جامعة تكريت

كلية الزراعة

قسم الاقتصاد والارشاد الزراعي

دراسات عليا / دبلوم عالي

محاضرات

طرق بحث

اعداد

أ.م. مها سعيد شده

المحاضرة الاولى
مدخل إلى المعرفة والبحث العلمي

مفهوم المعرفة والعلم:

نشأت المعرفة بنشوء الإنسان الذي يمتلك غريزة أساسية وميلاً طبيعياً يجعله يبحث عن الوسائل والأساليب التي تمكنه من إشباع غريزة حب الإستطلاع ، وتتناول المعرفة كل ما يحيط بالإنسان في بيئته الاجتماعيـة أو الثقافيـة أو الاقتصادية أو الطبيعية أو ما يتصل بتكوينه النفسي والبيولوجي.

ويمكن تعريف المعرفة بأنها " مجموعة المعاني والتصـورات والآراء والمعتقدات والحقائق التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به ".

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفاً لمفهوم العلم ، فالمعرفة أوسع حدوداً وأكثـر شمولاً وامتدادا من العلم ، فهي تتضمن معارف علمية وغير علمية أي إن كل علـم معرفة وليس كل معرفة علم.

ويذكر الرفاعي (1999) أنه يوجد نوعان من المعرفة ، الأولى هي المعرفة العامة والتي يكتسبها الإنسان من خلال الاختلاط بالآخرين في الحياة اليومية وبذلك يكون انطباعاً عاماً عن موضوع معين ، أما الثانية فهي المعرفة العلميـة والـتـي لا تستند إلى الحدس والاختلاط بالآخرين وإنما تكتسب عن طريق الـتعلم والتحليـل المنهجي والشامل للموضوع ويكون القرار النهائي فيها مبنياً على أدلة علمية.

أما العلم فهو الجهد المنظم الذي يقوم بـه البشـر عـن طريـق الدراسـة الموضوعية للظواهر التي يلاحظونها لاكتشاف سلسلة الاسباب والمسببات والتحكم فيها من أجل تحقيق منفعتهم ، فالعلم نشاط إنساني يقوم على الملاحظة والتصـنيف والتحليل والتركيب والتجريب والمقارنة والاستنباط والاستقراء .. . الـخ ، والعلـم يختص به الإنسان إذ أن الحيوانات تسير بمحض الغريزة أو بمحض الاعتياد ، أمـا الإنسان الذي يحاول دوماً فهم نفسه والعالم الذي يعيش فيه متجاوزاً مرحلة المحاولة والخطأ إلى المعرفة النقلية (النقل عن الآخرين) فالتأمل العقلـي والحـوار منتهيـاً بالتدليل الاستقرائي فالمعرفة العلمية . والعلم يدرس الظواهر المختلفة ، فلا يخـتص العلم بدراسة ظواهر معينة مثل العلوم الطبيعية ، ولكن يختص العلم بدراسة جميـع الظواهر الاجتماعية والتربوية والنفسية والاقتصادية والدينية والسياسية ... الخ

ونجد أن الأدبيات العلمية الخاصة بتعريف العلم سارت في ثلاثة اتجاهات أساسية هي :

الاتجاه الاول : ويرى أنصاره أن العلم هو قسم منظم من المعرفة العلمية المتعلقة بفرع معين من فروع المعرفة ، ويتضمن المفاهيم والمبادئ والنظريات والقوانين التي تساعدنا على تفسير الظواهر الكونية وفهم الوجود . ويؤخذ على هذا التعريف أن أصحاب هذا الاتجاه لايمكنهم الاجابة على أسئلة كثيرة منها : كيف توصل الباحثون إلى كل المعرفة العلمية ؟ وهل يمكن للباحث أن يتوصل إلى المعرفة تحت مظلة هذا التعريف ؟

الاتجاه الثاني : يرى انصاره إن العلم هو طريقة منظمة في البحث والتفكير يحدد من خلالها الباحث مشكلته ويجمع البيانات والمعطيات عنها ويفرض فروضه ويختبرها ويتوصل إلى النتائج ، وهكذا يتخذ التعريف المنهج معيار أساسي في تحديد مدى علمية المعرفة الإنسانية المكتشفة.

الاتجاه الثالث : يرى انصاره أن العلم هو تكامل بين المعرفة العلمية والمنهج (الطريقة) ، وينطلق هذا الاتجاه في تعريف العلم من مبدأ أهمية المعرفة لتقدم العلوم وبناء المعرفة العلمية التراكمية من جانب ، وأهمية الطريقة في الوصول إلى تلك المعرفة من جانب آخر . فالعلم له وجهان هما المعرفة والمنهج (الطريقة) ولايمكن لأحدهما أن ينمو ويتطور بمعزل عن الأخر.

- ويعرف قاموس ويبستر الجديد العلم بأنه " المعرفة المنسقة التي تنشأ عن الملاحظة والتجريب والتي تتم بغرض تحديد طبيعة أو أسس وأصول ما تتم دراسته " .
- أما قاموس أكسفورد المختصر فيعرف العلم بأنه " هو ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة ، والتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه لدراسة ".

مراحل المعرفة :

تقسيم مراحل المعرفة على أساس التطور الفكـري والحضاري للإنسانية إلى ثلاث مراحل أو انواع هي المعرفة الحسية (التجريبيـة) ، والمعرفة الفلسفية (التأملية) ، والمعرفة العلمية.

وفيما يأتي : شرح لهذه المراحل الثلاثة :

المعرفة الحسية (التجريبية) :

وهي أقدم أنـواع المعرفـة وأسهلها استنباطاً واستنتاجاً وملاحظة ، إذ تعتمد أساساً على الحواس والخبرة اليومية التي لا تحتـاج إلى حجج أو براهين تدعم وجودها وتؤيد أفكارها وحقائقها ، وتعد المعرفة الحسية (التجريبية) الأسـاس

الأول لأي معرفـة علمية ، فهي تتكون من آراء ومفاهيم عامة ومشتركة يتفق الجميع علـى صـحتها وقدرتها على تفسير الظواهر والحوادث التي يمر بهـا الإنسـان فـي حياته ، مثل إرتفاع درجة الحرارة صيفا وإنخفاضها شتاءاً أو موت الإنسـان عند تقدمه في العمر والمعرفة التجريبية أكثر إنتشاراً وتداولا بين الناس من المعرفـة الفلسفية والمعرفة العلمية نظراً لحاجتهم الماسة لها في حياتهم اليومية والعملية ولقدرتها على تفسير جميع الظواهر والحوادث والملابسات التي تقع في المجتمع ولبساطة مكوناتها وعناصرها التي تجعلهم مستعدين لقبولها والالتزام بنصوصها وتعاليمها .

والمعرفـة التجريبية تتغير بصورة سريعة بين فترة وأخرى بسبب تغيير الظـروف الطبيعيـة والاجتماعية التي يشهدها المجتمع وبسبب عدم اعتمادها على الأسس والحقـائق فضلاً عن أن مادتها ونصوصـها الثابتة التي تدعم عناصرها ومكوناتها التركيبية ، مختلفة من مجتمع لآخر ، فمستوى المعرفة التجريبية في المجتمعات المتخلفة يختلف عن تلك في المجتمعات المتقدمة وذلك لأختلاف ظروف وتجارب وخبرات وأهداف هذه المجتمعات . إن المعرفة التجريبية في المجتمعات المتخلفة تؤدي دوراً كبيراً في تفسير معظم الظواهر والأحداث التي تقع في هذه المجتمعات ، بينما المعرفة العلمية تؤدي دوراً ثانوياً في قيادة وتوجيه وتنظيم هذه المجتمعات نظراً لتخلفها ، في حـين نرى بأن المجتمعات المتقدمة تعتمد على قوة المعرفة العلمية أكثر مما تعتمد علـى قوة المعرفة التجريبية في تعليل الحوادث والظواهر.

المعرفة الفلسفية (التأملية) :

إن المعرفة الفلسفية ليست في متناول الرجل العادي ، فهي معرفة تأملية عقلانية تحتاج إلى مستوى ذهني أعلى مما تتطلبه الحياة اليومية والمعرفة الحسية والتجارب الإجتماعية التي تشكل المكونات الأساسية للمعرفة التجريبية ، والمعرفة الفلسفية هي أساس البناء الحضاري والفكري للإنسان والمجتمع ، فلكل إنسان فلسفة حياتية ونظام فكري يستمد من فكر وعقيدة المجتمع الذي يعيش فيه ويتفاعل معه . والفلسفة أو العقيدة التي يحملها الإنسان تؤثر في طبيعة الشعور الذي ينتابه حول الأشياء والظواهر التي يشهدها ويتفاعل معها في حياته اليومية ، والمعرفة الفلسفية لا تؤثر في السلوك اليومي فحسب بل تساعد على تفسير الظواهر المختلفة، فقد عني الانسان منذ البداية بفهم الطبيعة البشرية وعلاقة الانسان ببيئته وخواص هذه البيئة وظواهرها ، يحاول الإنسان في المعرفة الفلسفية التفكير والتأمل في الظواهر والأسباب الأخرى التي لا يستطيع فهمها أو معرفتها عن طريق حواسه المجردة المعروفة ، فبدأ يفكر بالحياة والموت والخلق والخالق وجوانب أخرى من الكون المحيط به.

المعرفة العلمية:

وهي من أرقى درجات المعرفة وأدقها ، فهي تأتي نتيجة م فكري منظم يتخصص بدراسة الأشياء والظواهر والحوادث دراسة موضوعية حيادية . والمعرفة العلمية لا تعتمد على بعض البديهيات والمسلمات والفرضيات التي يتمسك بها أفراد المجتمع أو الباحثون بل تعتمد على الوصف الموضوعي والتحليل العلمي والدراسة الشمولية للأشياء والظواهر التي تهتم بها. والمعرفة العلمية مستمدة من التفكير الاستقرائي الذي يقوم فيه الباحث بجمع الأدلة التي تساعده على إصدار تعليمات محتملة الصدق ، ويستخدم فيه أساليب الملاحظة العلمية وفرض الفروض وإجراء التجارب

واستخدام أساليب القياس الدقيقة والمعالجة الإحصائية للبيانات والمعلومات للتحقق من صحة الفروض التي تم وضعها ، كما تسهم المعرفة العلمية في التعرف على العلاقات بين الظواهر المختلفة التي تم دراستها والتي من التنبؤ بما يحدث لهذه الظواهر تحت ظروف معينة.

ويجب أن تتميز المعرفة العلمية لأي إختصاص أو علم سواء كان طبيعياً أو اجتماعياً ، نظرياً أو تطبيقياً ، بالشروط التالية :

1- يجب ان تكون المعرفة العلمية مكونة من حقائق ومعلومات وبيانـات متكاملـة وقادرة على تفسير جميع الظواهر والتفاعلات والتغيرات التي تنتـاب وحـدات الموضوع وعناصره والمواد التي يتكون منها والأشياء التي يعنـى بدراستها وفهمها وأستيعابها.

2- المعرفة العلمية لأي اختصاص ينبغي أن تكون نظرية وتطبيقية في آن واحـد ، أي إن العلم لا يمكن أن يسمى علماً دون أحتوائه علـى مجموعـة فرضيات ونظريات وقوانين كونية تفسر ظواهره وتفاعلات وحداته المدروسـة وتصـف وتحلل الأشياء التي يدرسها . ونظريات وقوانين العلم وحدها غير كافية ، فهـي تحتاج إلى اسلوب يمكن من خلاله أن تطبق في حل المشكلات والأزمات التـي يعاني منها الإنسان والمجتمع ، وعندما تطبق الدراسات العلميـة علـى أشـياء وظواهر معينة بقصد تطوير الإنسان وبيئته يتحول العلم من صيغته النظريـة المجردة إلى صيغته التطبيقية النافعة .

3- إن حقائق ونظريات وقوانين المعرفة العلمية قابلة للزيـادة والتـراكم ، فكلمـا إزدادت الأبحاث النظرية حول أختصاص معين كلما زادت وتشعبت النظريـات والقوانين العلمية وكلما أصبح العلم قادراً على تفسير الظواهر.

4- إن حقائق ونظريات وقوانين المعرفة العلمية لا تظهر إلا بعد إجراء الدراسـات والمسوحات العلمية أو الميدانية التي تنتهج الأساليب النظاميـة والموضـوعية والإحصائية في التقصي والتحليل . ونتائج هذه الدراسات والفحوصات هي نتائج ثابتة وغير متغيرة في حالة إعادة إجراء البحث او تكراره بعد فترة من الزمن .

5- يجب على علوم وأختصاصات المعرفة العلمية إيجاد طرق واساليب بحثية ثابتة وفعالة يمكن الاعتماد عليها في جمع وتصنيف وتحليل وتدوين المعلومات التـي يمكن أضافتها إلى الهيكل النظري للإختصاص العلمي .

6- يجب ان تكون نظريات وقوانين المعرفة العلمية بأختصاصاتها وحقولها المختلفة قابلة للتغيير والتبدل بتغير وتبدل الظروف الموضوعية للأشياء والظواهر التي تهتم بدراستها وتحليلها وأستيعابها . كما إن النتائج والحقائق العلميـة يجـب أن تكون نسبية من ناحية

صحتها وليست مطلقة نظرا لتبدل الظروف والمتغيرات والحقائق التي يهتم العلم بدراستها بين آونة وأخرى .

7- إن المعرفة العلمية تُعنى بدراسة ماهو كائن ولا تُعنى بدراسة ما يجب أن يكون . إي أن العلم يدرس ويصف ويحلل الحقائق كما هي ولا يعنى بدراسة القيم واحكامها لأن مثل هذه الدراسة تُعنى بها الفلسفة أو علم الاخلاق . وإن العالم لدى دراسته للظواهر الاجتماعية والطبيعية يقوم بوصفها وتحليلها وربطها بالظواهر الأخرى ويوضح تبدلها وتغيرها نتيجة وجود عوامل وقوى تأثر فيها ، وهنا لا يستطيع إدخال نزعاته النفسية وأهوائه وقيمه ومصالحه الذاتية في مثل هذه الدراسة ، وإذا حاول إدخالها فإن دراسته تتحول من دراسة علمية إلى دراسة فلسفية أو لاهوتية .

خصائص المعرفة العلمية :

من أبرز خصائص المعرفة العلمية (التفكير العلمي) تتمثل فيما يلي :

1- القابلية للتغير والتعديل والتصحيح الذاتي :

إن المعرفة العلمية عرضة للتغير والتعديل ، فكم من حقائق ونظريات وقوانين تغيرت وتعدلت مثل ما يتعلق بالخلية والوراثة والكون .... الخ . وترتبط هذه الخاصية بتطبيق خطوات معينة كالمشاهدة والتجربة واختبار الفرضيات وصياغة النظريات واستخدامها في التنبؤ والاستنتاج ومن ثم توسيع حقل النظرية بتكرار هذه الخطوات من جديد وبصورة دورية مما يقتضي أن تصحح المعرفة الناتجة نفسها باستمرار ، إي أن المعرفة العلمية ليست نهائية أو مطلقة وإنما تخضع للتعديل والتغير وتعد في أي وقت أفضل ما يفسر لنا مجموعة المشاهدات والحقائق التي أمكن جمعها .

2- التراكمية :

إن التراكمية تشير إلى الإضافة الجديدة للمعرفة ، إذ تتراكم المعرفة جيلاً بعد جيل ، وينطلق الباحث من النقطة التي توصل إليها الباحثون الذين سبقوه فيصحح أخطاءهم ويكمل خطواتهم ، وقد يبطل معرفة سابقة او يبطل نظرية استمرت عقوداً طويلة من الزمن ويقدم معرفة علمية جديدة .

3- التنظيم :

إن صفة التنظيم ترافق كل مراحل العمليات البحثية من بدايتها حتى نهايتها لأن التفكير العلمي أسلوب أو طريقة منهجية للبحث والمعرفة يستند إلى منهج معين في وضع فروض معينة ، فالتفكير العلمي إذن تفكير يستند إلى التنظيم فكراً ومنهجاً.

4- التأثير في المجتمع والتأثر به :

العلم وثيق الصلة بالمجتمع يؤثر به ويتأثر بـه ، إذ نجـد أن المجتمـع ينتفـع بتطبيقات العلـم فـي المجـالات المختلفة كالطـب والصيدلة والزراعـة والهندسة .... الخ ، ويتأثر العلم بالمجتمع في العديد من الجوانب وما يخصصه من ميزانيات لجهود البحث العلمي .

5- البحث عن الأسباب :

لا يكون النشاط العقلي للإنسان علماً بالمعنى الصـحيح إلا إذا أسـتهدف فهـم الظواهر وتفسيرها . وهذا البحث عن الأسباب له هدفان : الأول هو إرضاء حب الشخص في الاستطلاع والمعرفة والفهم ، والثاني هو زيادة سيطرة الشـخص على الظواهر عن طريق معرفة أسبابها والتحكم فيها .

6- الشمولية واليقين :

يتميز العلم بالشمولية واليقين منطلقا من دراسة المشكلة المحددة للوصول إلـى نتائج وتعميمات تشمل الظواهر المشتركة في موضوع دراسته ، فالحقيقة العلمية شاملة لأفراد عديدين أو لظواهر عديدة وشاملة لكل العقول التي تستطيع فهمها ، وهي قابلة للإنتشار والأنتقال من شخص إلى أخـر إي أنهـا ملـك للجميـع . والشمولية ترتبط بشمولية الموضوع وشمولية من يتقبلـون هـذا الموضـوع . والتفكير العلمي يستند على أدلة موضوعية مقنعة التي تصل إلى حد اليقين ، لكنه ليس يقينا مطلقاً ثابتاً لايتغير ، فالعلم عدو الثبات لا يعترف بالحقائق الثابتة .

7- الدقة والتجريد :

لا يترك العلم عبارة واحدة من دون تحديد دقيق ، بل أنه حتى المجالات التـي لا يستطيع فيها العلم أن يجزم بشيء ما على نحو قاطع ، وإنما يظل هـذا الشـيء أحتمالياً ، ونجد أن العلم يعبر عن الاحتمال بدقة . ولتصل المعرفة العلمية إلـى درجة الدقة ، نجد أن الباحث يجري تجربته

مرات ومرات قبل أن تأخذ موقعها في العلم الذي تنتمي إليه مستخدما في ذلك الأدوات والأجهزة الخاصة به فالتأكد وإعادة التأكد هو سمة أساسية من سمات العلم . والباحث العلمي يسعى إلى تحديد مشكلته بدقة وتحديد اجراءاته بدقة ويستخدم لغة رياضية تقوم على أساس القياس المنظم الدقيق والتحدث بلغة الأرقام والرموز والعلاقات الرياضية المحددة . والباحث العلمي أيضاً يتحدث بلغة مجردة ، والتجريد وسيلة الباحث العلمي للسيطرة على الواقع وفهم قوانينه وحركاته وتغيراته بشكل أفضل .

مصادر المعرفة :

حاول الإنسان منذ بدء وجوده على الأرض البحث عن تفسيرات للظواهر والأحداث في بيئته وإيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه . ولهذا لجأ الإنسان إلى العديد من المصادر للحصول على المعارف . وتتباين هذه المصادر من ناحية أهميتها ودقتها وقيمتها العلمية بوصفها مصدراً للحصول على المعرفة ، وأهم هذه المصادر هي :

1- الصدفة :

كان الإنسان ينسب الحوادث والظواهر التي تواجهه إلى الصدفة ، دون أن يبحث عن العلل والأسباب.

2- التجربة والخطأ :

لم يكن لدى الإنسان تفسيرات منطقية لكل العلاقات المشاهدة ، فكان يظل يجرب حتى يجد حلاً معقولاً مقبولاً ، وكانت تتبلور نتيجة ذلك بعض المبادئ التي ترقى الى مرتبة القواعد العامة او التعميمات.

3- السلطة :

تعد السلطة من المصادر التي يلجأ إليها الإنسان للحصول على المعرفة ، وقديما كان الإنسان يلجا إلى رئيس القبيلة للإستفسار عن مختلف الأشياء التي يجهلها ، وإن الحصول على المعرفة عن طريق السلطة يعد اقتصاد في الوقت والجهد ولكنه في بعض الأحيان قد يؤدي إلى الخطأ.

4- الأعراف والتقاليد :

نجد أن الإنسان في العصر الحديث يقبل بدون تساؤل ودون أن يتحقق كثيراً من تقاليد ثقافته ، مثل الأنماط التقليدية من الثياب والحديث والطعام والعبادة والسلوك . ولكن من الخطأ أن يعتقد الأنسان أن كل ماجرت عليه العادة صحيح، أو أنه من الممكن الوصول إلى الحقائق بالرجوع إلى ما تراكم من حكمة العصور السابقة .

5- آراء الخبراء :

يلجأ الأفراد احيانا إلى الخبراء للإسترشاد بآرائهم تجاه موضوع معين ، فالخبراء لديهم قدرات علمية تميزهم عن غيرهم من الأفراد . وينبغي اختيار الخبير بدقة بحيث تكون لديه خبرة واسعة وإن يكون ملما بكل الحقائق المتعلقة بالموضوع . ذلك فإنه من الخطأ الاعتقاد بأن آراء الخبراء فوق مستوى النقد أو أنها ومع يجب قبولها بدون تحفظ .

6- الخبرة الشخصية :

تعد الخبرة الشخصية طريقة شائعة جداً في الحصول على المعرفة ، ففي أحيان كثيرة نجد أن بعض الأفراد عندما تواجههم مشكلات ما فإنهم يبحثون عن خبرة شخصية مرت بهم لتساعدهم في حلها . ومن الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الشخص عند الأعتماد على خبرته الشخصية إنه قد يتجاهل بعض الأدلة التي لاتتفق مع آرائه أو يستخدم أدوات قياس على جانب كبير من الذاتية أو أنه يغفل بعض العوامل الهامة المتعلقة بموقف معين أو يستخلص بعض النتائج غير السليمة نتيجة لتحيزه الشخصي.

7- التفكير الأستنباطي (القياسي) :

وفيه يرى الإنسان إن مايصدق على الكل يصدق على أيضاً الجزء ، ولذلك فهو يحاول أن يبرهن على ان ذلك الجزء يقع منطقيا في إطار الكل ويستخدم لهذا الغرض وسيلة تعرف بالقياس.

يستخدم الإنسان التفكير الاستنباطي للتحقق من صدق المعرفة الجديدة بقياسها على معرفة أخرى سابقة من خلال أفتراض صحة المعرفة السابقة وإيجاد صلة علاقة بينها وبين المعرفة الجديدة ، فالمعرفة السابقة تسمى مقدمة والمعرفة اللاحقة تسمى نتيجة ، وهكذا فإن صحة النتائج تستلزم

بالضـرورة صـحة المقدمات ويعرف ذلك باستنباط المعرفة الجزئية من المعرفة الكلية . ومثال على ذلك :

كل إنسان مُفكر (مقدمة كُبرى)

أحمد مفكر (مقدمة صغرى)

إذن أحمد إنسان (نتيجة)

فإذا أفترضنا ان المقدمة الكبرى صحيحة والمقدمة الصغرى صحيحة ، فإننا نستنتج أن أحمد إنسان وبذلك تكون هذه النتيجة صحيحة .

كما في المثال التالي :

كل مدربي كرة القدم من خريجي كليات التربية الرياضية . (**مقدمة كبرى**) كل مدربي عثمان مدرب كرة قدم (**مقدمة صغرى**) إذن عثمان حاصل على البكالوريوس في التربية الرياضية (**نتيجة**) في المثال السابق كانت النتيجة أن عثمان حاصل على شهادة البكالوريوس في التربية الرياضية ، وتكون هذه النتيجة صـادقة فـي ضـوء المقـدمتين الكبـرى والصغرى ، ولكن قد تكون هذه النتيجة غير صحيحة ؛ لأن عثمان قد يكـون حـائز على شهادة البكالوريوس في تخصص آخر ، وبالتالي تكون النتيجة التي توصلنا إليها عن طريق الاستنباط غير صحيحة.

