحسوبة نقارنها بقيمة t الجدولة من الجداول الإحصائية فإذا كانت t المحسوبة t الجدولة فإن الفرق ذو دلالة إحصائية.
مثال:

كانت نتائج اختبار طبق على مجموعتين تجريبية وضابطة كما يلي:

المجموعة	عددتها	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار "ت"
تجريبية	100	55	16	2.68
ضابطة	80	52	14	

$t =$

$$t = \frac{55 - 52}{\sqrt{\left(\frac{100 \times (16)^2 + 80 \times (14)^2}{100 + 80 - 2}\right) \left(\frac{1}{100} + \frac{1}{80}\right)}}$$

$$= \frac{3}{\sqrt{\left(\frac{25600 + 15680}{178}\right) (0.01 + 0.0125)}}$$

$$= \frac{3}{\sqrt{55.73 \times 0.0225}} = \frac{3}{1.119} = 2.68$$

وحيث أن ت المحسوبة < قيمة ت الجدولة وهي 1.98 عند درجة حرية (100+80-2) أي عند 178 فإن الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05
مثال 2:

في المثال السابق لو كانت المجموعتان متساويتين في العدد وكل منهما 100 احسب ت وبيّن الدلالة الإحصائية .

الحل : نستخدم المعادلة التالية :

$$\begin{aligned}
 \text{وحيث أن قيمة ت} \\
 \text{ت} &= \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{2(2e) + 2(1e)}{1 - n}}} \\
 &= \frac{55 - 52}{\sqrt{\frac{(16)2 + (14)2}{100 - 1}}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{256 + 196}{99}}} = \frac{3}{\sqrt{4.565}} \\
 &= \frac{3}{2.136} = 1.4
 \end{aligned}$$

المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولة عند درجة حرية (100+100-2) أي 198 فإن الفرق ليس ذا دلالة إحصائية.

لما كان الحاسوب يؤدي خدمات جليلة للأعمال والعمليات الإحصائية المختلفة فإن استخدامه في تحليل بيانات البحوث يكون أسرع وأسهل .
وحتى يمكن تنظيم البيانات في جداول إحصائية فإنها تحتاج إلى ترميز ثم فرز وتصنيفها في فئات وتبويبها .
ويتمثل استخدام الحاسوب باختبار البرنامج المناسب والذي يتضمن كيفية تحضير البيانات وإدخالها .
وهناك برامج كثيرة متقدمة مثل برنامج EXCEL, SAS, SPSS وغيرها التي تحقق أغراض الباحثين في تحليل بيانات بحوثهم .
ولكن لا بد من معرفة الباحث لهذه الأساليب الإحصائية وقوانينها حتى يتمكن من استخدام ما يناسب بحثه .

" إجابة التدريبات "

تدريب (1)

9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم البند
ب	ج	أ	ب	ج	د	أ	ب	ب	رمز الإجابة الصحيحة
18	17	16	15	14	13	12	11	10	رقم البند
د	أ	د	د	أ	ب	أ	د	ج	رمز الإجابة الصحيحة

تدريب (2)

8	7	6	5	4	3	2	1	رقم البند
ج	د	د	د	أ	ب	ب	ج	رمز الإجابة الصحيحة
16	15	14	13	12	11	10	9	رقم البند
أ	أ	ج	د	د	د	أ	ج	رمز الإجابة الصحيحة
24	23	22	21	20	19	18	17	رقم البند
ب	أ	د	ب	ب	ج	د	د	رمز الإجابة الصحيحة

تدريب (3)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم البند
ب	ب	ب	د	ب	ب	ج	د	ج	أ	رمز الإجابة الصحيحة
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	رقم البند
ب	أ	أ	د	ج	ب	د	أ	أ	ج	رمز الإجابة الصحيحة

تدريب (4)

رقم البند	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة الصحيحة	أ	أ	د	د	أ	ج	أ	أ
رقم البند	9	10	11	12	13	14	15	16
رمز الإجابة الصحيحة	د	ب	ب	أ	د	د	د	ج
رقم البند	17	18	19	20	21	22	23	24
رمز الإجابة الصحيحة	أ	أ	ج	ج	ج	ج	ب	ج