8- التفكير الاستقرائي (التجريبي) :

وهو عكس الاستنباط ، وفيه يتم الانتقال من الشواهد الجزئية إلى الحكم الكلي ، ويصدر الإنسان تعميمات على الكل في ضوء دراسته للجزئيات . والاستقراء قد يكون تاماً أو ناقصاً .

أ) الاستقراء التام : يقوم الباحث فيه بحصر كل الحالات الجزئية التي تقع في إطار فئة معينة (أي دراسة كل أفراد مجتمع الدراسة) ويقرر ما توصل إليه في نتيجة عامة . وهذا المنهج يؤدي إلى معرفـة يقينيـة ولكن استخدامه ليس عملياً إذ لا يستطيع الباحث أن يفحـص كـل الجزئيات ليصل إلى النتيجة .

ب) الاستقراء الناقص : ويتم فيه ملاحظة عينة من الحالات التي تنتمـي إلى مجتمع الدراسة ، ويستخلص نتيجة عامة تسري على كل الحالات المتشابهة التي لم يلاحظها إن الخروج بنتيجة عن فئة بأكملها بعد فحص عدد قليل منها لا يعطينا بالضـرورة نتائج مؤكدة بصفة مطلقة ، فحجم العينة التي فحصت ومدى تمثيلها للمجموعة كلهـا يحددان بدرجة كبيرة صدق النتيجة .

9- المنهج العلمي :

يعد المنهج العلمي أرقى الطرق في الحصول على المعرفة ، وهذا المنهج قوامه الاستقراء الذي يتضمن الملاحظة العلمية وفرض الفروض والتحقق من صحة الفروض وإجراء التجارب وأستخدام أساليب القياس الدقيقة والتحليل الإحصائي للبيانات للحصول على النتائج ومن ثم تعميم هذه النتائج .

أهداف العلم :

إن العلم نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة من خلال إيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظواهر والتنبؤ بالظواهر والأحداث وإيجاد الطرق المناسبة للتحكم بها . ويمكن إيجاز أهداف العلم فيما يأتي :

1- **الوصف :** وهو وصف الظواهر أو الأحداث أو الأشياء أو المشكلات التي تستنفز الباحث أو التي تحيط بالإنسان والتي يمكن ملاحظتها عن طريق رصد الظاهرة وتسجيلها وتبويب المعلومات المتعلقة بالظاهرة وتصنيفها. كما يعني الوصف قدرة الباحث على إقامة الدليل على إن ظاهرة ما موجودة فعلا ، وتتطلب عملية الوصف تحديد الظاهرة والتعرف على جميع المتغيرات ذات العلاقة بها.

2- **التفسير والفهم :** لا يقتصر العلم على وصف الظواهر وتصنيفها ، بل يقوم على تفسير الحوادث والظواهر وتحديد الأسباب والعوامل المؤدية إليها ، وتحديد علاقتها ببعضها البعض وفهم الظواهر التي ستنتج عنها " .

وبعد اكتشاف السبب المحتمل لوقوع الحدث فقد يقترح الباحث تعميماً ، وهكذا تكون نتيجة عمله التفسير وليس مجرد الوصف .

ولكي نفهم ظاهرة ما لابد من فهم العناصر التالية :

أ) الظاهرة نفسها باعتبارها متغيراً تابعاً أو نتيجة لوجود عوامل أخرى وظواهر أخرى سببت حدوثها .

ب) الظروف والعوامل والظواهر الأخرى التي أدت إلى حدوث هذه الظاهرة باعتبارها متغيرات مستقلة مسؤولة عن وقوع الظاهرة التي نريد دراستها .

ج) العلاقة بين الظاهرة التي نريد دراستها وبين الظروف والعوامل الأخرى التي أدت إلى إحداث هذه الظاهرة من ناحية حجمها ونوعها ومقدارها لنعرف هل إن الزيادة في المتغير المستقل تنتج زيادة في المتغير التابع أم تحدث نقصا فيه.

3- **التنبؤ :** بعد أن يستطيع الباحث ان يفسر الظاهرة ويفهم أسبابها ، يكون بإمكانه التنبؤ بحدوث هذه الظاهرة إذا ما تهيأت تلك الأسباب ، بمعنى أن الباحث تصبح لديه القدرة على توقع حدوث الظاهرة قبل حدوثها فعلاً ، وكلما كانت قدرة الباحث على التنبؤ ضعيفة ، دل ذلك على وجود فجوة في تفسير الظاهرة موضوع الدراسة.

وفي العلوم الطبيعية تتصف التنبؤات بدرجة عالية من الصحة ، أما في العلوم الإجتماعية والنفسية والتربوية فتكون التنبؤات تقريبية ، ومما يزيد قدرتنا على التنبؤ هو قبولنا لمسلمة الثبات والإطراد التي تعني أن هناك درجة من التشابه بين بعض الظواهر الطبيعية .

4- **الضبط (التحكم) :** يهدف العلم إلى التحكم بالظواهر المختلفة والسيطرة عليها إذ يتدخل لإحداث ظواهر مرغوب بها ، أو يمنع وقوع حوادث غير مرغوب بها . فالعالم حين يفهم الظاهرة والعوامل المؤثرة فيها ، يكون قادراً على السيطرة على هذه العوامل أو تقليل أثرها أو زيادته حسبما يريد.

5- **التوصل إلى حقائق جديدة وحل المشكلات :** إن من أهداف البحث العلمي التوصل إلى حقائق علمية جديدة قد تتعلق بالإنسان وما يتصل به من نمو أو سلوك ، أو المجتمع ، أو الوجود وكل ما يتصل بالظواهر الأجتماعية والتربوية والاقتصادية وغيرها من الظواهر التي تستجد في الحياة بفعل ما يحصل من تطور متسارع في المجالات المختلفة الأمر الذي يترتب عليه حاجة مستمرة إلى التجديد والتطوير عن طريق اكتشاف المعارف والحقائق الجديدة من خلال البحث العلمي المنظم .

أفتراضات العلم :

يقوم العلم على عدد من الأفتراضات . والافتراضات هي حقائق ثبت صحتها . وتؤثر هذه الافتراضات على جميع أوجه النشاط التي يمارسها الباحث فهي تشكل الأساس الذي يجري

عليه عملياته ، وتؤثر في الطرق التي يتبعها في تنفيذها وتتدخل في تفسير نتائجه . وقد اتفق كل من خندقجي ونواف (2012) ، وعطوي (2011) على هذه الافتراضات وهي :

أولا : أفتراضات وحدة الطبيعة العامة :

يقوم الافتراض الخاص بالطبيعة العامة على أن هناك ثباتاً وأطراداً فيها إذ إن الظاهرة التي تحدث مرة يمكن أن يتكرر حدوثها مرات عدة في الظروف نفسها ، وتبرز أهمية هذا الافتراض بأنه يعطي المجال للباحث العلمي البحث عن القوانين التي تحدث بموجبها الظواهر المختلفة ، ويقودنا الاعتراف بهذا الافتراض أو المسلمة إلى قبول المسلمات
التالية :

أ) **مسلمة الحتمية :** تشير مسلمة الحتمية إلى أن لكل ظاهرة أو حادثة أسباب تؤدي إلى ظهورها ، وهذا يؤكد لها أسبابها وعواملها الموجودة في الأحداث التي سبقتها . فإذا أردنا أن نفهم ظاهرة ما مثل هطول المطر ، فعلينا أن ننظر إلى الأحداث التي سبقته كالغيوم والرياح ودرجة الحرارة . إن التسليم بمبدأ الحتمية هام جداً عند العلماء والباحثين فهو الذي أدى إلى الوصول إلى كل المنجزات والاكتشافات العلمية وأكتشاف القوانين التي تنظم العلاقات بين الظواهر المترابطة.

ب) **مسلمة الثبات :** يشير العلم بأن الظواهر الطبيعية تتمتع بقدر من الثبات يجعلها تحتفظ . بخصائصها ومميزاتها على فترة زمنية محددة وفي ظروف معينة ، فالطبيعة تتصف بالثبات والإطراد ، ولكن هذا الثبات ليس ثباتا مطلقا بل أنه نسبي ، إذ تتغير الطبيعة وظواهرها تدريجيا وبعد مرور فترة من الزمن ، ولولا ثبات الظواهر الطبيعية لما تمكن الباحثون من دراستها ولكانت تغيرت في أثناء فترة الدراسة بما لايمكن الباحث من متابعة دراسته .

ج) **مسلمة الأنواع الطبيعية :** تشير مسلمة الأنواع الطبيعية إلى أن بعض الظواهر والأشياء والحوادث الموجودة في الطبيعة متشابهة إلى درجة كبيرة ، ولها خصائص أساسية مشتركة إذ يمكن تصنيف هذه الظواهر في فئات أو انواع ، فيوجد تشابه بين النباتات كافة ، وتوجد خصائص مشتركة بين الحيوانات كافة ، وخصائص مشتركة بين المعادن كافة . والباحث العلمي حين يؤمن بهذه المسلمة فإنه يوجه جهده للبحث عن الترابط الموجود بين الظواهر وأكتشاف العلاقات

بينها ، فالظواهر مترابطة ، فالشمس مثلاً تؤدي إلى إحداث عملية التمثيل الكلوروفيلي في النباتات وهذه العملية تؤدي إلى إنتاج الأوكسجين اللازم للحياة ، فبدون الشمس لا نستطيع فهم عملية التمثيل الكلوروفيلي ، وبدون هذه العملية لانستطيع فهم إنتاج الاوكسجين . وفي المجال الإنساني نجد عن الظواهر الاجتماعية مترابطة ، فالظواهر الإقتصادية تؤثر على ثقافية الهجرة ، وظاهرة الهجرة تؤثر على ظواهر أخرى أخلاقية وأجتماعية وسياسية .

ثانيا : أفتراضات الطبيعة البشرية :

يشير العلماء والباحثون بأن كل شيء موجود في الطبيعة يمكن ملاحظته بالوسائل الحسية ، فالعلماء يجرون ملاحظاتهم مستخدمين في ذلك العلميات العقلية المختلفة ، كالتذكر والإدراك والتفكير والإحساس والأنتباه ، ولا يستطيع العلماء ممارسة أعمالهم دون الاعتماد على هذه العمليات العقلية ودون الثقة بقدرة هذه العلميات على المعرفة.

ويمكن فهم هذه المسلمات الخاصة بالطبيعة البشرية من خلال ما يأتي :

أ) مسلمة صحة الإدراك : تستند هذه المسلمة إلى أن حواس الإنسان هي أدوات ملائمة صالحة للوصول إلى المعرفة الموثوقة على الرغم من أنها محدودة القدرة وقصيرة المدى . إن قبول هذه المسلمة يعني أن على الباحث أن يستخدم حواسه كأدوات للحصول على المعرفة . ولما كانت هذه الحواس عرضة للخطأ والخداع فإن على الباحث أن يكرر ملاحظاته ويتأكد منها حتى يضمن عدم التعرض للخطأ والخداع .

ب) مسلمة صحة التذكر : تثق هذه المسلمة بقدرة الإنسان على استخدام المعارف التي يختزنها في ذاكرته ، ولا يستطيع العالم أن يسترجع كل ما في ذاكرته لأن قدرة الإنسان على التذكر محدودة وغالباً ما يتعرض الإنسان إلى النسيان ، ولذلك على الباحث أن لا يعتمد على ذاكرته فقط بل عليه أن يسجل معارفه ويوثقها للرجوع إليها وقت الضرورة .

ج) مسلمة صحة التفكير والإستدلال : يستطيع الباحث أن يعتمد على تفكيره واستنتاجاته وأنتقاله من المقدمات إلى النتائج ، فالعالم أو الباحث يعترف بقيمة التفكير وقدرته على الوصول إلى المعرفة . ولكن التفكير والاستدلال عرضة للوقوع في الخطأ ، فالإنسان قد يستخدم مقدمات خاطئة فيصل إلى الاستدلال الخاطئ.

د) مسلمة صحة الأنتباه : يشير الانتباه إلى أستعداد الكائن للتركيز على كيفية حسية معينة مع الألتفات إلى التنبيهات الحسية الأخرى . وينظر إلى الانتباه باعتباره مجموعة من الاستعدادات الحركية التي تسمى أحيانا بالوجهات الحركية التي تيسر أستجابة الكائن الحي ، وعليه فالأنتباه تهيؤ ذهني للإدراك الحسي وهو أستعداد خاص داخل الفرد يوجهه نحو الشيء الذي ينتبه إليه لكي يدركه .

هـ) مسلمة صحة الإحساس : يعد الإحساس أبسط العمليات النفسية وينشأ نتيجة لتأثير الأشياء أو الظواهر أو الأحداث المتواترة في العالم الخارجي على أعضاء الحس . وعليه فإن مفهوم الإحساس يشير إلى ما يحدث حينما يستقبل أي عضو من أعضاء الحس منبهاً معيناً من البيئة سواء كانت خارجية أو داخلية . وسلامة أعضاء الحس عند الإنسان تعني بالضرورة أستقبالاً سليماً للظواهر والأحداث والأشياء والمعارف .

البحث العلمي :

تعددت وتنوعت تعاريف البحث العلمي ، فمن هذه التعاريف مايؤكد على أستخدام الطرق والأساليب العلمية للوصول إلى حقائق جديدة والتحقق منها والأسهام في نمو المعرفة الإنسانية ، بينما تؤكد تعاريف أخرى على الجوانب التطبيقية للمعرفة العلمية في حل مشكلات عملية معينة في الحياة . يعرف فان دالين (1994) البحث العلمي بأنه " المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تؤرق الإنسان وتحيره " ويعرفه الرفاعي (1999) بأنه " أسلوب منظم للتفكير يعتمد على الملاحظة العلمية والحقائق والبيانات لدراسة الظواهر دراسة موضوعية بعيدة عن الميول والأهواء الشخصية للوصول إلى حقائق علمية يمكن تعميمها والقياس عليها " .

كما يُعرف غرايبة وآخرون (2002) البحث العلمي بأنه " طريقة منظمة أو فحص أستفساري منظم لإكتشاف حقائق جديدة أو التثبت من حقائق قديمة والعلاقات التي تربط فيما بينها أو القوانين التي تحكمها".

ويعرفه ماكميلان وشوماخر (1989) بأنه " عملية منظمة لجمع البيانات أو المعلومات وتحليلها لغرض معين "

وعلى الرغم من تعدد تعريفات البحث العلمي وعدم اتفاق الباحثين على تعريف محدد ، فإنها جميعاً تشترك في النقاط التالية :

1- إنه محاولة منظمة تتبع أسلوباً أو منهجاً معيناً بطريقة علمية .

2- يهدف إلى زيادة الحقائق والمعلومات التي يعرفها الإنسان ليكون أكثر قدرة على التكيف مع بيئته والسيطرة عليها .

3- يختبر المعارف والعلاقات التي يتوصل إليها ، ولايعلنها إلا بعد فحصها والتأكد منها بالتجربة .

4- يشمل جميع الميادين الحياة وجميع مشكلاتها ، ويستخدم في جميع المجالات على حد سواء .

أهمية البحث العلمي :

للبحث العلمي دور فعال في النمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي ، فالبحث العلمي يفتح أفاقاً أمام الباحث لاكتشاف الظواهر المختلفة . ولم يعد البحث مقتصراً على العلوم الطبيعية والأساسية فحسب ، بل أصبح التركيز الأن على العلوم الاجتماعية والاقتصادية أيضاً . وقد أدركت الدول المتقدمة أهمية البحث العلمي ، فقامت بإنشاء مراكز البحوث المتخصصة التي تهدف إلى إجراء البحوث العلمية وتتناول قضايا ومشكلات مهمة وتقوم بجمع البيانات حولها وتصنيفها وتحليلها لإيجاد الحلول المناسبة لها ونظرا لتزايد أهمية البحث العلمي فقد ادركت الدول النامية الحاجة إلى تطوير مراكز البحث وإجراء المزيد من الدراسات لمواكبة التطور التكنولوجي والصناعي ، ولكن هذا الإدراك لم يحظ بالعناية الكافية لدى تلك الدول إذ مازالت نسبة الانفاق على البحث والتطوير متدنية مقارنة مع الدول المتقدمة .

وقامت في الوطن العربي العديد من الدول بأستحداث وحدات بحث وتطوير في الدوائر المختلفة ولكنها تفتقر إلى الدعم المادي اللازم لشراء الاجهـزة الحديثـة م وتدريب الكوادر الفنية . وإنطلاقا من إدراك الجامعات والمؤسسات التعليمية بأهميـة البحث العلمي في الوطن العربي لتخريج جيل واعي مجتهد يقوم بإجراء الابحـاث بمقدرة ونزاهة ، فقد أرتأت هذه المؤسسات تدريس مادة مناهج البحث العلمي لزيادة قدرة الطالب على أستنباط طرق جديدة في معالجة الظواهر بأسلوب علمي.

ومما تقدم يمكن تلخيص أهمية البحث العلمي في النقاط التالية :

1- أشباع رغبة حب الاستطلاع والتعرف على الجديد وأكتشاف المجهول .

2- مواجهة المشكلات اليومية والعامة بطريقة علمية منظمة .

3- يعد وسيلة علمية لتحسين أساليب حياتنا وعملنا وتطوير أنفسنا .

4- تحقيق طموحات المجتمع المادية والتعليمية والثقافية .

5- يعمل البحث العلمي على زيادة المعرفة الإنسانية التي تعود بالنفع علـى البشرية كافة .

6- تجميع الباحثين معاً من مختلف الأمم والثقافات عن طريق البحوث التعاونية المشتركة .

7- يساعد على قبول أو رفض التغيير وأثاره البعيدة في المجتمع .

8- الرغبة في مواجهة التحدي لحل المسائل العلمية .

9- تستخدم البحوث عند الشك في نتائج بحوث ودراسـات سـابقة ، أو عنـد الرغبة في اكتشاف مدى جدية هذه البحوث والدراسات.

10- تستخدم نتائج البحوث في التوجيه والاختيار المهني وفق ميل الفرد وقدراته وأستعداداته .

11- تساعد نتائج البحوث على إتقان العمل وزيادة كفاءته ، وبالتالي زيادة الانتاج من السلع والخدمات.

12- الرغبة في الحصول على درجة علمية أو اكاديمية (ماجستير أو دكتوراه) .

13- مساعدة الدارس على تنمية قدراته في فهم أنواع البحوث والإلمام بأساسيات وأساليب البحث العلمي والاختيار السليم لمشكلة البحث وتحديد وصياغة الفروض وأختبارها والوصول إلى حل المشكلات ، فضـلا عـن تزويـد الدارس بالخبرات التي تمكنه من القراءة التحليلية الناقدة للبحوث العلميـة وتقييم نتائجها والحكم عليها .

أنواع البحث العلمي :

تختلف تصنيفات البحوث بأختلاف آراء الكتاب في مجال طـرق البحـث العلمي ، فمنهم من يصنفها حسب طبيعتها إلى بحوث أساسية نظرية وبحوث تطبيقية . كما تصنف أنواع البحوث حسب منهاجها إلى بحوث وثائقية ذات الصيغة النظريـة ثم البحوث الميدانية والبحوث التجريبية ، وهذان النوعان الأخيران هما الأقرب إلـى البحوث التطبيقية . وهناك تصنيف ثالث لأنواع البحوث حسب جهة تنفيذها كالبحوث الجامعية الأكاديمية والبحوث المتخصصة غير الأكاديمية ، وهـذان النوعـان مـن البحوث يتوازيان مع التقسيم الأول.

يصنف البحوث إلى ثلاثة انواع :

1) البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق : ويتضمن التنقيب عن حقائق معينـة دون محاولة التعميم أو استخدام هذه الحقائق في حل مشكلة معينة .

2) البحث بمعنى التفسير النقدي : ويعتمد هذا النوع من البحوث علـى التـدليل المنطقي وذلك للوصول إلى حلول المشاكل ، وتطبق هذه الطريقة عادة عندما تتعلق المشكلة بالأفكار اكثر من تعلقها بالحقائق.

3) البحث الكامل : وهو البحث الذي يهدف إلى حل المشاكل ووضع التعميمـات بعد التنقيب الدقيق عن جميع الحقائق المتعلقة فضلاً عن تحليل الأدلـة التي يتم الحصول عليها وتصنيفها تصنيفا منطقيا ، ووضع الإطار المناسـب اللازم لتأييد النتائج التي يتم التوصل إليها .

سنتناول بالشرح أكثر التصنيفات شيوعا وهو التصنيف الذي يقسم البحـوث على نوعين أساسيين هما البحوث الأساسية (النظرية) والبحوث التطبيقية

أولا : البحوث الأساسية (النظرية) :

إذ إن هذا النوع من البحوث لا يرتبط بشكل عام بمشكلات آنية بحد الهدف الأساسي والمباشر لها إنما يكون لتطوير مضمون المعارف الأساسية المتاحة في مختلف حقول العلم والمعرفة الإنسانية . ويطلق على هذا النوع من البحوث أيضاً البحوث المجردة **Pure Research** ، إن الدافع الأساسي لهذا النوع من البحوث هو السعي وراء الحقيقة وتطوير المفاهيم النظرية ومحاولة الوصول إلى تعميمات بغض النظر عن نتائج البحـث أو فوائده النفعية مثل البحوث

النظرية التي تجرى في حقل الرياضيات البحتة. وتشتق البحوث الأساسية أو النظرية عادة من المشاكل الفكرية أو المشاكل المبدئية ، فهي إذن ذات طبيعة نظرية بالدرجة الأولى ، إلا أن ذلك لايمنع من تطبيق نتائجها فيما بعد على مشاكل قائمة بالفعل.

ثانيا : البحوث التطبيقية :

المعنيون بتحديد واضح للمشكلات التأكد يهدف هذا النوع من البحوث إلى معالجة مشكلات قائمة ، إذ يقوم الباحثون من صحة أو دقة مسبباتها ميدانياً ، وذلك من خلال استخدام أو أتباع منهجية علمية ذات خطوات بحثية متدرجة وصولا إلى الأسباب الفعلية التي أدت إلى حدوث هذه المشكلات مع اقتراح مجموعة من التوصيات العلمية التي يمكن أن تسهم في التخفيف من حدة هذه المشكلات أو معالجتها نهائياً . ومما تجدر الإشارة إليه هنا هو أنه من الصعب الفصل بين البحوث النظرية والبحوث التطبيقية وذلك لوجود علاقة تكاملية بينهما ، فالبحوث التطبيقية غالباً ما تعتمد في بناء فرضياتها أو الاسئلة التي تحاول الإجابة عنها على الأطر النظرية المتاحة في الأدبيات المنشورة . كما إن البحوث النظرية في الوقت نفسه تستفيد أيضاً وبشكل مباشر أو غير مباشر من نتائج تلك الدراسات التطبيقية من خلال إعادة النظر في منطلقاتها النظرية وملائمتها مع الواقع.

المنهج العلمي في البحث :

المنهج هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم المختلفة ، وذلك عن طريق جملة من القواعد العامة التي تسيطر على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة مقبولة ومعلومة.

فالمنهج هو الطريقة أو الأسلوب الذي ينتهجه العالم في بحثه أو دراسة مشكلته والوصول إلى حلول لها ، ونظراً لأهمية المنهج أو الأسلوب المستخدم في الدراسة أياً كان نوعها ، فقد ظهر علم مستقل لدراسة المناهج هو (علم المناهج) Methodology وهو الدراسة المنطقية التي تحدد

المناهج التي نتبعها في سعينا للوصول إلى الحقائق وكذلك الخطوات التي تستخدم في بحث ما وقد عالج الإنسان بعض مشكلاته بطريقة علمية منذ أوائل عهده بالحضارة وعبر جميع العصور ، إلا أن التقدم المعرفي الهائل والإبداع العلمي المتواصل و نتيجة الجهود التي قام بها علماء متخصصون ومتدربون على استخدام منهج علمي منظم يسمى (الطريقة العلمية) ، لكن العلماء لا يعملون بالطريقة نفسها ، فالطرق العلمية المتبعة في حقول العلوم المختلفة ربما تختلف في تفصيلاتها ، ومع ذلك يمكن تمييز بعض العمليات الرئيسية التي يمر بها كل عالم أو باحث خلال أبحاثه ، وتمثل هذه العمليات عناصر مشتركة في منهج البحث العلمي.

وفيما يلي عرضاً لبعض الآراء في خطوات المنهج العلمي:

يحدد فان دالين خطوات المنهج العلمي فيما يلي :

1- الشعور بالمشكلة .

2- حصر وتحديد المشكلة .

3- اقتراح حلول للمشكلة (وضع فرضيات) .

4- اختبار صحة الفرضيات .

كما حددها عبد الباسط محمد حسن في النقاط التالية :

1- الملاحظة والتجربة .

2- وضوح الفروض العلمية .

3- - اختبار الفروض .

4- الوصول إلى تعميمات علمية .

ويرى جابر عبد الحميد وأحمد كاظم أن خطوات المنهج العلمي يمكن تحديدها بما يلي:

1- تحديد المشكلة .

2- جمع البيانات والملاحظات المتصلة بالمشكلة وتنظيمها .

3- وضع الفروض المناسبة .

4- التنبؤ بظاهرات معينة في ضوء الفروض .

5- البحث عن حدوث هذه الظاهرات .

6- قبول الفرض أو تعديله أو رفضه وفقاً لمدى تحقيقه للظاهرات المتنبأ بها.

وبعد استعراض خطوات المنهج العلمي حدد عبد الحفيظ ومصطفى (2000) خطوات المنهج العلمي في النقاط التالية التي تتنفق مع رأي المؤلف :

1- الشعور بالمشكلة وتحديدها .

2- جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة .

3- وضع الفروض العلمية .

4- أختبار صحة الفروض .

5- تفسير النتائج .

6- تعميم النتائج (استخدام النتائج في مواقف جديدة) .

وعلى الباحث مراعاة أنه يمكن أختصار الخطوات السابقة للمنهج العلمي وذلك عن طريق أدماج أكثر من خطوة في نقطة واحدة ، أو زيادة تلك الخطوات بإضافة خطوات فرعية أخرى ، وهذا يتوقف على فكر الباحث وفلسفته وخلفيته العلمية وكذلك تحليله للمشكلة المختارة ومعرفته بطبيعة تلك المشكلة .

إن اختلاف المشكلات من ناحية طبيعتها لايعني بالضرورة أستخدام خطوات المنهج العلمي بالترتيب نفسه السابق ، واختلاف قدرات الباحثين قد يؤدي إلى إعطاء أهمية كبيرة لخطوة معينة في حل مشكلة ما ، بينما تقل أهمية الخطوة نفسها في حل مشكلة أخرى .

محددات المنهج العلمي :

لقد أسهم العلم والطريقة العلمية في تيسير وتطوير أسباب السعادة للإنسان ، إلا أنهما مع ذلك قدما له أفتك الأسلحة التي تمثل مصدر رعب وشقاء الإنسانية بأسوأ مصير . لذلك ظهرت وجهات نظر مختلفة حول ضرورة تحديد يهددان مجالات معينة للبحث العلمي . وليس بمقدور العلم أن يفسر كل شيء ، فالعقل الإنساني يعمل بطريقة معقدة لايزال كثير من جوانبها غامضاً . كذلك فإن حواس الإنسان وأدوات القياس التي يستعملها ، تعمل ضمن مدى معين من الدقة ، وإن النتائج التي يتوصل إليها العلماء من خلال العلميات العقلية ربما تكون متعارضة ، أو تملك درجة محدودة من الرجاحة وما زالت بعض المجتمعات لا تؤمن ببعض سمات التفكير العلمي أو تتنكر لهذه السمات لوجود عقبات وعوائق منها :

1- إنتشار الفكر الأسطوري والفكر الخرافي :

لجأ الإنسان القديم إلى الإسطورة والخرافة في تفسير ظواهر الحياة وأحداثها ، ومازال هذا التفكير سائداً حتى أيامنا الحالية حتى في أكثر المجتمعات تقدماً ، إذ تعيش أزدواجية بين العلم والخرافة تتمثل في إقبال الناس على ممارسة التنجيم وتحضير الأرواح ومعرفة الأبراج والعناية بالسحر . ويرتكز التفكير الأسطوري على الصاق الحياة بالظواهر غير الحية ، فكان الفكر الأسطوري يفسر البرق والرعد والمطر على أنها كائنات حية لها أرواح تحس وتنفعل وتغضب وتثور ، ترحم وتؤذي . أما التفكير العلمي فهو عكس التفكير الأسطوري ، وهو تفسير الظواهر عن طريق التعامل معها على أنها ظواهر طبيعية غير حية تخضع للدراسة والتجريب.

2- الالتزام بالأفكار الشائعة : يخضع الإنسان للأفكار الشائعة الانتشار كالأفكار القديمة والأفكار التي تؤمن بها الغالبية ، ويرون إن هذه الأفكار لم تنتشر ولم تبق إلا لأنها صحيحة وإلا لما تمسك بها الناس خلال فترة طويلة من الزمن .

3- إنكار قدرة العقل : ينظر إلى العقل كأداة محددة في كشف حقيقة الظواهر ، ولذلك كان الناس يبحثون عن أداة أخرى غير العقل وعن وسيلة أخرى غير المعرفة العلمية . ولكن هذه الإدعاءات سرعان ما تتبدد حين نرى أن العقل الإنساني يتطور باستمرار ، وأن المعرفة العلمية تتفجر بشكل هائل.

البحوث في العلوم الطبيعية والعلوم السلوكية :

استطاعت العلوم الطبيعية مثل الكيمياء والفيزياء والفلك أن تحقق تقدماً كبيراً في بلوغ أهداف العلم ، إلا أن الطريقة العلمية بمفهومها وخصائصها ليست وقفا على العلوم الطبيعية فحسب ، وإنما يمكن تطبيقها في العلوم السلوكية بشكل عام ولو بدرجة أقل من الدقة . إن الاختلاف في طبيعة المشكلات بين العلوم الطبيعية والسلوكية يؤدي إلى الأختلاف في دقة النتائج التي نتوصل إليها بسبب الصعوبات والعقبات التالية :

1- تعقيد الظواهر الأجتماعية :

إن سبب تعقيد الظواهر الاجتماعية يعود إلى أن الإنسان هو محور الدراسات الاجتماعية والتربوية وهو أكثر الكائنات الحية تعقيداً كفرد او كعضو في مجموعة . فالسلوك الإنساني يتأثر بعوامل عدة مزاجية ونفسية لدرجة تربك الباحث الاجتماعي وتجعل من الصعب عليه تحديد نظام أو تتابع أو قانون يحكم هذا الأسلوب المعقد المضطرب . كما قد تتضمن المشكلات الاجتماعية عدداً كبيراً من المتغيرات التي تجعل الباحث يأخذ في الاعتبار احتمالات متعددة عند حل المشاكل ، وهذا يعني أن دقة البحث تقل كلما تعقدت العوامل المؤثرة فيه وذلك بخلاف الظواهر الطبيعية التي يمكن دراستها على المستوى المادي فقط المتضمن لعدد محدود من المتغيرات ، وهذه يمكن قياسها بدقة تامة.

2- صعوبة ملاحظة الظواهر الاجتماعية :

لا يستطيع الباحث الاجتماعي أن يلاحظ الظاهرة التي حدثت في الماضي ، ولا يستطيع أن يكرر الأحداث الاجتماعية السابقة ، بينما يستطيع الباحث في العلوم الطبيعية أن يعيد الظروف المرغوبة مرات عديدة وأن يلاحظ ما يجري مباشرة .

3- فقدان التجانس في الظواهر الاجتماعية والإنسانية :

إن الظواهر الاجتماعية والإنسانية لها شخصيتها المنفردة وغير المكررة ، ولا نستطيع تجريدها وصياغتها في صورة تعميمات وقوانين دقيقة ، بعكس الظواهر الطبيعية التي هي على درجة كبيرة من الوحدة والتواتر.

4- التحيز في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية :

من السهل أن يقف العالم من الأحداث الطبيعية موقفاً حيادياً غير متحيز ، كما أن التعامل مع الماديات أسهل من التعامل مع الأفراد ومالهم من عواطف وعقائد ومفاهيم . إن دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية تتأثر كثيراً بإرادة

الإنسان وقراراته ، دائمة التغيير نتيجة للأعمال التي يقوم بها الإنسان ، فالباحث الاجتماعي ليس ملاحظاً مجرداً يقف خارج المجتمع ليرقب عملياته ، وإنما هو جزء لايتجزأ من الظاهرة التي يلاحظها .

5- ضعف القدرة على الضبط التجريبي :

هناك الكثير من المشكلات والظواهر الاجتماعية والتربوية والإنسانية غير قابلة للتجريب المختبري ، بل على الباحث أن ينتظر حتى تحدث ، وهذا ناتج عن صعوبة وضع الظواهر الاجتماعية تحت ظروف قابلة للضبط والرقابة كما

هو في العلوم الطبيعية . كما أنه من الصعب عزل بعض المتغيرات المتدخلة عن المتغيرات الأساسية (التابعة والمستقلة) في البحث الاجتماعي .

6- التغير السريع للظواهر الاجتماعية :

تتغير الظواهر الاجتماعية والخصائص الإنسانية تغيراً سريعاً نسبياً إذا ما قورنت بالعلوم الطبيعية ، فالثبات هنا مسألة نسبية . وهذا يقلل من إمكانية تكرار التجربة في ظروف مماثلة ، أو الحصول على النتائج نفسها عند تكرارها .

7- تأثير الوضع التجريبي بالشخص الملاحظ :

قد يغير الأفراد سلوكهم إذا شعروا بأنهم موضوع المراقبة أو انهم في وضع تجريبي ، فقد يظهرون سلوكاً يشعرون بأنه هو السلوك المرغوب فيه مع انه ليس سلوكهم في الأوضاع العادية التي يهدف البحث الكشف عنها .

8- عدم دقة أداوت القياس :

إن أداوت القياس في العلوم الطبيعية متطورة ودقيقة ، ولكنها لم تصل إلى المستوى المطلوب في العلوم الإنسانية بشكل عام.

9- عدم إمكانية تعميم النتائج :

وهذا عائد لكون معظم الدراسات الاجتماعية تعتمد على عينة من المجتمع وبالتالي يجب تحري الحيطة والحذر عند إصدار التعميمات على نتائج الدراسة لوجود أحتمالية إجراء التجربة نفسها باستخدام عينة أخرى من المجتمع نفسه والحصول على نتائج مغايرة .

مصادر الأخطاء في البحث العلمي :

تتعدد مصادر الاخطاء في مجال البحث العلمي في كافة مراحله وخطواته مما يلحق ضرراً كبيراً بنتائج البحث . وهناك أخطاء تعزى إلى الباحث وأخرى تعزى إلى المبحوثين أي أفراد العينة الذين شملتهم الدراسة.

أولا : الأخطاء التي تعزى إلى الباحث :

1- **صعوبة مشكلة البحث :** من اهم أسباب وقوع الباحث العلمي في الخطأ أن يختار مشكلة بحثية صعبة بالنسبة لمستواه العلمي أو العقلي ، فكلما كانت المشكلة التي يبحثها تتطلب حلاً على مستوى أعلى من مستوى قدراته العلمية ، كلما كان أكثر عرضة للوقوع في الخطأ من خلال تقديمه لتفسيرات غير علمية وبعيدة عن الواقع.

2- **التعصب لإطار نظري محدد :** فقد يظهر في الإطار النظري للبحث تعصب وإنحياز لنظرية محددة على الرغم من زعم الباحثين بأنهم موضوعيون ومتفتحون عقلياً للأفكار المختلفة ، فقد يفشلون في فهم سلوك معين نظراً

لتأثرهم بإطار نظري معين يوجه تفسيراتهم للنتائج كما أن عدد من الباحثين يقعون في أخطاء نتيجة تحكم عواطفهم وأنفعالاتهم سبر تفكيرهم ، أو يربطون بين تفكيرهم ومصالحهم الشخصية الأمر الذي يؤدي إلى ابتعادهم عن الموضوعية.

3- **اعتماد تصاميم تجريبية مختلفة :** يمكن للباحث أن يعتمد أكثر من تصميم للبحث نفسه ، وبالتالي قد يتوصل إلى نتائج تختلف باختلاف التصميم . فهناك الكثير من المتغيرات ذات العلاقة بمشكلة بحث معينة منها متغيرات أساسية ومنها ثانوية ومنها الدخيلة ، وبالتالي يختلف التحليل الاحصائي حسب المتغيرات الداخلة في البحث . ويحدد نوع التصميم أيضاً طريقة اختيار العينة ، أو أسلوب جمع البيانات ، وهذا قد يؤدي إلى نتائج مختلفة نظراً لأختلاف العوامل المؤثرة في صدق البحث.

4- **عدم اتباع إجراءات البحث بدقة :** وقد تتعدد أسباب ذلك مثل اعتذار بعض أفراد العينة عن التطبيق في الوقت المحدد ، أو عدم إمكانية تجريب أداوت البحث تجريباً أولياً ، أو عدم توفر الأجهزة اللازمة للبحث وغيرها.

5- **الخلل في التحليلات الاحصائية :** ويأتي هذا الخلل من عدة نواح منها تحيّز الباحث أو محلل البيانات نحو اظهار نتيجة معينة خلال التحكم في الدلالة الإحصائية ، أو في حجم العينة (درجة الحرية) أو تقليل التباين داخل المجموعات. وقد يحصل الخلل في التحليلات الأحصائية نتيجة إختيار طرق إحصائية لا تتناسب مع طبيعة بيانات البحث ، وبالتالي نحصل على نتائج غير واقعية .

6- **تزوير البيانات :** يعد تزوير البيانات خيانة للأمانة العلمية التي ينبغي أن يتصف بها الباحث العلمي ، وقد يكون تزوير البيانات من قبل الباحث بقصد أختصار الوقت والجهد اللازمين لإتمام عملية جمع البيانات ، أو يتم التزوير في مرحلة التحليل الإحصائي من أجل التوصل إلى نتائج مرغوبة.

7- **أخطاء التطبيق :** قد يقع الباحث في نوعين من الخطأ في تسجيل إجابات المبحوثين ، أو الخطأ الناتج من إعطاء المبحوثين إشارات معينة توحي لهم بالإجابة أو تؤثر فيها مثل هزة الرأس أو ملامح الوجه.

ثانياً : الاخطاء التي تعزى إلى أفراد عينة الدراسة :

1- **التهيؤ أو الميل لأستجابة محددة :** تتبلور في شخصية الفرد أنماط معينة في سلوكه عند الاستجابة لفقرات يختار فيها الإجابة من بين عدة بدائل واقعة على مستويات مثل (موافق - محايد- غير موافق) ، فالبعض يميل إلى التطرف الإيجابي والبعض الأخر إلى التطرف السلبي والبعض الآخر يميل إلى الحياد . وكل هذه الاستجابات ليست ذات علاقة بمحتوى الفقرة.

2- **تزييف الاستجابة :** قد لايلتزم بعض افراد العينة بمحتوى الفقرة ويستجيبون باستجابات غير حقيقية ، ويأتي ذلك من عدة أسباب منها :

أ . الرغبة الاجتماعية بما يرضي الآخرين .

ب . التظاهر بوضع يثير الاعجاب أو العطف ، أو أن يظهر بمظهر التواضع

ج . تفاعل الاستجابة مع خصائص وسلوك الباحث أو جامع البيانات .

د . التفاعل بين خصائص الفرد في العينة وخصائص أداة القياس وموقف التطبيق برمته .

صفات الباحث العلمي :

على الباحث العلمي أن يتحلى بصفات شخصية وعلمية تميزه عن غيره ، ومن هذه الصفات :

1- الرغبة في البحث .

2- حب الاستطلاع والمعرفة .

3- التواضع وعدم التشهير بالآخرين والسخرية من منجزاتهم .

4- قوة الملاحظة والتركيز .

5- وضوح التفكير وصفاء الذهن

6- الشك العلمي .

7- التجرد العلمي والموضوعية التامة وعدم التحيز .

8- الأمانة العلمية والنزاهة الفكرية.

9- قدرته على الصبر والتحمل والمثابرة .

10- تنظيم الوقت والعمل.

11- القدرة على نقد وتحليل وتقويم المواد المكتوبة .

12- توفر المؤهلات العلمية والتدريبية المناسبة .

13- عدم الأكثار من الأقتباس والحشو.

14- سعة الأفق والقدرة على التخيل والأبتكار.

15- لديه الاستعداد لتغيير ارائه إذا ثبت أنها خاطئة .

16- لديه درجة عالية من الثقة بالنفس.

البحث العلمي في الوطن العربي :

أصبح البحث العلمي في العصر الحديث من الضرورات التي تتطلبها ظروف الحياة ، فقد هيمنت نتائج البحوث العلمية والتقنية على مختلف نواحي الحياة وأصبح العلم يمثل العنصر الفاصل بين التقدم والتخلف ، وبدأت تطبيقات العلم توظف لصالح المجتمع بحيث أصبحت الجامعات

ومراكز البحوث تسهم في حل مشكلات المجتمع الذي توجد فيه خاصة في الدول المتقدمة ، ونجد أن أكثر من 90 % من البحوث العلمية التي تجري في العالم تأخذ مكانها في عدد محدود جداً من الدول الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا الغربية واليابان والاتحاد السوفيتي (سابقا) ، وذلك بسبب توفر مستلزمات البحث وإزالة العقبات من طريقة ، بينما لم تحظ البحوث العلمية في مناطق أخرى من العالم بمثل هذا العناية خاصة في الدول النامية. وتشير الدراسات ان نسبة ما انفق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي عام 1996 في مصر 0.36 % ، والاردن 0.31 % ، وسوريا 0.16 % ، واليابان 2.84 % ، وامريكا 2.10 % علماً بأن هناك اتفاق حول نسبة الانفاق على البحث مقداره 1 % من الناتج المحلي الاجمالي باعتبار ان هذا المستوى من الانفاق هو الذي يمكن ان يحقق اثر ذا شأن في قطاعات المجتمع المختلفة.

ظهرت في الأونة الخيرة كثيراً من الدراسات والأبحاث في الدول العربية التي تعنى بقضايا التنمية العلمية والتكنولوجية وتركز على واقع البحث العلمي واتجاهاته ، ويمكن ان نستخلص من هذه الكتابات وجود العديد من المعوقات والمشكلات التـ تواجه البحث العلمي في الوطن العربي منها :

1- قلة الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي :

يبلغ الانفاق على البحث العلمي في الدول العربية بمتوسط قدره 0.3 % من الناتج القومي الاجمالي مقارنة بحوالي 2.5 % للدول المتقدمة صناعياً ويلاحظ من ذلك الضعف النسبي للأنفاق على نشاطات البحوث والتنمية في الدول العربية .

2- قلة المراجع العلمية ومصادر المعرفة :

هناك اجماع بين الباحثين العرب على قلة المصادر والمراجع المتوفرة في المكتبات العربية مما يشكل عقبة كبيرة أمام الأستمرار في البحث العلمى الجاد والمميز .

3- عدم توفر الوقت الكافي للقيام بالأبحاث :

يعاني الوطن العربي من قلة المراكز البحثية المتخصصة ، لذلك يعول في هذا المجال على الجامعات العربية والتي تحوي النخبة المتعلمة تعليماً عالياً . ولكن هذه الجامعات تعنى بالمقام الأول بعملية التدريس ، الأمر الذي يستنفذ وقتاً كبيراً من عضو هيئة التدريس ولا يترك له المجال للقيام بالدراسات والأبحاث والابداع العلمي . كما ان ارتفاع نسبة الطلبة لكل عضو

هيئـة تدريس تضيف عبئا اضافيا على كاهل عضو هيئة التدريس مـن ارشـاد ومتابعة وتصحيح اوراق امتحانات وغير ذلك من اعمال تحد مـن الوقـت الواجب تخصيصه للبحث العلمي .

يحتاج عضو هيئة التدريس في كثير من الأحيان الى مساعدي بحث للقيـام بجمع البيانات او ادخالها الى اجهزة الحاسوب بغـرض تحليلهـا احصـائيا وتكمن المشكلة هنا الى نقص او عدم توفر مساعدي البحث لكل مدرس يضطر الاستاذ الى الانشغال في ببعض الاعمال الروتينية ويقلل وقته المتاح مما لأعمال البحث.

4- هجرة الكفاءات والعقول العربية :

تفقد الدول العربية المئات بل الآلآف من السكان سنويا مـن ذوي المهـارات والكفاءات العالية سواء كانوا مهندسين أم أطبـاء وعلمـاء وفنيين ، نتيجـة شعورهم بالإحباط من الأجور المنخفضة والفرص المحدودة ، مهاجرين الـى الدول الغنية والمتقدمة إذ يمكنهم تطبيق مواهبهم بشكل أفضـل فـي مقابـل مكافآت أعلى . ولا يخفى أن هجرة هؤلاء خسارة كبرى للدول العربية التـي انفقت على تعليمهم وتأهيلهم ، والتي هي في حاجة ماسة الى جهودهم وعطائهم والى ثمرات أبحاثهم ودراساتهم .

5- مشكلات النشر العلمي :

يواجه الباحث العربي صعوبة كبيرة في نشر أبحاثه لعدة أسباب منها أن معظم المراكز البحثية والجامعات ناشئة وحديثة العهد ولا تـؤمن الجـو العلمـي والتمويل اللازم والتكنولوجيا المطلوبة لأجراء البحث . ويحاول الباحث ارسال بحثه للنشر في الدوريات العلمية المحكمة ، إذ يقوم المحكمون بتقييمها مقارنـة احدث ما توصلت اليه الأبحاث العلمية العالمية ، فيجد الباحث العربي نفسه قاصراً أمامها لعدم توفر مستلزمات البحث أو غياب بعض المصادر والمراجع الأساسية في حقل تخصصه . أما السبب الآخر وراء عقبات النشر فيتمثل في قلة المجلات العلمية العربيـة المحكمة أو عدم تخصصها ، وطول فترة الأنتظار حتى يتم قبول البحث ونشره مع مما يطفئ حماس الباحثين الجادين .

6- غياب المناخ العلمي المناسب للبحث العلمي :

يمكن القول أن الجو العلمي في المراكز البحثية والجامعات العربية لا يشجع على الانتاج العلمي والفكري بالمستوى المناسب وذلك لغياب اللقاءات الفكرية والعلمية بين أصحاب الأختصاص الواحد وغياب العمل الجماعي المشترك ، فضلاً عن تقييد الحريات الفكرية في بعض الميادين وغياب الحوار والنقاش فضلاً وخاصة في العلوم الانسانية والاجتماعية .

7- غياب السياسة الوطنية للبحث العلمي :

ان غياب سياسة وطنية قادرة على توجيه واعانة الباحثين على الكتابة والبحث والتقصي في الامور والمشاكل التي تواجه المجتمعات العربية من اجل الوصول الى محاولة علاجها وتطويرها وتنميتها يؤدي الى اتجاه الباحثين نحو البحوث الفردية والانتقائية والبعيدة كل البعد عن واقع احتياجات المجتمع . ان غياب هذه السياسة الوطنية في العالم العربي قد ابعد الباحثين والعلماء والمفكرين عن الاشتراك في رسم السياسة العامة والتخطيط والتطوير وتسخير نتائج دراساتهم وابحاثهم لصناع القرار . كذلك نلاحظ غياب التنسيق العربي في مجال البحوث وعقد الندوات والمؤتمرات العلمية والفكرية.

يضيف خندقجي ونواف (2012) نقلاً عن ابراهيم وابو زيد (2007) بعض المشكلات التي تواجه البحث العلمي في الوطن العربي اضافة الى ماذكرناه ومنها:

1- عدم مشاركة المؤسسات والشركات الكبرى في الانفاق على البحث العلمي .

2- قلة الحوافز المادية الممنوحة للباحثين وتعقيدات صرفها .

3- قلة الفرص المتاحة للباحثين لحضور الندوات والمؤتمرات العلمية .

4- قلة العناية بتوفير مستلزمات البحث العلمي من مختبرات واجهزة ومواد .

5- قلة برامج إعداد وتطوير الاطر البشرية اللازمة للبحث .

6- اتجاهات بعض الأفراد السلبية نحو البحث العلمي .