تدريب (5)

رقم البند	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة الصحيحة	د	ب	د	د	د	ج	أ	أ
رقم البند	9	10	11	12	13	14	15	
رمز الإجابة الصحيحة	د	ج	أ	ب	ب	د	أ	

تدريب (6)

رقم البند	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة الصحيحة	د	أ	أ	ب	ب	د	ج	ج
رقم البند	9	10	11	12	13	14	15	
رمز الإجابة الصحيحة	ب	ب	ج	ج	د	د	د	

المراجع

- 1- إبراهيم، مجدي (1989)، "مناهج البحث العلمي"، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- 2- أبو سليمان، عبد الوهاب (1987)، "كتابة البحث العلمي"، جدة: دار الشرق.
- 3- السيد، فؤاد البهي (1971)، "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري"، القاهرة: دار الفكر العربي.
- 4- الأغا، إحسان (1997)، "البحث التربوي"، غزة: مطبعة المقداد.
- 5- الكيلاني، عبد الله زيد (1994)، "أساسيات البحث التربوي"، عمان: معهد التربية التابع للأونروا/اليونسكو.
- 6- الهواري، سيد (1980)، "دليل الباحثين"، القاهرة: دار الجيل للطباعة.
- 7- بدوي، عبد الرحمن (1977)، "مناهج البحث العلمي"، الكويت: وكالة المطبوعات.
- 8- توق، محيي الدين (1993)، "تنشيط البحث التربوي وزيادة فاعليته"، عمان: معهد التربية التابع للأونروا/اليونسكو.
- 9- دالين، فان (1977)، "مناهج البحث في التربية وعلم النفس"، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرين، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- 10- دياب، سهيل (2001)، "دليل التعليم والتعلم"، غزة: مطبعة منصور.
- 11- شلبي، أحمد (1992)، "كيف تكتب بحثاً أو رسالة"، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- 12- صالح، عبد الرحمن و فودة، حلمي (1988)، "المرشد في كتابة البحوث التربوية"، ط 5، السعودية: مكتبة المنارة.

- 13- عاقل، فاخر (1982)، "أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية"، بيروت: دار العلم للملايين.
- 14- عبد الحق، كايد (1972)، "مبادئ في كتابة البحث العلمي"، دمشق: مكتبة الفتح.
- 15- عبد الحميد، جابر و كاظم، أحمد (1984)، "مناهج البحث في التربية وعلم النفس"، القاهرة: دار النهضة العربية.
- 16- عبد الدايم، عبد الله (1981)، "التربية التجريبية والبحث التربوي"، بيروت: دار العلم للملايين.
- 17- عبيدات، ذوقان وآخرون (1983)، "البحث العلمي"، عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.
- 18- عدس، عبد الرحمن (1992)، "أساسيات البحث التربوي"، عمان: دار الفرقان.
- 19- عفانة، عزو و دياب، سهيل (2001)، "إجراء البحوث واستطلاعات الرأي وتحليلها إحصائياً"، غزة: مركز النور للبحوث والدراسات.
- 20- عنابة، غازي (1984)، "مناهج البحث"، الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- 21- عودة، أحمد و ملكاوي، فتحي (1992)، "أساسيات البحث العلمي"، إربد: مكتبة الكتاني.
- 22- عوض، عدنان و أبو زينة، فريد (1990)، "جمع البيانات واختيار العينات"، المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد الثامن، العدد الأول.
- 23- هنا، محمد سامي (1988)، "أدوات البحث التربوي"، عمان: معهد التربية التابع للأونروا/ اليونسكو.

24- هنا، محمد سامي (1986)، "معاملات إحصائية في البحوث التربوية"، عمان: معهد التربية التابع للأونروا/ اليونسكو.

25- هنا، محمد سامي (1986)، "إجراء البحوث التربوية"، عمان: معهد التربية التابع للأونروا/ اليونسكو.