وإذا كان واقع البحث العلمي العربي والذي أشرنا إليه لا يرقى إلى المستوى العالمي المطلوب ، ولا يصل إلى توقعات وطموحات الباحثين ، فينبغي اتخاذ خطوات وسياسيات محلية وعربية من أجل دفع عجلة البحث العلمي لجعله اداة فاعلة في تطوير مناحي الحياة

والإسهام في حل المشكلات التنموية المختلفة ، وربـط عالمنـا العربي بمسيرة العلم والتكنولوجيا.

ومن المقترحات لحلول ومعالجات مشكلات البحث العلمي في الوطن العربـي مـا يلي:

1- ضرورة رصد الأموال الكافية للبحث العلمي .

2- أغناء المكتبات بالمصادر والمراجع العلمية .

3- تقديم الحوافز للباحثين .

4- تفعيل دور النشر العلمي .

توجيه البحث العلمي من خلال إيجاد سياسة وطنية للبحث.

المحاضرة الثانية

الإجراءات المتبعة في البحث العلمي

يستند البحث العلمي على عدد من الإجراءات أو الخطوات أو المراحل التي لابدّ من اتباعها. ولا يوجد تسلسل دقيق ونظام ثابت تسير عليه كل البحوث العلمية ، فخطوات البحث العلمي متداخلة ومتشابكة إذ لا يمكن تقسيم البحث إلى مراحل زمنية منفصلة تنتهي كل منها قبل أن تبدأ التالية ، فالباحث العلمي يتناول موضوعه كوحدة متكاملة ، ولكن هذا لا يعني إطلاقاً أن يكون تسلسل البحث خاضعاً للصدفة والعفوية . ومن هنا تأتي أهمية تحديد مراحل (خطوات) البحث العلمي بشكل خطوط عريضة يسترشد بها الباحث في سياق بحثه دون النظر إليها كقوانين لا يمكن تجاوزها.

خطوات البحث العلمي :-

1. الشعور بالمشكلة وتحديدها.
2. تحديد أهداف البحث.
3. مراجعة الدراسات السابقة.
4. صياغة فرضيات البحث.
5. طريقة البحث.
6. جمع البيانات.
7. تصنيف البيانات وتحليلها.
8. كتابة التقرير.

وسنتناول شرح هذه الخطوات بالتفصيل.

أولا : مشكلة البحث :

الشعور بالمشكلة وتحديدها :

عادة ما يبدأ البحث بمشكلة وتساؤلات تجول في خاطر الباحث إما بسبب فضول لدى الباحث حول أمر معين لاستكشاف بعض الحقائق ، أو لزيادة المعرفة لديه ، أو لحل مشكلة معينة تواجه الباحث. وعلى الرغم من أن المجالات والموضوعات المختلفة مفعمة بمشاكل متعددة

تتطلب البحث والاستقصاء ، وعلى الرغم من أن الاكتشافات الجديدة تفتح إمكانيات لا حدود لها لمزيد من البحث والدراسة ، إلا أن اختيار مشكلة مناسبة للبحث تعد من المهام الصعبة التي تواجه

الباحث خاصة المبتدئ . ويؤكد المشتغلون بالبحث العلمي أن اختيار مشكلة البحث وتحديدها ربما يكون أصعب من إيجاد الحلول لها ، كما أن هذا التحديد والاختيار سيترتب عليه أمور كثيرة منها : نوعية الدراسة ، طبيعة المنهج المتبع ، خطة البحث وأدواته ، فضلاً عن نوعية البيانات التي ينبغي على الباحث أن يحصل عليها.

وتبدأ المشكلة عند الباحث عادة بشكل إحساس مبهم غير محدد ، ولهذا تكون الحيرة في البداية عند الباحث أكثر منها فيما بعد أو بعد أن يلم ببعض جوانب المشكلة من خلال القراءة أو من خلال ملاحظة المشكلة التي يروم دراستها.

وتأتي مرحلة تحديد المشكلة وحصرها في هيكل بحثي ، بعد الإحساس بالمشكلة ، إذ تكون الأفكار الأولى في ذهن الباحث عن مشكلة البحث في معظم الحالات عامة يصعب معالجتها من خلال دراسة واحدة ، ومع تقدم تفكير الباحث في موضوع بحثه وبالاستعانة بغيره من الزملاء أو بالمشرف على البحث ، يطور الباحث قدرته على صياغة المشكلة بطريقة أكثر تحديداً وأضيق مجالاً ويتناول جانباً محدداً من المشكلة.

ويرتبط بتحديد مشكلة البحث تحديد عنوان البحث الذي يشير إلى موضوع البحث ومجاله وتوجد بعض الملاحظات التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار بخصوص كتابة عنوان البحث منها :

1. أن يكون عنوان البحث محدداً تحديداً دقيقاً ومتضمناً أهم عناصر البحث ، ولا يعبر عن جوانب لا يتضمنها البحث .
2. أن يكتب بعبارة مختصرة تعكس مضمون البحث بوضوح ودقة وأن لا يكون طويلاً ومملاً .
3. أن يبدأ بالكلمات المحورية ، مثل : الاحتياجات التدريبية لزراع الطماطة في محافظة نينوى . ومحور العنوان هنا هو الاحتياجات التدريبية .

4. أن يعبر عن جميع المتغيرات المستقلة والتابعة مثل : مستوى تبني زراع الذرة الصفراء في محافظة صلاح الدين للتقنيات الزراعية الحديثة وعلاقتها بخصائصهم الشخصية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
5. يفضل أن لا يزيد عدد كلمات العنوان خمس عشرة كلمة .
6. أن تكون اللغة المستخدمة في العنوان لغة علمية ، ولا تستخدم الكلمات المعقدة أو بعض المصطلحات التي تحتمل أكثر من معنى .

مفهوم المشكلة :

المشكلة ترجمة للكلمة الإنكليزية Problem ، وتترجم أحيانا إلى كلمة " مسألة " في لغة الرياضيات ، وإلى كلمة " قضية " في لغة السياسة والقانون ، أما في لغة البحث الاجتماعي والتربوي فإن اصطلاح " المشكلة " هو الذي يشيع استخدامه وتداوله بين الباحثين .

وتعرّف مشكلة البحث بأنها عبارة عن " موضوع يحيط به الغموض " ، وبأنها " ظاهرة تحتاج إلى تفسير " وبأنها : " قضية موضع خلاف ". ويخلط البعض بين مشكلة البحث ومفهوم المشكلة الاجتماعية على الرغم مما بينهما من اختلاف فالمشكلات الاجتماعية هي " انحراف السلوك الاجتماعي عن القواعد التي حددها المجتمع للسلوك الصحيح " ، أي ان المشكلات الاجتماعية ترتبط بالجوانب المرضية في المجتمع .

أما مشكلات البحث فإنها تتناول الجوانب السوية والجوانب المرضية ، إذ ان مشكلة البحث أوسع حدوداً ومدلولاً وأكثر شمولاً وامتداداً من اصطلاح المشكلة الاجتماعية.

ويضيف قنديلجي (2010) أن المشكلة في البحث العلمي تعني أحد الأمور الآتية :

1. سؤال يحتاج إلى توضيح وإجابة : فكثيراً ما يواجه الإنسان الباحث عدداً من التساؤلات في حياته العلمية والعملية ، ويحتاج إلى إيجاد جواب وافي ومبني على أدلة وحجج وبراهين.
2. موقف غامض يحتاج إلى إيضاح وتفسير.
3. حاجة لم تلب أو تشبع .

كيفية اختيار المشكلة :

إن اختيار مشكلة بحثية يعد قضية وخطوة هامة يجب أن تعطى الأهمية الكافية ، إذ يلاحظ أن كثيرا من الباحثين ، وعلى وجه الخصوص طلبة الدراسات العليا يختارون أول فكرة ترد إلى أفكارهم دون أن يعطوا أنفسهم فرصة كافية للدراسة المتمعنة والتفكير العميق ، ويقودهم ذلك إلى فقدان المواضيع الهامة تستحق الدراسة والبحث .

ويرى معظم الباحثين المبتدئين في بداية الأمر أنه لا يوجد هناك مشكلات يمكنهم تناولها ، أو يجدوا من خلال استعراضهم لأدبيات الموضوع أن جميع المشكلات في ذلك الموضوع قد تم طرحها وتناولها ، وقد تكمن أسباب ذلك أنهم قد قاموا بتفحص تلك الأدبيات بنظرة ضيقة ، والكيفية التي تمت بها المراجعة ، فضلاً عن محدودية خبراتهم العلمية ، والفكرة السطحية لديهم عن المشكلة البحثية ، فالمصدر الأساسي الذي يمكن من خلاله الحصول على مشكلة بحثية هو استمرار الباحث في مراجعة الأدبيات الخاصة بالبحث الذي تناول الظاهرة قيد العناية بشكل دقيق وعميق ، وهذه الدرجة من التبصر في الأدب لا تتم دون أن يكون الباحث قد بذل جهدا كافياً فيما يتعلق بمراجعة وتفحص الأدب الخاص بالمشكلة البحثية موضوع الاهتمام. وعلى الباحث المبتدئ أن يراعي بعض المعايير عند اختياره لمشكلة بحثه هي :

1- **أن تكون المشكلة قابلة للبحث :** ليست جميع المشكلات صالحة للبحث وذلك لعدة أسباب ، فقد تكون الإجابة على تساؤلات الباحث معروفة ولا تستوجب البحث فيها ، أو ربما تكون هناك جوانب أخلاقية تمنع إجراء البحث ، أو لا يتمكن الباحث من الحصول على البيانات الضرورية لإتمام بحثه ، فضلاً عن وجود بعض المشكلات الفلسفية والدينية غير القابلة للاختبار والتجربة ولا يمكن وضع فرضيات لاختبارها علمياً لمعرفة مدى صحتها .
2- **أصالة المشكلة وحداثتها :** ينبغي على الباحث أن يراعي الحداثة في موضوع المشكلة المختارة ، وأن يحاول الابتعاد عن تناول الموضوعات التقليدية التي سبق أن تم تناولها بشكل متكرر في عدد كبير من الدراسات والأبحاث . ومن الجدير بالذكر أن الأصالة لا تعني فقط عدم تناول المشكلة مسبقاً ، فقد تكون الأصالة بطريقة البحث ، أو في المعالجة التحليلية والاحصائية ، أو حتى في تغيير منطقة البحث.

3- أن تكون المشكلة في حدود إمكانيات الباحث من حيث الوقت والتكاليف وكفاءته العلمية وتخصصه ، فلا يجوز أن يختار الباحث المبتدئ مشكلة كبيرة أو متشعبة كي لا يضيع في متاهاتها .

4- أن تكون المشكلة قريبة من ميول الباحث واهتماماته مما قد يسهم في مساعدته على القيام بجهد أكبر في حل المشكلة

5- أن تكون للمشكلة قيمة علمية تسهم بقدر من التقدم العملي أو النظري في هذا التخصص .

6- اختيار المشكلة التي يتوقع الباحث إمكانية نشر نتائجها في دوريات أو مجلات علمية محكمة وذات سمعة ، وأن لا يتردد في طرح بعض المشكلات التي تتناول قضايا تخرج عن الممارسات التقليدية في تخصصه .

7- مراعاة توفر مصادر كافية ذات صلة بالمشكلة.

العوامل المؤثرة في اختيار مشكلة البحث :

يتأثر اختيار الباحث لمشكلة البحث بعدة عوامل أهمها:

1. الهدف من البحث :

توجد عدة عوامل تحدد الهدف من البحث وهي :

أ- **الدافع العلمي :** قد يكون الهدف من الدراسة هو مجرد البحث العلمي البحت Pure Research كاختبار نظرية من النظريات ، أو الحصول إلى حقائق يمكن أن تعد أساس لنظرية جديدة ، ويكون الهدف الأساسي للباحث هو مجرد إشباع الفضول العلمي ، وتقديم إضافات مبتكرة إلى العلم دون النظر إلى ما قد يترتب على نتائج البحث من تطبيقات عملية .

ب- **الدافع العملي :** قد يكون الهدف من البحث الوصول على حلول للمشكلات التي تواجه الافراد والجماعات ، ويطلق على هذا النوع اسم البحث العملي (التطبيقي) .

2. الفلسفة الاجتماعية والسياسية للدولة :

في البلدان التي تتولى فيها الحكومة سياسة التخطيط ، تعمل الحكومة على تشجيع البحوث التي تساعد في جمع الحقائق والبيانات التي تلزم لعملية التخطيط والتي تفيد في التعرف على الأهداف المختلفة للأفراد والجماعات وقياسها كماً وكيفاً ، وترتيبها حسب أولويتها ، والتعرف على ميول الأفراد واتجاهاتهم ، والوقوف على المشكلات الاجتماعية القائمة ، وتحديد مدى تأثيرها في المجتمع ، والتعرف على الجماعات المهتمة بحل هذه المشكلات وتقدير الموارد والإمكانيات التي يمكن استخدامها لعلاج المشكلات ثم اقتراح الحلول لها .

3. تمويل البحث :

إن القيام بالبحوث يحتاج إلى تخصيصات مالية كبيرة ، وفي كثير من الأحيان تتولى الهيئات والمؤسسات العامة تقديم معونات ومنح مالية للباحثين ، وفي أغلب الأحيان تحدد هذه الهيئات والمؤسسات أنواع المشكلات التي ترغب في دراستها . وفي بعض البلدان المتقدمة تقوم الشركات الخاصة والمصانع والمعامل بتمويل بعض البحوث التي تعالج لها مشكلات تقنية أو إدارية تخص الإنتاج .

4. مدى توافر الإمكانيات العلمية اللازمة لبحث :

تؤثر الإمكانيات العلمية المتاحة للبحث من مناهج وأدوات قياس واحصائيات وباحثين متخصصين تأثيراً كبيراً في تحديد مشكلات البحث ، ولهذا يقوم بعض الباحثين بالاقتصار على دراسة المشكلات التي يمكن دراستها في ضوء الإمكانيات المتاحة لهم .

5. العامل الشخصي :

كثيراً ما يكون للخبرات التي يمر بها الباحث ، والقيم التي يؤمن بها والاتجاهات السائدة في تفكيره أثر كبير في اختياره للمشكلة . فإذا كان الباحث منتمياً إلى أقلية دينية أو عنصرية مثلاً ، فقد يفكر في بحث أحوال الأقليات ودراسة مشاكلهم . وفي هذه الحالة يجب عليه أن يتحرر من نزعاته وأهوائه الشخصية ، وأن يكون موضوعيا في دراسته .

مصادر الحصول على المشكلة :

إن مصادر الحصول على المواقف الغامضة وغيرها ، والتساؤلات والظواهر السلبية يمكن أن يكون عن طريق محيط العمل أو الخبرة العلمية ، أو من خلال القراءات المتعمقة والواسعة ، أو حتى من البحوث السابقة .

ويمكن للباحث أن يحصل على مشكلات بحثية من خلال أحد المصادر التالية :-

1- النظريات :

إن اطلاع الباحث على النظريات في مجال تخصصه من القضايا المهمة في البحوث السلوكية ، إذ تعد النظريات مبادئ عامة تتحقق مصداقيتها من خلال التجريب والاختبار العملي ، ومع خصوبة هذا المصدر إلا انه ليس من السهولة التعامل معه بخاصة من قبل الباحثين المبتدئين . والأبحاث المبنية على النظرية ذات فوائد متعددة تتمثل في تركيز اتجاه البحث نحو وجهة محددة ، كما ان النظرية تسهم بتزويد الباحث بأساس منطقي من أجل توضيح وتفسير نتائج البحث ، كما تسهم الأبحاث المبنية على النظرية بتوفير مجال واسع من التنبؤات التي يمكن أن تكون مشكلات بحثية مستقبلية

2- البحوث والدراسات السابقة :

تشكل المجلات العلمية ورسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه مصدراً رئيسياً في هذا المجال بما تتضمنه من مقترحات لأبحاث يمكن الرجوع إليها واشتقاق الكثير من الدراسات البحثية وربما يقوم عدد من الباحثين بإدراك نقاط الضعف في بعض البحوث التي قاموا بمراجعتها مما يقود إلى تصميم بحوث لاستكمال هذه الجوانب .

3- ميدان التخصص :

يعد مجال تخصص الباحث مصدراً مهماً لاختيار مشكلات البحث . وكلما كان الباحث متعمقاً في ميدان تخصصه ، سهل عليه حصر الموضوعات التي لم تدرس من قبل أو التي لا تزال بحاجة إلى المزيد من البحث والاستقصاء . ويجب على الباحث أن يقوم بعملية مسح مكتبي للبحوث التي سبق إجراءها في ميدان تخصصه .

4- الخبرة العملية ومحيط العمل :

يستطيع الباحث من خلال تجاربه العملية وخبرته الفردية في المحيط الذي يعمل فيه أو المؤسسة التي ينتسب إليها أن يشخص عدد من المواقف والحالات التي تعكس مشكلات قابلة للبحث والدراسة . فمن خلال العمل يمكن أن يتحسس الباحث الكثير من المشكلات التي تعترض سير العمل ، فضلاً عن طرح أسئلة تحتاج إلى إجابات وافية ، وبالتالي التمكن من اتخاذ قرارات حاسمة فيما يتعلق بهذه المشكلات .

5- الاطلاع العام والقضايا الاجتماعية :

إن كل دراسة تبدأ من نقطة انتهت عندها دراسات سابقة . كما إن ما يصل إليه الباحث من نتائج يعد بداية لأبحاث جديدة . وعلى هذا فإن الباحث يستطيع أن يستفيد من اطلاعه ومن قراءاته الخارجية في مختلف الميادين ، وتتضمن اطلاع الباحث على ما تنشره الجرائد والمجلات عن المشكلات الاجتماعية مثلاً والتي تحتاج إلى حلول علمية . كما أن القضايا الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التي تمر بالبلد تعد مصدرا من مصادر البحث والدراسة .

6- العمل مع فريق بحث :

يعد العمل مع فريق بحث مصدراً من المصادر التي يمكن للباحث أن يحصل من خلاله على مشكلة بحثية . فمعظم المؤسسات البحثية والجامعات تحاول أن توفر الدعم المادي لبعض المشاريع البحثية الكبيرة التي جهداً كبيراً يشترك فيه أكثر من باحث . وفي الغالب تكون الفرصة مهيأة لبعض الباحثين المبتدئين أن يشاركوا بجزء من هذا المشروع ، كبحث مستقل لهم ، يسهم في النهاية بتنفيذ مشروع البحث الكبير .

7- الإعادة :

تمثل إعادة الدراسات مصدراً آخر من المصادر التي يمكن للباحث من خلاله الحصول على مشكلة بحثية . ففي العلوم الإنسانية والاجتماعية عموماً ، هنالك صعوبة في أن نصل إلى درجة عالية من الضبط التجريبي كتلك التي توجد في العلوم الطبيعية . وتأسيساً على ذلك فإنه يجب أن تتم إعادة تلك الدراسات التي اجراؤها من قبل باحثين سابقين للتأكد من صحتها وثبات نتائجها ودقتها . ومن الأسباب التي تجعل إعادة إحدى الدراسات أمراً مقبولاً ومسوغاً ما يلي :

أ- التأكد من النتائج الجوهرية التي انتهت إليها إحدى الدراسات الرئيسة أو الجوهرية .

ب- التأكد من صدق النتائج التي انتهت إليها الدراسات في مجتمعات أخرى .

ت- تقرير التغير في النتائج مع مرور الزمن ، ومعرفة اتجاه هذا التغير .

ث- التأكد من النتائج الهامة لبعض الدراسات باستخدام منهجية بحث جديدة .

8- مصادر أخرى للمشكلات البحثية :

توجد مصادر أخرى يستطيع الباحث من خلالها الحصول على مشكلة لبحثه منها :

أ- المناقشات العلمية التي تثار أثناء المحاضرات والحلقات الدراسية أو اثناء حضور المؤتمرات العلمية .

ب- المساقات المتقدمة (المواد الدراسية) التي يتلقاها طالب الدراسات العليا كباحث مبتدئ من خلال دراسته تعد مصدراً للحصول على مشكلة بحثه .

ت- الملاحظات المكثفة للممارسات ضمن مجال عناية الباحث قد تزوده بأفكار يمكن أن تقوده إلى الخروج بمشروع بحثي قيم .

ث- الاتصال بالخبراء وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الذين لهم عناية بالميدان نفسه يمكن أن يسهم في مساعدة الباحث في الحصول على مشكلة بحثية .

ج- قد يقوم الباحث بالبحث في مشكلة جرى تحديدها من قبل استاذه المشرف ، أو من قبل المؤسسة التي يعمل فيها أو مؤسسة مهنية أخرى .

صياغة مشكلة البحث :

إن صياغة المشكلة في عبارات واضحة ومفهومة ومحددة تعبر عن مضمون المشكلة ومجالها ، وتوجه الباحث إلى العناية المباشرة بمشكلته ، وجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بها ، وترشد الباحث إلى مصادر المعلومات المتعلقة بمشكلته ، تتطلب من الباحث اختيار الألفاظ والمصطلحات لعبارات المشكلة أو الأسئلة التي تطرحها للبحث بصورة تعبر عن مضمون المشكلة بدقة بحيث لا تكون موسعة متعددة الجوانب كثيرة التفاصيل أو ضيقة محددة للغاية ويصعب فهم المقصود منها بدقة ووضوح .

ويقوم الباحث بعرض المشكلة وصياغتها مبينا المحور أو السياق الذي تندرج فيه المشكلة وموضحاً أهميتها والحاجة إلى تناولها بالاستقصاء والبحث ، وإن هذه المشكلة قابلة للبحث في إطار معين ، ويجب التأكيد على أن الصياغة الجيدة للمشكلة تتطلب الوضوح والايجاز .وينبغي على الباحث أن يحدد موقع مشكلة البحث إزاء الإطار النظري والتجريبي الذي تناول موضوع المشكلة ، وعدم إعطاء افتراضات أو ادعاءات أو جمل غير مدعمة بأسس نظرية أو تجريبية (بحثية). كما يجب على الباحث توضيح دلالة وأهمية المشكلة وإمكانية كشفها عن إجابات لبعض الأسئلة الهامة في ميدان التخصص ، أو انها تلبي حاجة هامة قائمة في المجتمع ، أو إنها سوف تسهم في تقدم المعرفة .

ويمكن للباحث صياغة المشكلة بإحدى صورتين :

1. أن تصاغ المشكلة بعبارات تقريرية (إخبارية) : وفيها تصاغ من خلال تحديد الموضوع الرئيسي للبحث ثم الانتقال إلى النقاط الفرعية التي تشتمل عليها المشكلة وصولا إلى العوامل التي دفعت الباحث إلى اختيار المشكلة وما يرجو تحقيقه من وراء إجراء البحث من فوائد نظرية وعملية ، ويختم المشكلة بكلمات معدودة محددة بشكل واضح ودقيق ، بمعنى أن تكون صياغة المشكلة على شكل مثلث مقلوب .

2. أن تصاغ المشكلة في صورة سؤال أو أكثر يهدف البحث إلى الإجابة عليه : إن صياغة المشكلة في صورة سؤال تبرز بوضوح العلاقة بين المتغيرين الأساسيين في الدراسة ، وهذه الصياغة تعني أن جواب السؤال هو الغرض من وراء إجراء هذا البحث العلمي ، ولذلك تساعد هذه الصياغة في تحديد الهدف الرئيسي للبحث . ومن الجدير بالذكر أن أغلب الباحثين يقومون بصياغة المشكلة بصورة إخبارية أو تقريرية يتم بعدها تحديدها إلى الصيغة الاستفهامية ولا ضير في ذلك .

شروط صياغة المشكلة :

هنالك عدد من الشروط التي يجب على الباحث أن يأخذها بالاعتبار عند صياغة مشكلة بحثه ، وتتمثل في:

1. الصياغة اللغوية الواضحة وتجنب استخدام مصطلحات معقدة .

2. أن تكون الصياغة معقولة من ناحية حجمها.
3. أن تكون المشكلة منسجمة مع النظريات والأبحاث السابقة عنها.
4. أن يتم توضيح أهمية المشكلة ودلالتها ، كأن تتناول المشكلة سؤالاً مهماً ، أو انها تؤدي إلى توفير معرفة نحن بحاجة إليها ، وتسهم في إضافة مهمة للمعرفة.
5. أن ترتبط المشكلة بوضوح بالفرضيات التي تعقب صياغة المشكلة .
6. ينبغي تجنب ذكر بعض الإجراءات التي ينوي الباحث القيام بها كجزء من مشكلة الدراسة .

الأخطاء الشائعة في مشكلة البحث :

يقع عدد من الباحثين وبخاصة المبتدئين في بعض الأخطاء عند اختيار أو صياغة مشكلة البحث . ومن هذه الأخطاء ما يلي :

1- **التسرع في اختيار مشكلة البحث** وخاصة طلبة الدراسات العليا ، إذ يقوم الباحث باختيار أول مشكلة تخطر على باله من دون الفحص الدقيق والتعمق في ملاحظة الظواهر والأحداث والمشكلات الموجودة في ميدان العمل ، ويؤدي إلى دراسة مشكلات سطحية وثانوية وقد لا تستحق البحث والدراسة .

2. **التقليد :** ويقصد به اختيار الباحث لمشكلة اشبعت بحثا ودراسة من قبل الباحثين الذين سبقوه في هذا الموضوع . وقد يكون التقليد مقصودا كطريقة سهلة لحصول على مشكلة للدراسة ، أو قد يكون غير مقصود حينما يكتشف الباحث في مراحل البحث المتقدمة ، أن المشكلة التي تناولها بالبحث قد درست من قبل باحثين قبله .

3. قد يختار الباحث أحيانا مشكلة بحث جديرة بالاهتمام ، وبعد أن يبدأ بدراستها والبحث فيها يتفاجأ بعدم إمكانية الحصول على بيانات ومعلومات تخص المشكلة إما لعدم توفرها في الأدبيات التي تخص الموضوع ، أو لسرية البيانات ، أو لأسباب أخلاقية أو دينية أو اجتماعية .

4. قد يختار الباحث مشكلة كبيرة ومتشعبة تفوق إمكاناته العلمية وخبرته الشخصية ، ويؤدي ذلك إلى عدم تناول الموضوع من مختلف جوانبه وبالتالي قصور النتائج التي أسفر عنها

البحث وضعف في تفسيراتها ، أو يؤدي ذلك إلى عدم كفاية الوقت المتاح للباحث لدراسة هذه المشكلة .

5. **استخدام الأسلوب الإنشائي غير العلمي في صياغة مشكلة البحث** ، وعدم استخدام لغة واضحة وبسيطة والإكثار من استخدام المصطلحات المعقدة مما يؤدي إلى عدم وضوح المشكلة للقارئ .

6. **عدم تسلسل الأفكار في صياغة المشكلة** عدم ترابطها فيما بينها ، فنرى أحيانا أن الباحث يتناول فكرة معينة بالشرح والتوضيح وفجأة ينتقل إلى فكرة أو عبارة أخرى ليست ذات صلة بالفكرة التي سبقتها ، مما يؤدي إلى عدم انسيابية الأفكار التي تتضمنها المشكلة .

7. **الإطالة أو الاختصار الشديد :** لا يفضل أن تكون كتابة مشكلة البحث طويلة جداً بما يؤدي إلى تشتت أفكار القارئ وعدم تركيزه على المشكلة الحقيقية التي يتناولها البحث ، كذلك يقوم عدد من الباحثين باختصار المشكلة بأسطر قليلة قد تكون قاصرة عن إيصال الفكرة الأساسية التي تدور حولها مشكلة البحث .

ثانيا : تحديد أهداف البحث :

عندما تكون مشكلة البحث قد تم توضيحها وبناء الهيكل المفاهيمي لها ، يجب على الباحث العمل على الانتقال إلى القضايا أو الجوانب التي سوف تركز عليها أهدافه في هذه الدراسة . فكل بحث يجب أن يتضمن أهداف يتوجه الباحث نحو تحقيقها من خلال بحثه .

يتكون الهدف من جزأين هما : الفعل والمحتوى . فعلى سبيل المثال إذا كان الباحث بصدد دراسة تقويم أثر المناقشة الجماعية في تطوير معارف المرشدين الزراعيين ، فإن كلمة " تقويم " تشير إلى الفعل ، والجزء " أثر طريقة المناقشة الجماعية في تطوير معارف المرشدين الزراعيين " يشير إلى محتوى الهدف .

وعلى ذلك فإن أهداف البحث هي النهايات أو الأغراض التي يسعى الباحث إلى تحقيقها عند الانتهاء من بحثه ، أو نهاية يرغب الباحث الوصول إليها فيما يتعلق بمشكلة الدراسة .

وعلى الرغم من أنه لا يوجد هناك وسيلة سريعة يمكن أن توظف من أجل تقييم الخصائص المختلفة للأهداف المقترحة التي يمكن أن تختار كأهداف للدراسة أو البحث ، إلا أن هناك مجموعة من المعايير التي يمكن للباحث أن يستخدمها من أجل اختيار الأهداف الخاصة بمشكلة بحثه ، وهذه المعايير هي :

1. القيمة الكشفية :

يجب على الباحث أن يختار تلك الأهداف التي يمكن أن تعطي وعداً بأن تفتح المجال بشكل كامل لتناول المشكلة موضع العناية ، وتقود إلى تبصر سريع وعملي للظاهرة قيد الدراسة .

2. الفائدة أو القيمة التطويرية :

قد يفضل أحد الأهداف على غيره بناء على قيمة مساهمته في إكمال جهود الباحثين السابقين حول الظاهرة أو الدراسة ، أو لكونه هو الخطوة المنطقية التالية في ميدان البحث الذي يجري حول مشكلة البحث ، أو أنه سيقود إلى الإسهام في التخطيط للظاهرة قيد الدراسة .

3. الفائدة أو القيمة الاجتماعية :

يفضل أن تعطى الأولوية للأهداف ذات المردود الاجتماعي الكبير على تلك التي لها منفعة وقيمة اجتماعية اقل . ففي البحوث التطبيقية تحتل الفائدة أو المنفعة الاجتماعية وزناً مهماً مقارنة بالأبحاث الأساسية (النظرية) التي تمثل منفعتها الاجتماعية أهمية اقل.

4. الفائدة أو القيمة العلمية :

في البحوث الأساسية (النظرية) التي تهدف إلى توسيع المعرفة ، فإن الأهداف من المتوقع أن تسهم بشكل كبير في تحقيق اهتمامات العلماء وتتناول القضايا التي هي موضع عناية من قبلهم تعطى أولوية أكبر من سواها . أما الأبحاث التطبيقية ، فإن الأشخاص الذين يجرونها لا يولون أهمية كبيرة للتصدي العلمي الذي تتركه الدراسة.

5. الفائدة الشخصية :

في حالة تساوي الأهداف من حيث المحكات الأربعة السابقة ، فإن المحك التالي يصبح الاعتبارات الشخصية للباحث ومدى ملائمة الأهداف وفاعليتها من وجهة نظره . فالأهداف التي تنسجم واهتمامات الباحث الشخصية تعطى عادة أولوية أكبر من تلك الأهداف التي لا تنسجم إلى حد ما والاهتمامات الشخصية للباحث . فيميل الباحث على سبيل المثال إلى تلك الأهداف التي لا يتطلب تنفيذها أو تحقيقها كلفة مالية ، أو تلك التي لا تحتاج إلى عينات يصعب الوصول إليها ، أو الأهداف التي تحتاج إلى وقت قليل لتحقيقها .

شروط صياغة الهدف الجيد :

يختلف الهدف عن الفرضية في أن الهدف عام بينما تكون الفرضية محددة ، ويختلف عدد أهداف البحث وفقا لطبيعة مشكلة البحث ورغبة الباحث . وعموماً لابد من أن تتوفر في أهداف البحث شروط أهمها :

1. أن يصاغ الهدف بطريقة مبسطة وواضحة ومحددة .
2. في بحوث العلاقة ، يجب أن يحتوي الهدف على متغيرات الدراسة (المستقلة والتابعة) ، وأن يتحدد نوع العلاقة بين المتغيرات فيما إذا كانت علاقة ارتباط أو علاقة تباين (فروق) أو علاقة تأثير (سبب ومسبب).
3. أن يكون الهدف قابل للقياس .
4. أن يتضمن الهدف مجتمع الدراسة ومكان إجراءها .
5. أن يكون هناك تسلسل منطقي لأهداف البحث .
6. أن يكون عدد أهداف البحث مناسباً لطبيعة البحث ونطاقه .

الأخطاء الشائعة في صياغة الأهداف:

توجد بعض الأخطاء الشائعة التي قد يقع فيها الباحثون عند صياغة وتحديد أهداف البحث . وتحدث هذه الأخطاء أساساً نتيجة عدم مراعاة شروط صياغة الأهداف المذكورة آنفاً ، ومن هذه الأخطاء ما يلي :

1. صياغة الهدف بشكل غير دقيق :

مثال لصياغة خاطئة : " دراسة تبني الزراع للتقنيات الحديثة "

نلاحظ أن هذا الهدف غير دقيق ، فماذا تعني كلمة " دراسة " وكيف يتم تحديدها ؟ كذلك لم يتحدد في الهدف نوع الزراع ، هل هم زراع الطماطم أم الحنطة مثلاً ، وما هي التقنية أو التقنيات المطلوب تبنيها ؟.

مثال لصياغة صحيحة : " تحديد مستوى تبني زراع الحنطة في محافظة صلاح الدين لتقنية الزراعة الحافظة"

2. تجاهل الهدف لمتغيرات الدراسة :

مثال لصياغة خاطئة : " إيجاد العلاقة الارتباطية بين الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في محافظة صلاح الدين وبين بعض المتغيرات ".

مثال لصياغة صحيحة : " إيجاد العلاقة الارتباطية بين الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في محافظة صلاح الدين وبين كل من المتغيرات الآتية : العمر ، عدد سنوات الخبرة الزراعية ، مستوى التعليم ، التدريب السابق " .

3. تجاهل الهدف لنوع العلاقة بين المتغيرات :

قد يذكر الباحث في أحد الأهداف المتغيرات المستقلة والتابعة ولكنه يتجاهل ذكر نوع العلاقة بين المتغيرات .

مثال لصياغة خاطئة : " تحديد علاقة طريقة التعليم بالتحصيل الدراسي للطلبة " .

مثال لصياغة صحيحة :

أ . تحديد العلاقة الارتباطية بين طريقة التعليم والتحصيل الدراسي لطلبة ....

ب . تحديد التباين في التحصيل الدراسي لطلبة ... وفقاً لطريقة التعليم .

ج . قياس أثر طريقة التعليم في التحصيل الدراسي لطلبة ....

4. صياغة هدف غير قابل للقياس :

مثال لصياغة خاطئة : " العمل على تطوير المجتمعات الريفية والعناية بالنواحي التعليمية والصحية والاقتصادية لهذه المجتمعات " .

هذا الهدف يتصف بالعمومية ولا يمكن قياسه .

5. قد يكون الهدف مبتور وناقص ولا يتضمن مجتمع الدراسة أو مكان اجراؤها :

العمل الإرشادي مثال لصياغة خاطئة : " قياس اتجاهات الزراع نحو الزراعي " .

مثال لصياغة صحيحة : " قياس اتجاهات زراع البطاطا في قضاء الحمدانية / محافظة نينوى نحو العمل الإرشادي الزراعي " .

ثالثا : مراجعة الدراسات السابقة :

يحتاج الباحث إلى القراءات الأولية أو الاستطلاعية ومراجعة الأدبيات والكتابات المختلفة في مجال بحثه وتخصصه بشكل واسع ومتعمق وذلك من أجل توسيع قاعدة معرفته ومعلوماته عن الموضوع . والتأكد من أهمية موضوعه الدقيق الذي يبحث فيه بين الموضوعات الأخرى وتمييزه عن غيره من الموضوعات .

كذلك يحتاج الباحث إلى مراجعة البحوث والدراسات السابقة واطلاعه عليها ، وهذه مهمة أخرى تكمل مهمة القرارات الاستطلاعية الأولية ، إلا أن لها فوائد أخرى للباحث منها :

1. بلورة مشكلة البحث التي اختارها الباحث وتحديد أبعادها بشكل أكثر وضوحاً ، إذ أن الباحث يستطيع من خلال الاطلاع على البحوث السابقة التأكد من عدم تناول مشكلة بحثه المختار من قبل باحثين آخرين ، لأنه يفترض فيه أن يختار مشكلة بحث جديدة ، أو أن يكمل ما تم بحثه من مشاكل مشابهة ومقاربة لموضوعه .

2. تزويد الباحث بالجديد من الأفكار والإجراءات التي يمكن أن يستفيد منها في بحثه ، فقد تساعده البحوث السابقة في اختيار أداة أو وسيلة أو تصميم البحث ومنهجيته ، أو طريقة التحليل الاحصائي لبيانات البحث وغيرها .

3. الحصول على معلومات جديدة بخصوص المصادر التي لم يستطع تشخيصها بنفسه ، بل جاء ذكرها في البحوث السابقة التي اطلع عليها .

4. إفادة الباحث في تجنب السلبيات والمزالق التي وقع فيها الباحثون الذين سبقوه في بحوثهم ، وتعريفه بالصعوبات التي واجهها الباحثون ، والوسائل التي اتبعوها في معالجة وتجنب تلك الصعوبات.

5. الاستفادة من نتائج البحوث السابقة في بناء فرضيات لبحوث جديدة .

6. استكمال الجوانب التي وقفت عندها البحوث السابقة ، لأن في ذلك تجانس وتكامل لسلسلة البحوث العلمية في مجال تخصصه ، وبين إصالة بحثه وما سيضيفه البحث للعلم والمعرفة .

7. تحديد وبلورة العنوان الكامل للبحث بعد التأكد من شمولية العنوان للجوانب الموضوعية والجغرافية والمكانية والتاريخية كافة .

رابعا : فرضيات البحث :

بعد أن يقوم الباحث بوضع بحثه في إطاره الصحيح ويحدد أهدافه وابعاده ، ويراجع الدراسات السابقة لابد من وضع بعض التصورات الأولية حول العلاقات التي يتوقع الباحث التوصل إليها ، وهذه تسمى فرضيات الدراسة .

وتعرف الفرضية على أنها " عبارة تحدد أو تصف العلاقة بين متغيرين أو أكثر بطريقة تمكن الباحث من اختبار مدى صحتها أو فعاليتها ".

وتعرف بأنها تعني واحد أو أكثر من الجوانب الآتية :

أ . حل محتمل لمشكلة البحث .

ب . تخمين ذكي لسبب أو أسباب المشكلة .

ج . استنتاج موقف يتوصل إليه الباحث .

د . تفسير مؤقت للمشكلة .

والفرضية لابد أن تبنى على معلومات ، أي انها ليست استنتاج أو تفسير عشوائي ، وإنما مستند إلى بعض المعلومات والخبرة والخلفيات . كذلك فإن الفرضية هي استنتاج وتفسير مؤقت وليس ثابت يتمسك به الباحث حتى نهاية البحث ، بل يجب التحقق من صحة الفرضية من عدمه .

والفرضية عادة تشتمل على متغيرين أساسيين الأولى يدعى المتغير المستقل ، والثاني يسمى المتغير التابع وهو الذي يتأثر بالمتغير المستقل ويأتي نتيجة عنه في حالة السبب

والمسبب . والمتغير المستقل هو الذي يؤثر على المتغير التابع ، والمتغير المستقل لفرضية في بحث معين قد يكون متغير تابع في بحث آخر ، ويعتمد ذلك على طبيعة البحث وهدفه .

أهمية الفرضيات :

يمكن تحديد أهمية الفرضيات البحثية بالنقاط الآتية :

1. تتضمن الفرضية عادة علاقة بين متغيرين أو أكثر ، ومن خلال اختبارها يتضح مستوى العلاقة بين المتغيرات .

2. تزود الفرضية الباحث بتفسير مؤقت للظواهر بهدف الوصول إلى المعرفة الصحيحة عن تلك الظواهر .

3. توجه الفرضية الباحث من ناحية حدود الدراسة وعدم تشتتها ، فضلاً عن تحديد طبيعة أدوات جمع البيانات التي يحتاجها ، ونوع التحليل الاحصائي اللازم لاختبار الفرضية .

4. تزود الفرضية الباحث بإطار لعرض نتائج البحث وخلاصته ، بعد أن يختبر الباحث الفرضية يصبح من السهل عليه أن يأخذ كل فرضية على حدة ويحدد الخلاصة التي تتعلق بها ، بمعنى آخر يستطيع الباحث أن ينظم الجزء الخاص بالنتائج وفقاً لنتائج اختبار الفرضيات .

5. الفروض هي المجال الذي يوصل الباحث بين التساؤلات وبين الحقائق والنظريات التي هي غاية البحث العلمي ، لذا فإنها تؤدي إلى تجسيد النظرية العلمية أو جزء منها في شكل قابل للقياس .

6. تؤدي الفرضية إلى توسيع المعرفة باعتبارها أداة فكرية يستطيع الباحث عن طريقها الحصول على حقائق جديدة تثير باحثين آخرين إلى المزيد من البحوث الجديدة .

مصادر الفرضيات :

تتعدد مصادر تكوين الفرضيات ومن أهم هذه المصادر ما يلي :

1. التخمين أو الحدس والتصور الواقعي لأسباب المشكلة .

2. الملاحظات الشخصية للباحث .

3. الاستنباط من نظريات علمية .

4. المنطق .

5. نتائج الدراسات السابقة .

6. مناقشة المتخصصين وذوي الخبرة .

معايير الفرضية الجيدة :

من المعايير الواجب توافرها في الفرضية البحثية الجيدة ما يلي :

1. أن تعبر الفرضية عن علاقة بين متغيرين ، أحدهما مستقل والآخر تابع .

مثال : " توجد علاقة ارتباط معنوية سالبة بين عمر المزارع ودرجة تبنيه لتقنية الزراعة بدون حراثة " ، فالعمر هو المتغير المستقل ، ودرجة التبني هو المتغير التابع .

2. أن يتم التعبير عن الفرضية بلغة سهلة وواضحة ، وألا تكون معقدة بصورة يصعب فهمها والتعرف على المتغير المستقل والمتغير التابع فيها .

3. أن لا يضع الباحث عدة متغيرات في فرضية واحدة ، لأنه من المحتمل أن بعض نتائج الفرضية تؤيد جزءاً منها في حين لا يتم تأييد الجزء الثاني من الفرضية .

مثال : " تؤثر طريقتي التدريس بالمحاضرة والمناقشة على تحصيل الطلبة في مادة التدريب الإرشادي".

وبعد اختبار الفرضية ، قد تكون النتيجة أن طريقة التدريس بالمحاضرة كان لها أثر على التحصيل ، في حين لم يظهر أثر لطريقة التدريس بالمناقشة ، ولذلك يفضل أن تشتمل الفرضية على متغير واحد يعبر عن علاقة واحدة ، أي تجزئة الفرضية السابقة إلى فرضيتين هما :

أ . تؤثر طريقة التدريس بالمحاضرة على تحصيل الطلبة في مادة التدريب الإرشادي .

ب . تؤثر طريقة المناقشة بالمحاضرة على تحصيل الطلبة في مادة التدريب الإرشادي .

4. أن تكون الفرضية قابلة للاختبار

إذا أسهب الباحث في صياغة فرضية يصعب اختبارها ، فمن المؤكد أنه سيواجه مشكلة كبيرة في عملية اختبارها والتأكد من صحتها . **مثال :** " إن المرشدين الزراعيين لا يجيدون أساليب نقل التقنيات الزراعية بشكل يساعد الزراع على تبنيها " . فهذه الفرضية لا تمثل تصوراً واقعياً قابلاً للبحث والقياس .

5. يجب ان لا تكون فرضيات البحث الواحد متعارضة ومتناقضة بعضها مع بعض ، بل يجب أن تكون منسجمة ومترابطة وتشكل وحدة متكاملة تسير في خط واحد وواضح . أي انه لا يجوز وضع فرضيتان واحدة بالإثبات وأخرى بالنفي لنفس الموضوع وبنفس العوامل المؤثرة والمتأثرة .

مثال : صياغة فرضية بالإثبات : " توجد علاقة ارتباط معنوية موجبة بين المستوى الاقتصادي لعائلة الطالب وبين تحصيله العلمي " .

مثال : صياغة فرضية بالنفي : " لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين المستوى الاقتصادي لعائلة الطالب وبين تحصيله العلمي " .

6. **يجب أن لا يعتمد الباحث على فرضية واحدة** ، خصوصاً في الدراسات الاجتماعية والنفسية ، بل يجب أن يعتمد على عدد معقول من الفروض التي يمكن اختبارها واستخلاص النتائج حولها .

مثال : لصياغة خاطئة : " توجد علاقة ارتباط معنوية بين الاحتياجات التدريبية للزراع وكل من المتغيرات التالية : العمر ، عدد سنوات الخبرة ، مستوى التعليم ، التدريب السابق " .

7. **أن لا تتضمن الفرضية حكماً أخلاقياً :**

إن العبارات التي تمثل مواقف أخلاقية أو قيمية لا يمكن أن يتم اختبارها بشكل علمي . فالجمل الأخلاقية أو القيمية يمكن التعرف عليها من خلال بعض الكلمات التي ترد في صياغة الفرضية مثل: يجب ، أفضل من ، أحسن من ، أكبر من ، ... وغيرها من الكلمات التي تعكس تفضيلاً أو حكماً ثقافياً أو شخصياً .

مثال لصياغة خاطئة : " إن لطريقة المناقشة تأثير أكبر من طريقة المحاضرة في إكساب الطلبة معارف جديدة " .

8. **يجب أن توضح الفرضية نوع العلاقة بين المتغيرات :** توجد ثلاثة أنواع من العلاقات يمكن أن تتضمنها الفرضية هي :

أ . علاقة ارتباط .

ب . علاقة تباين (فروق ، اختلاف) .

ج . علاقة تأثير .

أنواع الفرضيات :

يوجد نمطين من الفرضيات هما :

1. الفرضيات العلمية (البحثية) Scientific Hypotheses :

وهي الفرضيات التي توضع على شكل جملة توضح بصيغة عامة أو بلغة المفاهيم العلمية العلاقة بين متغيرين أو أكثر ، ولكنها لا توضح الإجراءات التي يمكن أن تتبع من أجل التحقق من صحتها.

2. الفرضيات الإحصائية Statistical Hypotheses :

وهي عبارة عن ترجمة للفرضيات العلمية بلغة القياسات المجتمعية التي يطلق عليها المعالم ، وهي قابلة لعملية الاختبار وذلك لأنها تحدد القياسات والإجراءات التي يجب أن تتبع للتحقق من صحتها أو عدم صحتها .

وتتخذ الفرضيات الإحصائية أحد الشكلين :

أ . الفرضية الصفرية Null - Hypothesis (فرضية العدم)

هي الفرضية التي تنص على عدم وجود تأثير أو فرق أو علاقة ارتباط بين المتغيرات موضوع الدراسة، بمعنى آخر انها تنص على تساوي تأثير مستويات المتغير المستقل أو المعالجة التجريبية على الظاهرة قيد الدراسة (المتغير التابع) .

ب . الفرضية البديلة Alternative Hypothesis :

هي الفرضية التي تنص على وجود تأثير أو فرق أو علاقة ارتباط بين المتغيرات .

اختبار الفرضيات :

هي التحقق من صحة أو عدم صحة الفرضيات التي وضعها الباحث ، بمعنى هي هو اتخاذ قرار مناسب لقبول أو رفض الفرضيات . ومن أهم وسائل اختبار الفرضيات هي : التجربة ، ولهذا يجب أن يضع الباحث تصميم كامل للبحث يتضمن جميع الخطوات التي يمر بها البحث ، إذ ان دقة النتائج تكون وفقاً لدقة التصميم التجريبي الذي ينتقيه الباحث .

المحاضرة الثالثة

خامسا : طريقة البحث

يقصد بطريقة البحث الخطوات التي يتبعها الباحث في إنجاز بحثه للإجابة أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فروضه . وتتضمن هذه الإجراءات يلي:

1. **تحديد منهج البحث :**

ويقصد بذلك أن يحدد الباحث الطريقة التي سوف يسلكها في معالجة موضوع البحث . والمنهج هو الطريق المؤدي إلى الحقيقة في العلوم بواسطة مجموعة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معينة ، بعبارة أخرى ، المنهج هو الطريقة التي يسلكها الباحث في الإجابة على الأسئلة التي تثيرها مشكلة البحث ، إن اختيار المنهج العلمي المناسب يعتمد على عدة نقاط أهمها :

أ . هدف البحث .

ب . طبيعة الدراسة .

ج . طبيعة المبحوثين .

د . درجة التعمق في الدراسة .

ه . الوقت والتكلفة .

و . مهارة الباحث .

ففي الدراسات التي تهدف إلى استطلاع آراء الأفراد تجاه موضوع معين مثلاً ، يكون المنهج الوصفي هو المناسب ، وفي البحوث التي تهدف إلى قياس تأثير متغير على متغير آخر ، يكون المنهج التجريبي هو المناسب . أما دراسة ماضي الظاهرة وتطورها التاريخي ، فإن المنهج التاريخي هو المناسب .

2. **تحديد مجتمع الدراسة والعينة :**

يشمل مجتمع الدراسة جميع المفردات أو المشاهدات ضمن الظاهرة المدروسة والذي سوف يتم تعميم النتائج عليه . وفي الحالات التي يتعذر فيها شمول جميع افراد مجتمع الدراسة بالبحث ، فيلجا الباحث إلى اختيار عينة ممثلة للمجتمع الذي سحبت منه ، وفي هذه الحالة ينبغي أن تكون العينة عشوائية لكي يستطيع الباحث تعميم النتائج على المجتمع . ويجب على الباحث أن يحدد كيفية اختيار العينة ونوعها . وسوف نتطرق بالتفصيل في محاضرات قادمة إلى أنواع العينات وكيفية اختيارها .

3. **تحديد أداة جمع البيانات :**

يعرض الباحث مفصلاً ما هي الأداة التي استخدمت في جمع بيانات بحثه وكيفية بناء هذه الأداة ، وتعريف المتغيرات المستقلة والتابعة والمستويات الخاصة بكل متغير ، وكيفية قياس هذه المتغيرات ، فضلا عن كيفية تطبيق هذه الأداة .

تحديد صدق وثبات أداة جمع البيانات :

الصدق هو أن تقيس الأداة ما وضعت من أجل قياسه ولا تقيس شيئاً آخر . وتستخدم طرائق متعددة لتحقيق صدق الأداة ، وعلى الباحث أن يختار الطريقة التي تناسب بحثه ويذكر بصورة مفصلة كيفية التحقق من صدق الأداة . أما الثبات فهو أن تعطي الأداة نفس النتائج إذا تكرر تطبيقها أكثر من مرة على العينة نفسها وتحت الظروف نفسها . وتوجد طرائق متعددة لإيجاد الثبات وحسابه ينبغي على الباحث شرح كيفية استخدام هذه الطريقة المختارة وما هي قيمة معامل الثبات .

4. تجميع البيانات :

يذكر الباحث كيفية تجميع بيانات بحثه وما هي الإجراءات التي اتبعت في التجميع والمدة الزمنية التي استغرقتها عملية جمع البيانات .

5. تفريغ البيانات وتصنيفها وتحليلها احصائيا :

على الباحث أن يبين كيفية تفريغ البيانات وترتيبها وتصنيفها ، فضلاً عن الوسائل الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات وتوضيح أسباب اختياره لهذه الوسائل دون غيرها .

سادسا : **جمع البيانات** :

تعد هذه المرحلة مهمة في البحث ، إذ يقوم الباحث بجمع البيانات من مصادرها والتي قد تكون مصادر ثانوية او مصادر أولية . وجمع البيانات هو جهد مهم يحتاج إلى مهارة وانتباه من قبل الباحث . ويسير جمع المعلومات في البحث العلمي في اتجاهين هما :

1. جمع المعلومات المتعلقة بالجانب النظري في البحث:

يعتمد ذلك على مراجعة كافة المصادر المطلوبة كالكتب والمقالات والدوريات والتقارير والوثائق الأخرى التي تعالج موضوع البحث بشكل نظري . وهذا الجانب يتعلق بالبحوث الميدانية عادة لأنها تحتاج إلى فصل نظري يتضمن أدبيات الموضوع . أما بالنسبة للبحوث التي تعتمد المنهج التاريخي أو الوثائقي ، فإنها تحتاج مراجعة المصادر المختلفة وجمع معلوماتها في جوانب البحث كافة .

2. جمع البيانات المتعلقة بالجانب الميداني أو التجريبي :

في حالة اعتماد البحث على أحد مناهج البحوث الميدانية والتجريبية . يكون جمع البيانات في هذا الجانب إما معتمداً على الاستبيان أو المقابلة أو الملاحظة أو إجراء التجارب. ويتوجب على الباحث أن يتوخى الموضوعية والأمانة العلمية في جمع بيانات البحث سواء كانت هذه البيانات تتفق مع وجهة نظره الشخصية أم لا . وعلى الباحث أن يحدد العقبات التي واجهته في جمع البيانات ويذكر المدة الزمنية التي استغرقتها عملية جمع البيانات والكلفة المادية ، وأن يذكر عدد الاستمارات أو الأشخاص الذين تمت مقابلتهم وعدد الاستمارات التي تم اسقاطها ، وعدد الاستمارات التي تم تحليلها.

سابعا : **تصنيف البيانات وتحليلها**:

بعد جمع البيانات ، تأتي مرحلة تصنيف هذه البيانات وتحليلها ، إذ لا فائدة من أكوام مكدسة من البيانات الخام ، فالبيانات Data هي المادة الخام للمعلومات Information وبالتالي فإنه يجب تصنيفها وتحليلها وتفسيرها ، ومن ثم عرضها بطريقة يصبح بالإمكان فهمها والاستفادة منها. ويمكن أن تعرض البيانات المجمعة في جداول أو مخططات ومنحنيات وذلك حسب طبيعة الدراسة ، فمثلاً يمكن تلخيص البيانات حسب العمر ، الجنس ، الدخل ، الحالة الاجتماعية ، المستوى التعليمي، أو غير ذلك من طرق وتشمل هذه المرحلة أيضاً مراجعة البيانات وترميزها وإدخالها في الحاسوب .يعنى الباحث في مرحلة التحليل الاحصائي باستخراج النسب المئوية والمتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لبياناته ، كما قد يعني بإجراء الاختبارات الإحصائية على بياناته مثل الاختبار التائي أو اختبار مربع كاي او معامل الارتباط أو الانحدار وتحليل التباين وغيرها من الاختبارات الإحصائية وهذه التحليلات الإحصائية تساعد الباحث على فهم البيانات والحقائق التي حصل عليها من الميدان ، فضلاً عن أهميتها في تزويده بالنتائج النهائية للبحث. إن اختيار الوسيلة الإحصائية الأنسب يحتاج إلى الكثير من الخبرة من جانب الباحث ، ذلك لأن هنالك الكثير من الاختبارات الإحصائية ، ولكن لكل منها خواصها واستعمالاها ، فما يصلح لظاهرة معينة لا يصلح لمجال آخر . وعلى العموم فإن هنالك نوعين من اختبارات الدلالة الإحصائية التي يمكن أن يستخدمها الباحث وهي :

1. **الاختبارات المعلمية Parametric Tests :**

تستخدم عندما يكون توزيع البيانات توزيعاً طبيعياً ، والعينات كبيرة والبيانات تكون بشكل درجات مستمرة . ومن أمثلتها : الاختبار التائي ، تحليل التباين ... الخ .

2. **الاختبارات اللا معلمية Non-Parametric Tests :**

تستخدم عندما يكون توزيع البيانات غير طبيعي ، والعينات صغيرة ، والبيانات تكون بشكل تكرار أو رتب ، ومن أمثلتها : ولكوكسن ، كروسكال والس ، مربع كاي ، مان وتني ... الخ .

ثامناً : **كتابة تقرير البحث** :

هي المرحلة النهائية في البحث ، يقوم الباحث فيها بإعداد تقرير البحث بحيث جوانبه وفصوله ويبرز جميع المراحل التي يمر بها ابتداء من مشكلة يشمل كافة البحث وانتهاء بالنتائج التي أسفر عنها البحث واستنتاجاته وتوصياته .

ومن الضروري هنا الإشارة إلى ان كتابة النتائج النهائية للبحث تحتاج إلى تفسيراً علمياً منطقياً يخدم أغراض البحث . ويعقب كتابة النتائج التوصل إلى بعض الاستنتاجات والتوصيات وسوف نتناول هذا الموضوع بالتفصيل في محاضرات لاحقة .

المحاضرة الرابعة

المتغيرات في البحث العلمي

تعريف المتغير:

تختلف الأشياء في صفاتها وخصائصها، فالماء أثقل من الزيت مثلاً. ويختلف الأشخاص أيضاً في صفاتهم وخصائصهم، فلكل فرد منا طوله أو وزنه أو عمره الذي يختلف عن طول أو وزن أو عمر الأفراد الأخرين. فالصفات والخصائص التي يمتلكها الأشخاص أو الأشياء والتي تتغير من فرد لآخر أو من شيء لآخر تسمى المتغيرات Variables.

وعندما نأخذ بعين الاعتبار التعقيد والتنوع في الإنسان وظروفه، يكون من الواضح أن جميع خصائص الأفراد وخصائص المواقف المختلفة، تعد متغيرات.

والواقع أن البحث يجري تصميمه بسبب الاختلاف والتنوع بين الأفراد وبين الظروف، وإن النشاط البحثي يهدف في مجمله إلى محاولة فهم كيفية تغير الأشياء وسبب تغيرها.

فالمتغير مصطلح يدل على صفة محددة تأخذ عدداً من الحالات أو القيم، أو أنه يشير إلى مفهوم معين يجري تعريفه إجرائيا بدلالة إجراءات البحث، ويتم قياسه كمياً أو وصفه كيفياً.

والمتغير هو أي صفة سلوكية أو طبيعية أو جسمية أو بيئية توجد بصورة متباينة بين الأفراد. فالذكاء مثلاً متغير، إذ ان الأفراد غير متساوين في ذكائهم، وهذا يعني أن أي فئة يمكن أن نطلق عليها " متغير " لا بد وأن تتضمن مستويات لا تقل عن اثنين، وأن الشيء الذي لا يكون له أكثر من مستوى واحد لا يمكن أن يسمى متغير بل يسمى " ثابت " Constant.

وعموماً فالشيء أو الفئة يمكن أن تكون متغير في أحد الأبحاث وثابت في بحث آخر، فلو كانت عينة البحث مثلاً من الاناث فقط، فالجنس هنا ثابت، أما إذا كانت عينة البحث من الذكور والإناث، فالجنس هنا متغير.

تصنيف المتغيرات:

يمكن تصنيف المتغيرات بأكثر من طريقة، وذلك حسب غرض التصنيف وأبعاد متعددة أخرى من هذه التصنيفات :

أولاً: تصنيف المتغيرات على وفق موقع المتغير في الدراسة:

يمكن تصنيف المتغيرات حسب موقعها في الدراسة على نوعين هما:

1. المتغير المستقل:

يعرف أحياناً بالمتغير التجريبي، أو المؤثر، أو المسبب، وهو المتغير الذي يتم التحكم به من قبل الباحث في التجارب الطبيعية أو النفسية أو الاجتماعيـة أو التربوية، من أجل معرفة تأثيراته في نتيجة التجربة. مثل متغير طريقة التدريس.

2. المتغير التابع:

يعرف أحيانا بالمتغير المعتمد، أو النتيجة، أو المحك، أو الظاهرة موضـع الدراسة. وهو المتغير الذي يقع عليه التأثير من المتغير المستقل.

فمثلاً عند دراسة تأثير اختلاف طريقة التدريس على تحصيل طلبة السادس الاعدادي في اللغة العربية، فإن طريقة التدريس هي المتغير المستقل الذي يستطيع الباحث التحكم فيه بأن يختار طرق تدريس معينة ويستثني طرق أخـرى. ويكـون تحصيل الطلبة هو المتغير التابع الذي لا يمكن للباحث التدخل فيه زيادة أو نقصاناً.

ويمكن للمتغير المستقل في دراسة ما أن ينقلب إلى متغير تابع في دراسـة أخرى، فمثلاً في دراسة " تأثير خصائص الزراع الاقتصادية على مسـتوى تبنـيهم للتقانات الزراعية " نلاحظ أن المتغير المستقل هو الخصائص الاقتصادية للـزراع، وأن المتغير التابع هو مستوى تبنيهم للتقانات الزراعية.

أما في دراسة أخرى عنوانها " تأثير مستوى تبني التقانات الزراعيـة علـى إنتاجية الزراع "، ففي هذه الدراسة نلاحظ أن المتغير المستقل هـو مسـتوى تبنـي التقانات الزراعية، الذي كان متغيراً تابعاً في الدراسة التي سبقتها.

ثانياً: تصنيف المتغيرات على وفق إمكانية التعبير عنها رقميا:

تصنف المتغيرات حسب إمكانية التعبير عنها رقميا إلى نوعين:

1. متغيرات كمية:

المتغير الكمي هو المتغير الذي يمكن التعبير عنه كمياً، أو يمكـن تمييـزه بالدرجة أو بالتكرار أو الكمية، كالتحصيل الذي يعبر عنه بـدرجات الاختبـار، أو غياب الطلبة الذي يعبر عنه بالتكرار خلال فصل دراسي معين، أو الـوزن الـذي يعبر عنه بالكيلوغرام. ويمكن أن تكون قيم المتغيرات الكمية مرتبة فـي أولويـات مثل: الأول، الثاني، الثالث، العشرون ... الخ.

2. متغيرات نوعية (وصفية):

تصنف هذه المتغيرات الأفراد أو الأشياء حسب النوع، ولهذا فهـي فاقدة لصفة الترتيب. ومثال ذلك متغير الجنس الذي يصنف الأفراد إلى ذكـور وإنـاث، ومتغير الفرع الدراسي الذي يصنف الطلبة إلـى علمـي أو أدبـي

أو مهنـي، او التخصص الذي يصنف التخصصات إلى طبية وزراعية وهندسية وتربوية ... الـخ. وتستخدم الأرقام في هذه المتغيرات لغايات التصنيف فقط ولا تعكس مقادير كمية.

ثالثاً: تصنيف المتغيرات على وفق طبيعتها من ناحية القيم التي تأخذها:

حسب هذا التصنيف، يمكن تقسيم المتغيرات على نوعين هما:

1. **متغيرات مستمرة (متصلة):**

المتغير المستمر يأخذ أي قيمة في مدى متصل على مقياس معين، كـالوزن والعمر ومستوى الذكاء، كما أن قيمه يمكن أن تأخذ قيماً كسرية مثـل: 3.6، 4.8، ... وهكذا.

2. **متغيرات متقطعة:**

هي المتغيرات التي لا تكون قيمها مستمرة، ولا يمكن أن تأخذ قيماً كسرية، مثل عدد طلبة الصف، عدد أشجار الغابة، عدد أفراد الأسرة ... الخ، ففي مثل هـذه المتغيرات تكون القيم بأعداد صحيحة مثل: 20، 5000، 8 وهكذا.

رابعاً: تصنيف المتغيرات على وفق الصفة التي تحملها:

وتقسم المتغيرات وفق هذا التصنيف على نوعين هما:

1. **متغير يحمل صفة واحدة Monotomous:** مثل العمر.
2. **متغير يحمل صفتين في آن واحد Dicotomous :** مثل الجنس الذي يصنف إلى ذكور وإناث.

التعريف الاجرائي للمتغير:

عرّفت المتغيرات السابقة بعبارات عامة، إلا أن البحث الذي تصاغ أسئلته أو فرضياته بشكل محدد لا بد أن تعرف المتغيرات فيه تعريفات إجرائيـة حسـب معطيات وظروف البحث ، فقد يحتوي البحث على متغير رتبي للتحصيل حيث تقسم العينة إلى ذوي التحصيل العالي والمتوسط والمـنخفض ، فـإذا افترضـنا أن ذوي التحصيل العالي هم الذين حصلوا على العلامة 85 فما فوق على أداة قياس معينـة، فإن وصف ذوي التحصيل العالي بأنهم الأفراد الذين حصل كل منهم على العلامـة 85 فما فوق على تلك الأداة ، يمكن أن يعد تعريفاً إجرائياً للتحصيل العالي .

اشكال العلاقة بين المتغيرات:

قد تكون العلاقة بين متغيرين أثنين فقط، وهذا ما يسمى بالارتباط البسيط. وتكون العلاقة بين متغيرين فقط بأحد شكلين هما:

1. **علاقة خطية:**

هي التي تتخذ شكل خط مستقيم وهي على ثلاثة أنواع:

أ. **علاقة موجبة:** أي كلما زاد المتغير الأول زاد المتغير الثـاني، وكلمـا نقـص المتغير الأول نقص المتغير الثاني. مثل العلاقة بين الذكاء والتحصيل.

ب. **علاقة سالبة:** أي كلما زاد المتغير الأول ينقص المتغير الثاني، وكلمـا نقـص المتغير الأول أزداد المتغير الثاني. مثل العلاقة بين الضوضاء والتحصيل.

ج. **علاقة صفرية:** أي ليست هناك علاقة واضحة بين المتغيرين. فمثلاً لا توجـد علاقة بين طول الشخص وكفاءته في العمل.

2. **علاقة منحنية:**

وتتخذ شكل قوس، وهي على نوعين:

أ. **علاقة بشكل حرف U:** أي تبدأ سلبية وتنتهي إيجابية، والفيصل بينهمـا هـو النقطة المثلى، مثل علاقة العمر بالرعاية، أي تزداد الرعاية كلما كـان العمـر قليل، ثم تعود أيضاً للزيادة كلما كان العمر كبير.

ب. **علاقة بشكل حرف ∩:** أي تبدأ إيجابية وتنتهي سلبية، مـثلاً علاقـة القلـق بالتحصيل، كلما زاد القلق زاد التحصيل ، ثم كلما زاد القلق قل التحصيل.

هذا وإن التمييز بين ما إذا كانت العلاقة خطية أو منحنية، يتم مـن خـلال مخطط الانتشار.

إن ما سبق ذكره حول شكل العلاقة هو عن الارتباط البسيط بين متغيـرين اثنين فقط، لكل قد تكون هناك علاقة بين أكثر من متغيرين وهذا يسمى بالارتبــاط المتعدد الذي تستخدم في حسابه عدة أساليب إحصائية منها معامل الارتباط المتعدد، تحليل الانحدار، تحليل التمايز وغيرها، وتتنوع هذه الأساليب تبعا لتنوع المتغيرات فيما إذا كانت مستمرة أو متقطعة.

المحاضرة الخامسة

العينات SAMPLES

مقدمة :

يعد استخدام العينات من الأمور الهامة في مجال البحوث والدراسات العلمية سواء الاجتماعية والإنسانية أو الطبيعية. فدراسة مشكلة أو ظاهرة ما تتطلب توفر بيانات ومعلومات ضرورية عن هذه المشكلة أو الظاهرة. ولا تعتمد البحوث الميدانية المعاصرة على طريقة المسح الشامل لمجتمع البحث، بل تعتمد على دراسة العينة المختارة من مجتمع البحث Sample. وبعد الدراسة هذه يقوم الباحث باستنتاج طبيعة المتغيرات والظروف والسمات التي تميز مجتمع البحث الذي انتقيت منه العينة.

وتصميم العينات يتطلب الانتباه إلى عدة نقاط تتعلق بأطرها ووحداتها وحجومها وأنواعها والمنطقة أو المناطق الجغرافية التي تنتقى منها، فضلاً عن تحديد درجة تمثيلها لمجتمع البحث الذي اختيرت منه والأخطاء المعيارية الداخلة فيها. وتصميم العينة يعتمد على موضوع البحث ودرجة دقة المعلومات التي يروم الباحث تحقيقها في بحثه، فضلاً عن اعتمادها على طبيعة أفراد العينة من ناحية تجانسهم في الصفات الديموغرافية والاجتماعية والمادية والحضارية التي يُعنى بها الباحث، أو كون المجتمع كبير أو صغير الحجم، كما يعتمد تصميم العينة ايضاً على الإمكانيات المادية والبشرية والزمنية المتيسرة للباحث.

المجتمع والعينة:

تعد عملية اختيار العينة (المعاينة Sampling) عملية أساسية في البحث العلمي، فهي تحدد وتؤثر على جميع خطوات البحث. فاختيار العينة يجب أن يتم بناءاً على إجراء يسمح لنا أن نقدر الدرجة التي يعد فيها أفراد العينة ممثلين للمجتمع الذي تم انتقاؤهم منه فيما يتعلق ببعض المتغيرات ذات العلاقة بالبحث، لكي نستطيع تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

إن العينة الممثلة للمجتمع لا تعني انها مطابقة تماماً لمجتمع الدراسة، وإنما تعني أن اختيار العينة يتم بطريقة تجعلها مشابهة تقريباً لمجتمع الدراسة فيما يتعلق بالمتغيرات قيد الدراسة. ولعل كلمة تقريباً تتضمن وجود اختلافات بين مجتمع الدراسة وعينته، ولكن من الصعب جداً أن نحدد مقدار ذلك الاختلاف ما لم نعمل على

قياس كل أفراد المجتمع من ناحية الجوانب موضع العناية، ثم العمل على مقارنتها بقياسات هذه الجوانب نفسها لدى عينة الدراسة. وهذا الفارق يميل إلى التناقص كلما زاد حجم العينة.

إن الفارق بين خصائص العينة وخصائص المجتمع المستهدف يسمى خطأ المعاينة Sampling Error وخطأ المعاينة هو اقتران عكسي بدلالة حجم العينة، فالدراسات التي تعتمد على عينة صغيرة الحجم سوف تقود إلى نتائج غير ثابتة مقارنة بالنتائج التي يتم الحصول عليها من عينات كبيرة الحجم، بمعنى انه إذا أعيدت الدراسة التي اعتمدت على عينة محدودة الحجم، فإن النتائج التي سيتم التوصل إليها ستكون مغايرة إلى حد ما لما تم التوصل إليه في الدراسة الأولى وذلك لأن خطأ المعاينة يكون كبيراً.

ويشير **مجتمع الدراسة** Population إلى جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة. كما يقصد بالمجتمع " مجموع وحدات البحث أو الدراسة التي يراد الحصول على معطيات عنها سواء أكانت وحدة العد إنساناً أم نباتاً أم جماداً "

ويمكن تصنيف المجتمعات إلى :

أ. **مجتمع محدود:** وهو الذي يمكن حساب عدد أفراده مثل: أعداد طلبة الجامعة، أعداد الزراع، أعداد المراكز الإرشادية ... الخ

ب. **مجتمع غير محدود:** وهو الذي لا يمكن حساب عدد أفراده مثل: عدد الحيوانات البرية في العراق، عدد الأسماك في النهر... الخ.

كما يمكن تصنيف المجتمعات إلى :

أ. **المجتمع المستهدف Target Population:** وهو يشير إلى المجموعات الكلية من الأفراد أو الظواهر أو الأشياء التي نأمل أن نعمم نتائج البحث عليها، جميع الطلبة الجامعيين الذين يتلقون خدمات إرشادية، إذا كانت الدراسة تتعلق بموضوع الخدمات الإرشادية لطلبة الجامعات.

ب. **مجتمع الدراسة (مجتمع العينة) Study Population:** ويشير إلى مجموع الأفراد أو الظواهر أو الأشياء التي يتاح للباحث إجراء الدراسة عليها، مثل الطلبة الذين يتلقون خدمات إرشادية في أحد المراكز الإرشادية في الجامعة.

ويقصد بالعينة Sample: " مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة معينة وإجراء الدراسة عليها، ومن ثم استخدام تلك النتائج وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي ".

كما تعرّف أيضاً بأنها " ذلك الجزء من المجتمع والتي يجري اختيارها وفق قواعد وطرق علمية بحيث تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً ".

فوائد استخدام العينة :

يلجأ الباحث عادة إلى اعتماد المسح بالعينة بدل أسلوب المسح الشامل لمفردات مجتمع الدراسة وذلك من أجل تحقيق عدة فوائد أهمها:

1. التوفير في الوقت والجهد والتكاليف المالية نظراً لاقتصار البحث فيها على نموذج محدد من المجتمع الأصلي.
2. إمكانية الحصول على معلومات وافية ودقيقة، والتي تكون أكثر بكثير مما يحصل عليه الباحث من المجموع الكلي لأفراد المجتمع، مما يهيئ للباحث إصدار احكام أكثر تعمقاً.
3. زيادة دقة المعطيات الإحصائية: إن استخدام الأساليب الإحصائية العلمية في تصميم العينة، وتقليل الأخطاء البشرية نتيجة اقتصار الحاجة على عدد محدود من جامعي البيانات، من شأنه أن يقلل كثيراً من احتمال وقوع الأخطاء وعدم قبول النتائج.
4. قد يتعذر الوصول إلى جميع عناصر المجتمع الكلي للدراسة لسبب أو لآخر، وخاصة في حالة كون مجتمع الدراسة كبير جداً، أو في حالة عدم إمكانية حصر عناصر مجتمع الدراسة كافة.
5. استخدام العينة يتيح الفرصة لإجراء أبحاث أخرى على أفراد آخرين من المجتمع نفسه.
6. سرعة التوصل إلى النتائج وبما يحقق اهداف الدراسة.
7. عدم إمكانية إجراء الدراسة على كامل عناصر المجتمع الأصلي، ففي بعض أنواع الأطعمة كالألبان أو بعض السلع الكهربائية، تقوم معظم المصانع باختيار عينات من الإنتاج يتم فحصها والتأكد من سلامتها ومطابقتها للمواصفات المحددة. وفي حالات أخرى قد يؤدي المسح الشامل إلى فساد عناصر مجتمع الدراسة بأكملها، فمثلاً إذا أردنا أن نعرف صلاحية البيض المستورد، فأنه لا يمكن أن نقوم بتكسير كل البيض المستورد للتأكد من صلاحيته.

8. هناك حالات قد يتغير فيها المجتمع الأصلي أثناء عملية المسح الشامل الذي يستغرق وقتاً طويلاً نسبياً وذلك عندما يكون كبير جداً، كأن تحدث حالات وفاة أو ولادة أو تغيير في طبيعة أفراد المجتمع، ولذلك نلجأ إلى دراسة عينة من أفراد المجتمع في وقت قصير.

شروط اختيار العينة :

لضمان تمثيل سليم وشامل لمجتمع الدراسة، فأنه لابد قبل اختيار العينة من الأخذ بالشروط التالية:

1. تكافؤ وتساوي فرص اختيار أي مفردة أو عنصر من مفردات أو عناصر مجتمع الدراسة.
2. ضرورة أن يكون حجم العينة كافياً لضمان دقة النتائج من خلال دقة تمثيل العينة لمجتمع الدراسة.
3. ضرورة تجنب الوقوع في بعض الأخطاء الشائعة في اختيار العينات، مثل خطأ الصدفة، وخطأ التحيز، أو اختيار مفردات لا تنتمي إلى مجتمع الدراسة. وسوف نتطرق إلى ذلك لاحقاً.

خطوات اختيار العينة:

تمر عملية اختيار عينة الدراسة بخطوات متسلسلة ومترابطة هي:

1. تحديد وحدة العينة.
2. تحديد أفراد المجتمع الأصلي.
3. تحديد حجم العينة.
4. تحديد طريقة اختيار العينة.

وفيما يلي شرحاً لهذه الخطوات.

1. تحديد وحدة العينة:

تتكون عينة البحث من مجموعة وحدات، وليس من الضروري أن تكون الوحدة التي نختارها هي الفرد نفسه، فقد تكون وحدة العينة أسرة أو مدرسة أو جمعية تعاونية أو مركز إرشاد زراعي أو مصنع...الخ. فإذا كان الهدف من البحث هو دراسة معوقات العمل في المراكز الإرشادية الزراعية في بلد ما، فإن مجتمع البحث يتكون من جميع المراكز الإرشادية الزراعية في ذلك البلد، بينما يكون المركز الإرشادي الواحد هو وحدة العينة. وإذا كان غرض البحث هو دراسة اتجاهات طلبة الكليات الزراعية في بلد ما نحو العمل في

الريف، فإن مجتمع البحث يتكون من جميع طلبة وطالبات كليات الزراعة في ذلك البلد، بينما يكون الطالب أو الطالبة هو وحدة العينة. . ويجب ملاحظة أنه كلما كبر حجم المجموعة التي تكون الوحدة قلت دقتها، وذلك لأن درجة التجانس بين الأفراد وتقل كلما زاد عدد أفراد المجموعة.

2. تحديد أفراد المجتمع الأصلي :

بعد تحديد مجتمع البحث ووحداته بوضوح، يقوم الباحث بالحصول على قائمة كاملة دقيقة وحديثة لجميع مفردات المجتمع، أو يقوم بإعدادها، وتدعى هذه القائمة (الإطار). وينبغي على الباحث أن يعني بتحديد نوع الإطار الذي يعتمد عليه في اختيار الوحدات، وقد يكون الإطار قوائم أسماء أو خرائط أو احصائيات.

ويشترط في إطار البحث أو القائمة ما يلي :

أ. أن يحتوي الإطار على جميع الفئات التي يشملها البحث. فمثلا إذا كان الإطار طلبة الجامعة، فان وحدة العينة هو الطالب أو الطالبة، وإن إطار البحث يشمل الطلاب والطالبات معا ولا يجوز استثناء إحدى الفئتين.

ب. أن يحتوي الإطار على جميع مفردات المجتمع (الأصلي) ففي المثال السابق، يجب أن يتضمن الإطار أسماء جميع الطلبة والطالبات في الجامعة مما يحقق تكافؤ الفرص لجميع الوحدات التي يجب أن تدخل في نطاق البحث.

ج. أن تكون البيانات المدونة عن كل وحدة من وحدات البحث دقيقة وحديثة، فلا يتضمن الإطار أسماء الطلبة المرقنة قيودهم من الدراسة، أو تكون بعض الأسماء مكررة.

ح. أن ينظم الإطار بطريقة تسهل اختيار العينة، وأن تحمل الوحدات أرقاماً مسلسلة.

3. تحديد حجم العينة:

يتحدد الحجم المناسب للعينة على وفق عدة عوامل أهمها:

أ. درجة تجانس المجتمع الأصلي: إذا كان مجتمع البحث متجانساً، ففي هذه الحالة يمكن اختيار عينة صغيرة الحجم، لأن أي عدد من أفراده مهما كان قليلا يمثل المجتمع الأصلي كله. أما إذا كان مجتمع البحث متبايناً، فمن الضروري أن تكون العينة كبيرة الحجم لتقليل خطأ الصدفة.

ب. أسلوب البحث المستخدم: إن أسلوب البحث المستخدم يؤثر على اختيار العينة، فالبحوث المسحية تتطلب عينة ممثلة وكافية، بينما يكون عدد أفراد العينة اقل في البحوث التجريبية.

ج. **درجة الدقة المطلوبة:** إن الباحث الذي يريد الحصول على نتائج دقيقة لابدّ وأن يختار عينة كبيرة الحجم تعطيه الثقة لتعميم نتائجه على المجتمع الأصلي.

د. **الإمكانات المادية:** كلما كانت الإمكانات المادية المخصصة للبحث أكبر، كلما أمكن للباحث اختيار عينة أكبر.

هـ. **الوقت المتاح:** إذا كان الوقت المتاح للباحث لتجميع بياناته طويل، ففي هذه الحالة يتمكن الباحث من اختيار عينة كبيرة الحجم.

و. **درجة التعميم التي ينشدها الباحث من نتائج بحثه:** فكلما ازدادت حاجة الباحث ورغبته بان تكون نتائج بحثه قابلة للتعميم بشكل كبير على مجتمع الدراسة الأصلي، كلما توجب عليه زيادة حجم العينة المختارة.

ز. **حجم مجتمع الدراسة الأصلي:** كلما زاد حجم مجتمع الدراسة الأصلي كلما زاد حجم العينة المطلوبة، والعكس صحيح.

4. تحديد نوع العينة:

تختلف أنواع العينات باختلاف الطرق التي تتبع في اختيارها، وإن كانت جميعها تهدف إلى تمثيل المجتمع الأصلي تمثيلاً صحيحاً بالشكل الذي تحتوي فيه العينة المختارة على جميع مميزات وخواص مجتمع البحث. ويتوجب على الباحث أن يلم بالطرق المختلفة لاختيار العينات من ناحية صفاتها ومميزاتها وعيوبها وحالات استخدامها، وعليه أن يفاضل بينها لاختيار العينة التي تعطيه أدق النتائج بأقل الأخطاء الممكنة وأقل التكاليف.

مصادر الخطأ في اختيار العينة:

إن الخطأ في اختيار العينة يقسم على نوعين:

1. خطأ الصدفة (العشوائي).
2. خطأ التحيز.

أولا: خطأ الصدفة (العشوائي):

وهو الخطأ الذي يحصل نتيجة الفروق بين أفراد العينة وأفراد المجتمع كله، ويرجع ذلك إلى أن العينة المختارة تكون محدودة العدد، وليس مضموناً أن يكون متوسط القيم في العينة المختارة هو المتوسط العام للمجتمع نفسه، فقد يكون في العينة التي نختارها شخص حاصل على درجة ضعيفة فينحرف بالمتوسط إلى أسفل، وقد يحصل شخص آخر في العينة على درجة كبيرة فينحرف بالمتوسط إلى اعلى، ويرجع ذلك كله إلى عامل الصدفة.

مثال: إذا كان لدينا مجتمع يتكون من (10) طلاب وكانت درجاتهم في إحدى المواد الدراسية هي: 15، 20، 25، 45، 50، 60، 70، 75، 78، 82.

فإذا حسبنا المتوسط الحسابي لدرجات هؤلاء الأفراد نجد أنه 52 درجة.

وإذا افترضنا اننا أخذنا عينة من هذا المجتمع تتكون من ثلاثة طلاب، فقد يقع اختيارنا بالصدفة على الطلاب الذين بلغت درجاتهم 15، 25، 50، وفي هذه الحالة يكون المتوسط الحسابي لدرجاتهم هو 30، أو قد يقع اختيارنا على ثلاثة من الطلاب الذين حصلوا على درجات 45، 75، 78، وبحساب المتوسط الحسابي لدرجاتهم نجد أنه 66، وفي كلتا الحالتين نجد أن المتوسط الحسابي للعينة يختلف عن المتوسط الحسابي للمجتمع الأصلي، وفي هذه الحالة يكون المتوسط الحسابي للعينة لا يعبر بدقة عن متوسط المجتمع.

ويمكن للباحث أن يقلل من خطأ الصدفة باختيار عينة كبيرة الحجم.

ثانيا: خطأ التحيز:

يتوجب على الباحث أن يلم بالأسباب التي تؤدي إلى التحيز حتى يستطيع أن يتحكم فيها قدر الإمكان، وتوجد ثلاثة أسباب قد تؤدي إلى التحيز في اختيار العينة وهي:

1. **عدم الاختيار العشوائي لمفردات البحث:**

يجب مراعاة أن يتم اختيار العينات بطريقة عشوائية، وذلك بإعطاء جميع أفراد مجتمع البحث فرصاً متساوية في الاختيار، وبذلك تصبح العينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً. وفي بعض الأحيان قد يقع الباحث في خطأ عدم الاختيار بالطريقة العشوائية ويختار عينة من طبقة واحدة من المجتمع ثم يعمم نتائجه على جميع طبقات المجتمع، فمثلاً إذا كان مجتمع البحث يتكون من طلبة كلية الزراعة ويأخذ الباحث عينته من مرحلة دراسية واحدة أو مرحلتين فقط، ففي هذه الحالة لا يمكن نتائجه على جميع طلبة الكلية بمراحلها الأربعة.

وقد يختار الباحث في عينته الأشخاص الذين يعرفهم معرفة وثيقة أو القريبين منه، أو قد يحدث التحيز أيضاً من اختيار الأسماء التي تبدأ بحرف معين، وفي جميع هذه الحالات فإن اختيار هؤلاء الأفراد دون غيرهم لا يتيح لجميع أفراد المجتمع فرصاً متساوية في الاختيار.

2. عدم كفاية الإطار وعدم دقته:

يقع الباحث في بعض الأحيان في خطأ التحيز نتيجة اعتماده على قوائم أو احصائيات غير حديثة لا تحتوي على جميع المفردات أو البيانات الخاصة بالمجتمع الأصلي، فقد يلجأ الباحث إلى إطار لا يضم كل الفئات التي يتضمنها البحث كأن يحصل على قوائم أسماء تضم طلبة الجامعة، في حين أن الدراسة تشتمل على الطلبة والطالبات.

3. عدم الحصول على بيانات من بعض مفردات العينة:

لا يتمكن الباحث في بعض الأحيان من الحصول على البيانات المطلوبة من جميع مفردات العينة، ويكتفي بالبيانات التي حصل عليها، ويقوم بتعميم نتائجه على المجتمع كله دون أن يتأكد مما إذا كان ذلك الجزء يمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً أم لا، وبذلك يكون عرضة للوقوع في خطأ التحيز.

طرق التأكد من تمثيل العينة للمجتمع الأصلي:

إن اختيار العينة بشكل دقيق سيعطي نتائج تكون قريبة جداً من النتائج الفعلية لدراسة كامل مجتمع الدراسة الأصلي.

وتوجد طريقتان للتأكد من مدى تمثيل العينة للمجتمع الأصلي هما:

1. طريقة التوزيع الطبيعي:

هناك العديد من الخصائص والسمات مثل الطول والذكاء والعمر التي تتخذ شكل التوزيع الطبيعي، بمعنى أن أغلبية الأفراد أو المشاهدات تتركز في منطقة الوسط، ويتوزع أقلية من الأفراد على الطرفين. فمثلاً نلاحظ ان متوسط الأعمار الوسط يتراوح بين 60-75 سنة تقريباً، لكن نجد أقلية من الأفراد تعمّر مدة تزيد عن 75 سنة، وأقلية أخرى لا تصل أعمارها إلى 60 سنة.

وللتأكد من تمثيل العينة للمجتمع الأصلي باتباع طريقة التوزيع الطبيعي، يتم تحديد توزيع العينة المختارة، فإذا كان توزيع العينة طبيعياً، فإن ذلك يدل على أن العينة ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي، أما إذا كان التوزيع غير طبيعي، فهذا يعنى وجود تحيّز باختيار العينة وبالتالي تكون العينة غير ممثلة للمجتمع الأصلي.

2. طريقة النزعة المركزية:

تستخدم هذه الطريقة في الحالات التي يكون فيها مجتمع الدراسة الأصلي لا يتخذ توزيعاً طبيعياً، فهناك بعض الحالات التي يكون فيها توزيع خصائص مجتمع الدراسة الأصلي موزعاً توزيعاً غير طبيعي. ففي كثير من دول العالم الثالث تكون دخول معظم الأفراد فيها متدنية. وبالتالي لا تتخذ توزيعاً طبيعياً. في مثل هذه الحالات يتم اللجوء إلى استخدام بعض مقاييس النزعة المركزية مثل الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، إذ يتم حساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري مثلا للعينة المختارة، وتقارن النتائج مع المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكامل مجتمع الدراسة الأصلي ، فإذا كانت النتائج متقاربة تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي. أما في حالة وجود اختلافات جوهرية، فإن ذلك يدل على تحيز في العينة المختارة وتكون النتائج في هذه الحالة غير قابلة للتعميم على المجتمع الأصلي.

المحاضرة السادسة

أنواع العينات وطرق اختيارها:

يعد نوع العينة المختارة من الأمور الهامة التي يتوجب على الباحث ان يوليها عناية خاصة. وبشكل عام لا توجد طريقة مثلى يمكن تفضيلها على غيرها من الطرق، فلكل طريقة من طرق اختيار العينات مزاياها وقصورها، وما قد يفضل طريقة ما على غيرها هو طبيعة البحث وظروف الباحث وطبيعة مجتمع الدراسة. وبشكل عام تصنف العينات إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

1. العينات العشوائية (الاحتمالية) Probability Samples:

يتم اختيار أفراد العينة فيها بطريقة عشوائية إذ يعطى لكل مفردة (مشاهدة) من مفردات مجتمع الدراسة فرصة محددة في أن يتم اختيارها للعينة دون أي تحيز أو تدخل من قبل الباحث، مع عدم الضرورة بأن تكون فرصة الظهور في العينة متساوية لكل مفردة.

2. العينات غير العشوائية (غير الاحتمالية) Non- Probability Samples:

يتم اختيار أفراد عينة البحث فيها بشكل غير عشوائي، وتتدخل في طريقة اختيارها رغبة الباحث وأحكامه الشخصية.

وتتضمن كل مجموعة من العينات عدة أنواع، وفيما يلي شرحاً مفصلاً لهذه الأنواع وكيفية اختيار كل منها.

أولا : العينات العشوائية (الاحتمالية):

يمكن تقسيم العينات العشوائية على الأنواع التالية:

1 . العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample.

2. العينة العشوائية المنتظمة Systematic Random Sample.

3. العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample.

4. العينة العشوائية العنقودية Cluster Random Sample.

5. العينة العشوائية المساحية (متعددة المراحل) Area Random Sample.

1. العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample:

يتم اختيار هذه العينة بطريقة يكون لكل مفردة (مشاهدة) في المجتمع نفس فرصة الاختيار، وإن اختيار أي مفردة لا يرتبط باختيار أي مفردة أخرى من المجتمع. ويتطلب استخدام هذه الطريقة ضرورة حصر كامل المفردات أو العناصر التي يتكون منها مجتمع الدراسة الأصلي ومعرفتها ليتم لاحقاً الاختيار من بين تلك العناصر. ويشترط في هذه العينة أن يكون هنالك تجانس بين جميع مفردات أو عناصر المجتمع، بمعنى أن خصائص المفردات غير متباينة.

ويمكن اختيار العينة العشوائية البسيطة بطريقتين هما:

أ. **طريقة القرعة:** وتتم من خلال إعطاء رقم لكل فرد في المجتمع وكتابة الأرقام على قصاصات من الورق ووضعها في صندوق او كيس ثم سحب أوراق بعد أفراد العينة المطلوبة، وكل فرد يتم سحب الرقم الذي يحمله يعد فرداً من أفراد العينة، وهذه الطريقة غير عملية إذا كان المجتمع كبير.

ب. **استخدام جداول الأرقام العشوائية:** أعد العلماء جداول تعرف بجداول الأرقام العشوائية لتسهيل عملية الاختيار العشوائي، ويتكون كل جدول من أعمدة، كل عمود يحتوي على أرقام يتكون كل منها من خمسة أو ستة أعداد تم التوصل إليها عشوائياً بواسطة الحاسوب.

ولتوضيح طريقة اختيار العينة من الجداول العشوائية نورد المثال التالي:

الجدول رقم (1): مثال من جداول الأرقام العشوائية.

8453	**4467**	**3384**	**520**	**0751**
5161	4889	6429	4647	**8659**
7951	2335	0174	6994	**8373**
9764	4862	5848	6919	**0859**
9565	4635	0653	2254	**4127**
9857	5609	2982	7650	**0047**
0825	1122	5326	1587	**8613**

1668	2695	9964	4569	**3384**
6594	3471	6875	1867	**6187**
7378	6691	5361	9378	**4389**
3541	4422	0342	000	**2993**
5454	8988	4381	6361	**3850**
3528	6284	9195	4883	**3182**
0075	6765	0171	6545	**9143**
4976	6742	2452	3245	**3863**
6156	5595	0459	5907	**0249**
2490	6707	3482	3328	**1169**
1028	8753	7656	9149	**4825**
5901	6978	8000	3666	**2724**
4547	5544	5536	5090	**3253**

مثال: إذا أراد الباحث دراسة طرائق الإرشاد الزرعي المفضلة لدى زراع مدينـة معينة، فأن اختيار عينة من الزراع عشوائياً يمر بالخطوات الآتية:

1. نحصل على قوائم بأسماء الزراع في تلك المدينة ، ونحسب عددهم وليكن 2400 مزارع.
2. نعطي لكل اسم رقماً مسلسلاً من 1-2400.
3. نحدد حجم العينة المطلوبة ولتكن بنسبة 15 %. أي أن حجم العينة يساوي:

$$\frac{15}{100} \times 2400 = 360 \text{ مزارع}$$

4. من جدول الأرقام العشوائية نحاول أن نحصل على 360 رقم، مع مراعاة أن تكون أرقام الجدول مكونة من أربعة أعداد، لأن أكبر رقم في المجتمع هو 2400 لنضمن إعطاء كل مفردة في المجتمع الفرصة في الاختيار.
5. نضع اصبعنا عشوائياً على أي رقم في الجدول، وليكن هذا الرقم هو (0174) بالمجموعة الثالثة، السطر الثالث، وبالعودة إلى قوائم أسماء الزراع وتسلسلها، نحصل على الاسم المقابل لهذا الرقم وهو يمثل أول فرد في العينة المطلوبة.
6. يمكننا بعد ذلك أن نقرأ أرقام الجدول أفقياً أو عمودياً ونسجل الأرقام المحصورة بين (1-2400) ومستبعدين الأرقام التي تزيد عن ذلك لحين حصولنا على حجم العينة المطلوب وهو (360) رقماً، وإذا تكرر رقم مرتين لا نسجله إلا مرة واحدة، ثم نعد كشوفات بالأسماء التي تقابل الأرقام التي اخترناها والتي تمثل العينة.

ومن مزايا الاختيار العشوائي انه يعطي صورة صادقة للمجتمع الأصلي لأنه يقوم على مبدأ إعطاء جميع المفردات فرصاً متكافئة في الاختيار. كما أنه يتيح للباحث حساب حدود الخطأ في العينة باستخدام القوانين الإحصائية للاحتمالات. كما أن العينة العشوائية البسيطة تتميز أيضاً ببساطة تطبيقها واستعمالها، وإن نتائجها تكون قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة الأصلي إذا كان حجم العينة مناسب.

أما قصور هذه الطريقة فتتمثل في:

1. صعوبة تطبيقها في بعض الأنواع من الأبحاث التي لا يمكن حصر مفردات مجتمع الدراسة الأصلي فيها.
2. ارتفاع تكلفة استخدامها في بعض الأبحاث التي تكون فيها مفردات مجتمع الدراسة منتشرة في مناطق جغرافية متباعدة، وخاصة إذا كانت المقابلة أو الوسيلة المستخدمة في جمع البيانات.
3. احتمالية عدم تمثيل العينة لبعض شرائح مجتمع الدراسة الأصلي. ففي حالة صغر حجم العينة ووجود اختلافات عدة بين مفردات مجتمع الدراسة الأصلي، فإن شرائح العينة المختارة قد لا تمثل جميع قطاعات المجتمع الأصلي.

2. العينة العشوائية المنتظمة Systematic Random Sample.

تتميز هذه الطريقة بسهولة اختيار مفرداتها، ويتم اختيار المفردات من مسافات متساوية على القائمة، ويتم اختيار المفردة الأولى في العينة بطريقة عشوائية، أما باقي المفردات فيتم اختيارها طبقا لما يقتضيه حجم العينة مع مراعاة انتظام المسافات بين المفردات.

مثال: إذا كانت رغبة الباحث دراسة الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في محافظة معينة، وكان عددهم 1500 مرشد زراعي، وأراد الباحث اختيار عينة بنسبة 20 % من المرشدين، فان اختيار عينة عشوائية منتظمة يكون وفق الخطوات التالية:

1. نحسب عدد أفراد العينة المطلوبة.

$$\text{حجم العينة} = 1500 \times \frac{20}{100} = 300 \text{ مرشد زراعي}$$

2. نقسم عدد افراد مجتمع الدراسة على عدد أفراد العينة لإيجاد المسافة الفاصلة بين مفردة وأخرى.

$$\text{المسافة} = \frac{1500}{300} = 5$$

3. نحصل على قائمة تضم جميع أسماء المرشدين الزراعيين وهم 1500 مرشد ونضع لها أرقاماً مسلسلة.

4. نختار رقماً عشوائياً يقع بين الأرقام 1 – 5، مثلاً رقم 3 فيكون المرشد الزراعي صاحب هذا الرقم في قائمة الأسماء هو المرشد الزراعي الأول (المفردة الأولى) في العينة.

5. نضيف 5 إلى الرقم الذي اخترناه وهو 3، فيكون المرشد الذي يحمل الرقم 8 هو المفردة الثانية في العينة، وهكذا نستمر بإضافة 5 حتى نحصل على حجم العينة المطلوب، أي تكون الأرقام التي وقع عليها الاختيار هي : 3 ، 8 ، 13 ، 18 ، 23 ، 28 ، 33 ، 38 ، 43 ، 48 ، ... الخ.

ومن مزايا هذه الطريقة سهولة اختيار مفردات البحث، ولأنها تعطي نتائج أدق لمتوسط المجتمع مقارنة بالطريقة العشوائية البسيطة.

اما قصورها فيتمثل في أنه إذا كان الرقم الأول المختار في العينة متحيزاً، فقد تصبح العينة كلها متحيزة، كذلك من الضروري أن يحتاط الباحث في حالة ما إذا كان المجتمع يحتوي على تغيرات دورية منتظمة، ويكون طول الفترة الثابتة بين مفردات العينة ذا علاقة بطول الدورة.

وتختلف العينة المنتظمة عن العشوائية فيما يلي:

1. يتم اختيار جميع المفردات عشوائياً في العينة العشوائية البسيطة، في حين في العينة المنتظمة يتم اختيار المفردة الأولى فقط بطريقة عشوائية وهي التي تحدد اختيار بقية مفردات العينة. أما في العينة العشوائية البسيطة، فإن اختيار كل مفردة من مفردات العينة يكون مستقلاً عن اختيار المفردات الأخرى.
2. قد يختار الباحث في العينة العشوائية البسيطة الرقمين 4، 5، ولكن هذا لا يحدث مطلقا في الطريقة المنتظمة . ولهذا يرى البعض أن العينة المنتظمة تعد عينة نصف عشوائية أو شبه عشوائية.

3. العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample:

تعتمد هذه الطريقة على التقسيمات الطبقية للمجتمع الأصلي الذي نختار منه العينة، وفيها يقسم المجتمع الأصلي إلى فئات أو طبقات رئيسية بناءاً على خاصية معينة، ثم نختار بطريقة عشوائية (بسيطة أو منتظمة) من هذه الطبقات العدد المطلوب من المفردات بما يتناسب مع حجمها الحقيقي في المجتمع الأصلي كله، أي أن هذه الطريقة تكون مناسبة إذا كان مجتمع البحث غير متجانس.

ولاختيار عينة طبقية يمكن اتباع الخطوات التالية:

1. تحليل المجتمع الأصلي تحليلاً دقيقاً، وذلك بتقسيمه إلى فئات أو طبقات رئيسية تختلف عن بعضها في خاصية أو خواص معينة تكون هي موضع الدراسة والبحث.
2. نحسب عدد الوحدات (المفردات) الموجودة في المجتمع، وكذلك الوحدات الموجودة في كل طبقة من الطبقات التي حددناها، ثم نحدد حجم العينة، ونحدد عدد الوحدات التي نريدها من كل طبقة.
3. نختار الوحدات من القوائم التي أعددناها، إما بطريقة عشوائية بسيطة أو منتظمة، ونستمر في اختيار الوحدات المطلوبة من كل طبقة حتى تكتمل لدينا العينة الكلية التي تمثل المجتمع الأصلي.

وهناك عدة طرق لاختيار المفردات من كل طبقة منها:

أ. **التوزيع المتناسب:** يتم اختيار مفردات العينة من الطبقة إذ تكون نسبة مفردات كل طبقة في العينة مساوية لنسبة مفردات تلك الطبقة في المجتمع، ويطلق عليها العينة الطبقية التناسبية.

ب. **التوزيع المتساوي:** يتم اختيار العدد نفسه من المفردات من كل طبقة.

ج. **توزيع نيمان (Neyman):** يتم اختيار عدداً من المفردات من كل طبقة إذ يتناسب تناسباً طردياً مع حجم الطبقة والانحراف المعياري للظاهرة موضع الدراسة.

ح. **التوزيع الأمثل:** يتم اختيار عدداً من المفردات من كل طبقة فيها إذ يتناسب تناسباً طردياً مع حجم الطبقة والانحراف المعياري للظاهرة موضع الدراسة، وتناسباً عكسيا مع الجذر التربيعي لتكلفة معاينة الوحدة من كل طبقة.

مثال: أراد باحث دراسة علاقة عدد ساعات الدراسة بالتحصيل لطلبة كلية الزراعة، وكان عدد الطلاب في المرحلة الأولى 300 طالب، والثانية 240 طالب، والثالثة 480 طالب، والرابعة 180 طالب، وحدد الباحث حجم العينة بـ 120 طالب.

المطلوب: حساب عدد أفراد العينة في كل مرحلة دراسية بطريقة العينة العشوائية الطبقية التناسبية؟

1. نحسب حجم المجتمع = 300 + 240 + 480 + 180 = 1200 طالب.

2. نحسب عدد افراد العينة في كل مرحلة دراسية وفق القانون الآتي :

$$\text{حجم العينة من كل طبقة} = \text{حجم العينة الكلي} \times \frac{\text{حجم الطبقة}}{\text{عدد افراد المجتمع}}$$

$$\text{عدد أفراد العينة للمرحلة الأولى} = \frac{300}{1200} \times 120 = 30 \text{ طالب}$$

$$\text{عدد أفراد العينة للمرحلة الثانية} = \frac{240}{1200} \times 120 = 24 \text{ طالب}$$

$$\text{عدد أفراد العينة للمرحلة الثالثة} = \frac{480}{1200} \times 120 = 48 \text{ طالب}$$

$$\text{عدد أفراد العينة للمرحلة الرابعة} = \frac{180}{1200} \times 120 = 18 \text{ طالب}$$

وفي حالة وجود أكثر من متغير هام في الدراسة قد يجعل اختيار العينة الطبقية يتم على مراحل. ففي المثال السابق لو افترضنا انه بالإضافة إلى المرحلة الدراسية كان للجنس دور هام أيضا في التحصيل، ففي هذه الحالة يتم في المرحلة التالية وبعد تحديد عدد الطلبة الذين سيتم اختيارهم من كل مرحلة دراسية، تحديد عدد كل من الطلبة الذكور والطلبة الإناث ضمن كل مرحلة دراسية. فإذا افترضنا أن نسبة الإناث في المرحلة

الأولى كانت 40 % ونسبة الذكور 60 % فإن عدد الطلبة الإناث في العينة من المرحلة الأولى سيكون $30 \times 100/40 = 12$ طالبة. أما عدد الطلبة الذكور فسيكون $30 \times 100/60 = 18$ طالب.

4. العينة العشوائية العنقودية Cluster Random Sample:

يتم في هذا النوع من العينات تقسيم المجتمع إلى مجموعات، ويختار الباحث بعض هذه المجموعات عشوائياً ، وهذه المجموعات ليست طبقات ذات خصائص مشتركة (كما في العينة الطبقية)، أي ان الاختلافات بين المجموعات عادة ما تكون صغيرة، والمفردات داخل كل مجموعة تكون في العادة أكثر تشتتاً. والعينة العنقودية هي إحدى أنواع العينات متعددة المراحل، ففي المرحلة الأولى يتم تقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى مجموعات أو فئات بحسب معيار معين، ومن ثم يتم اختيار مجموعة أو أكثر بطريقة عشوائية، والمجموعات التي لا تقع ضمن الاختيار في هذه المرحلة فإنه يتم استبعادها من العينة نهائياً. وفي المرحلة الثانية يتم تقسيم المجموعات التي وقع عليها الاختيار في المرحلة الأولى (والتي تسمى العناقيد) إلى مجموعات جزئية أخرى، ثم يتم اختيار مجموعة أو أكثر منها بطريقة عشوائية ايضاً، وهكذا يستمر الباحث حتى يصل إلى المجموعة أو المجاميع النهائية التي يقوم بالاختيار منها وبشكل عشوائي، عدد مفردات العينة المطلوبة.

فمثلاً إذا كانت الدراسة على طلبة المدارس الثانوية في مدينة معينة، فيمكن للباحث اختيار مدرسة واحدة أو أكثر عشوائياً ثم يطبق الدراسة على جميع طلبة تلك المدرسة أو المدارس، ففي هذه الحالة تعد العينة عنقودية بمرحلة واحدة أما إذا قام الباحث باختيار بعض الصفوف عشوائياً من هذه المدرسة (أو المدارس المختارة) ، ويطبق الدراسة على جميع طلبة تلك الصفوف التي تم اختيارها، فتسمى هذه المعاينة بمرحلتين. وإذا استمر الباحث باختيار عينة من طلبة كل صف عشوائيا فتسمى المعاينة في هذه الحالة متعددة المراحل. إن اختيار العينة العنقودية لا يتطلب قائمة بأسماء الأفراد في مجتمع الدراسة، بل يتطلب توفر قائمة بأسماء الطبقات (العناقيد) كأسماء المدارس الثانوية أو أسماء المناطق السكنية، او أسماء الجمعيات التعاونية. وتتميز العينة العنقودية بتوفير الكثير من الجهد والوقت والتكلفة على الباحث، إلا انه يؤخذ عليها احتمالية عدم تمثيلها لمجتمع الدراسة الأصلي وبخاصة عدم تجانس مجتمع الدراسة الأصلي وبالتالي يصبح تعميم النتائج غير في حالة ممكن.

5. العينة العشوائية المساحية (متعددة المراحل) Area Random Sample:

تعد هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة للحصول على عينات تمثل المناطق الجغرافية المختلفة ، ولا يطلب في هذه الحالة إعداد قوائم كاملة بجميع الأفراد أو العناصر داخل منطقة جغرافية معينة.

ولاختيار هذا النوع من العينات يبدأ الباحث بتقسيم المجتمع إلى وحدات أولية يختار من بينها عينة بطريقة عشوائية، ثم تقسم الوحدات الأولية المختارة إلى وحدات ثانوية نختار من بينها عينة جديدة، ثم يتم تقسيم الوحدات الثانوية المختارة إلى وحدات ثلاثية ثم وحدات رباعية إلى أن يتوقف الباحث عند مرحلة معينة. وتستخدم هذه العينة إذا كان مجتمع البحث منتشر على منطقة جغرافية واسعة.

فإذا كان البحث على مستوى بلد معين ، فقد يختار الباحث في المرحلة الأولى بعض المحافظات ، وفي المرحلة الثانية يختار بعض المدن من المحافظات المختارة، وفي المرحلة الثالثة يختار بعض الأحياء السكنية من المدن المختارة، وفي المرحلة الرابعة يختار بعض المساكن من الأحياء السكنية المختارة ومنها يختار أفراد العينة حسب الحجم المطلوب. ويجب أن تتم جميع هذه المراحل بالاختيار العشوائي. ولهذا يطلق على هذا النوع من العينات متعددة المراحل.

ثانياً: العينات غير العشوائية (غير الاحتمالية)

يلجأ الباحث إلى اختيار عينة غير عشوائية من المجتمع خاصة في الحالات التي يصعب فيها عليه تحديد مجتمع الدراسة ومعرفة أفراده وعددهم. وتتصف العينات غير العشوائية بأن مفردات أو عناصر مجتمع الدراسة الأصلي فيها لا تعطى الفرصة نفسها بالظهور في العينة، وبناء على ذلك لا يمكن تحديد نسبة احتمال ظهور كل مفردة في العينة بشكل مسبق ، كما انه يصعب تعميم نتائج هذا النوع من العينات على جميع أفراد المجتمع الأصلي، ومع ذلك فقد تكون العينات غير العشوائية في بعض أنواع البحوث ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي وتعطي نتائج جيدة وتخدم أهداف البحث وذلك إذا تم اختيارها بشكل دقيق، وهي مفيدة خاصة في الدراسات الاستطلاعية.

وهناك ثلاثة أنواع من العينات غير العشوائية هي:

1. العينة العرضية (عينة الصدفة) Accidental Sample.
2. العينة الغرضية (القصدية) Purposive Sample.
3. العينة الحصصية Quota Sample.

1. العينة العرضية (عينة الصدفة) Accidental Sample :

وهي العينة التي يختارها الباحث من الأفراد الذين يسهل الوصول إليهم، أو وهي الأفراد الذين يقابلهم بالصدفة، أو الأفراد الذين يشعر انهم لن يرفضوا الاشتراك في العينة بسبب علاقات الصداقة أو القربى التي تربطهم بالباحث. ويتميز هذا النوع من العينات بالسهولة في اختيار عينة الدراسة وانخفاض التكلفة والوقت والجهد المبذول من الباحث ، كما يتميز بسرعة الوصول لأفراد الدراسة والحصول على البيانات. إلا انه من قصورها صعوبة تعميم نتائجها على أفراد المجتمع الأصلي.

2. العينة الغرضية (القصدية) Purposive Sample.

وهي العينة التي يتم انتقاء افرادها بشكل مقصود من قبل الباحث نظراً لتوافر بعض الخصائص في أولئك الأفراد دون غيرهم ، ولكون تلك الخصائص هي من الأمور الهامة بالنسبة للدراسة. كما يتم اللجوء لهذا النوع من العينات في حالة توافر البيانات اللازمة للدراسة لدى فئة محددة من مجتمع الدراسة الأصلي. مثل اختيار المدرسين كبار السن في المدارس ليتعرف الباحث على واقع التعليم قديماً في المدارس.

3. العينة الحصصية Quota Sample.

تشبه هذه العينة إلى حد كبير العينة العشوائية الطبقية من ناحية تقسم المجتمع إلى طبقات، ثم اختيار عدد معين من الأفراد من كل طبقة بما يتناسب هذه الطبقة إلى حجم المجتمع الأصلي. وتختلف عنها في أن الباحث لا يختار وحجم أفراد الطبقة الواحدة اختياراً عشوائياً، بل يختارها إما بالصدفة أو بشكل متعمد ومقصود.

تحديد حجم العينة:

يعد تحديد حجم العينة من الأمور الهامة جداً التي يتوجب على الباحث أن يوليها أهمية خاصة، فإذا كان حجم العينة صغيراً ، فإن ذلك قد يجعلها غير ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي، وبالمقابل فإن زيادة حجم العينة بشكل كبير يكون مكلفاً ويتطلب من الباحث الكثير من الوقت والجهد. وبشكل عام، لا يوجد عدد محدد أو نسبة مئوية معينة من حجم مجتمع الدراسة الأصلي يمكن تطبيقه على جميع الدراسات، فهناك العديد من العوامل التي ذكرت سابقاً، تكون ذات أثر في تحديد حجم العينة المطلوب.

وتقسم العينات من ناحية حجومها إلى ثلاثة أنواع: العينات الكبيرة الحجم التي يتراوح عدد وحداتها بين 1000–5000 وحدة، وتستعمل مثل هذه العينات في حالة الأبحاث القطرية أو القومية. وهناك العينات المتوسطة الحجم التي يتراوح عدد وحداتها بين 500–1000 وحدة. وهناك العينات الصغيرة الحجم التي يتراوح عدد وحداتها بين 50–500 وحدة.

والباحث منذ بداية تصميمه للبحث يجب أن يحدد حجم عينته، ولكن يجب تجنب الأخطاء التي يقع فيها بعض الباحثين والناجمة عن تحديدهم الخاطئ لحجم العينة. فبعضهم يعتقد بأن العينة يجب أن تشكل نسبة لا تقل عن 10 % من مجموع مجتمع البحث ، وإذا قلت عن هذه النسبة فإن نتائج البحث ستكون غير صحيحة. وربما يعد هذا الرأي صحيحاً بالنسبة للأبحاث التي تدرس المجتمعات التي لا يزيد عدد أفرادها عن 100.000 فرد. أما إذا زاد حجم مجتمع البحث عن هذا العدد، أو إذا كان حجم مجتمع البحث يقدر بالملايين، فإن الباحث لا يستطيع مطلقاً التقيد بعامل النسبة.

وهناك اتجاهان لتحديد حجم العينة هما:

أ. الاتجاه الأول:

يعتمد الباحث عند تحديد حجم العينة المطلوب على خبراته السابقة في هذا المجال، أو قد يسترشد الباحث برأي وخبرة الآخرين. وهذا الأسلوب في اختيار العينة يفيد الباحثين الذين لا يميلون إلى استخدام الأسلوب الرياضي في اختيار العينة.

وقد أورد Sekaran (1992) بعض النقاط التي يمكن الاسترشاد بها من أجل تحديد حجم العينة المطلوب، وهذه النقاط هي:

1. إن حجم العينة الذي يتراوح بين 30–500 مفردة يعد ملائماً لمعظم أنواع الأبحاث.
2. عند استخدام العينة الطبقية، أي تقسيم المجتمع الأصلي إلى طبقات مثل: ذكور وإناث ، علمي وأدبي وتجاري ... الخ، فإن حجم العينة لكل طبقة يجب أن لا يقل عن 30 مفردة.
3. في حالة استخدام الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له، فإن حجم العينة يجب أن يكون أضعاف عدد متغيرات الدراسة، ويفضل هنا أن يكون حجم العينة عشرة اضعاف عدد متغيرات الدراسة. فمثلاً إذا احتوت الدراسة على خمسة متغيرات لإجراء التحليل عليها، فإنه يفضل أن لا يقل حجم العينة هنا عن 50 مفردة.

4. في بعض أنواع الأبحاث التجريبية التي يكون فيها حجم الضبط والرقابة عالياً، فإن حجم عينة مقداره 10–20 مفردة قد يكون مقبولاً.

وأورد Sekaran (1992) جدولاً يبين فيه حجم العينة المناسب عند مستويات مختلفة من مجتمع الدراسة الأصلي وكما يلي :

الجدول رقم (2): حجم العينة المناسب عند مستويات مختلفة من مجتمع الدراسة.

حجم المجتمع الأصلي	حجم العينة المناسب	حجم المجتمع الأصلي	حجم العينة المناسب
10	10	550	226
30	28	650	242
70	59	900	269
110	86	1100	285
170	118	2000	322
210	136	6000	361
250	152	15000	375
360	186	75000	382
420	201	100000	384

ب. الاتجاه الثاني:

يستند هذا الاتجاه على استخدام بعض المقاييس الإحصائية لاحتساب حجم العينة. ويتطلب استخدام بعض الطرائق الإحصائية معرفة الوسط الحسابي لمجتمع البحث من الوسط الحسابي للعينة.

استنتاج الوسط الحسابي لمجتمع البحث من الوسط الحسابي للعينة:

يمكن استنتاج أو تقدير الوسط الحسابي لمجتمع البحث من الوسط الحسابي للعينة وفق المعادلة التالية:

$$\mu = \bar{x} + z\frac{S}{\sqrt{n}}$$

إذ أن:

μ = الوسط الحسابي لمجتمع البحث المطلوب ايجاده.

$\bar{x}$ = الوسط الحسابي للعينة.

z = 1.96 عند مستوى ثقة 95 % ، 2.58 عند مستوى ثقة 99 %

S = الانحراف المعياري للعينة.

n = حجم العينة.

ويمكن استخراج الانحراف المعياري إما بناءً على نتائج دراسات سابقة، أو بإجراء مسح تجريبي بملأ عدد من الاستمارات من المجتمع المشمول بالمسح والتي تعبر عن حجم العينة.

مثال (1): عينة عشوائية تتكون من 120 مزارع في محافظة نينوى، وجد أن المتوسط الحسابي لأعمار الزراع في العينة 30 سنة، والانحراف المعياري 8 سنوات. أوجد المتوسط الحسابي لأعمار الزراع في محافظة نينوى عند مستوى ثقة 95 % ، 99 % ؟

أ . عند مستوى ثقة 95 %:

$$\mu = \bar{x} + 1.96\frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$\mu = 30 + 1.96\frac{8}{\sqrt{120}}$$

$$\mu = 30 + 1.4$$

$\mu = 31.4$ متوسط أعمار الزراع في محافظة نينوى

ب . عند مستوى ثقة 99 %:

$$\mu = 30 + 2.58\frac{8}{\sqrt{120}}$$

$$\mu = 30 + 1.8$$

$\mu = 31.8$ متوسط أعمار الزراع في محافظة نينوى

مثال (2): عينة عشوائية تتكون من 30 موظف حكومي في محافظة بغداد، وجد أن المتوسط الحسابي لدخلهم الشهري (500 دينار) بانحراف معياري قدره (60) دينار. أوجد المتوسط الحسابي لدخل الموظفين الحكوميين في محافظة بغداد عند مستوى ثقة 95 % ، 99 % ؟

أ . عند مستوى ثقة 95 %:

$$\mu = \bar{x} + 1.96\frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$\mu = 500 + 1.96\frac{60}{\sqrt{30}}$$

$$\mu = 500 + 19.6$$

$\mu = 519.6$ المتوسط الحسابي لدخل الموظفين في محافظة بغداد

ب. عند مستوى ثقة 99 %:

$$\mu = 500 + 2.58\frac{60}{\sqrt{30}}$$

$$\mu = 500 + 24.7$$

$\mu = 524.7$ المتوسط الحسابي لدخل الموظفين في محافظة بغداد

طرق حساب حجم العينة إحصائيا:

يمكن حساب حجم العينة باستخدام بعض المعادلات الإحصائية وهي:

أولا: في حالة عدم معرفة حجم المجتمع الكلي (N):

تستخدم المعادلة التالية:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

إذ أن:

$n =$ حجم العينة المطلوب ايجاده.

$Z = 1.96$ عند مستوى ثقة 95 % ، 2.58 عند مستوى ثقة 99 %.

$S^2 =$ تباين العينة (مربع الانحراف المعياري للعينة)

$d =$ الفرق بين متوسط العينة ومتوسط المجتمع $d = |\bar{x} - \mu|$

مثال: احسب حجم العينة المطلوب شمولها لدراسة تقدير متوسط محصول القمح للحيازة الزراعية الواحدة، بدرجة ثقة 95 % وبفرق d بين متوسط المجتمع μ ومتوسط العينة$\bar{x}$ لا يزيد عن 1.5 كغم ، ووجد من خلال مسح تجريبي أن قيمة التباين $S^2 = 90.3$ كغم؟

$$n = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (90.3)}{(1.5)^2}$$

$$n = \frac{345.9}{2.25}$$

$n = 153$ حجم العينة

ثانيا: في حالة معلومية حجم المجتمع (N):

تستخدم المعادلة التالية:

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2}$$

مثال: أراد أحد الباحثين دراسة ظاهرة التدخين بين طلبة الجامعات وعلاقتها بدخل الأسرة ، فاختار احدى الجامعات ، وكان عدد الطلبة فيها 6420 طالب وطالبة، وكان مقدار التباين للدخل الشهري لأسر عدد من الطلبة من خلال الاستفسار هو 81 دينار، فما هو عدد الطلبة المطلوب شمولهم بالبحث، إذا كانت رغبة الباحث أن تكون درجة الثقة في المعلومات 95 %، ومقدار الفرق بين متوسطي المجتمع والعينة لا يزيد عن 2 ؟

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2}$$

$$n = \frac{(6420)(1.96)^2(81)^2}{(6420)(2)^2 + (1.96)^2(81)^2}$$

$$n = \frac{1997917}{25991}$$

$n = 768$ عدد أفراد العينة

ثالثا: يمكن تحديد حجم العينة استنادا إلى معرفة المتغيرات التالية:

1. معرفة القيمة التقريبية للانحراف المعياري لمجتمع البحث الذي تختار منه العينة. وهذا يمكن تقديره من قبل الباحث على أساس تجانس أو عدم تجانس مجتمع البحث.
2. تحديد درجة الدلالة للمتوسط الحسابي لمجتمع البحث الذي يتراوح بين +1 إلى +4 درجات والباحث هو الذي يحدد درجات الدلالة الذي يعتمد على مستويات الثقة التي تعامل معها الباحث.
3. تحديد مستويات الثقة 95 % أو 99 % مع توضيح درجات دلالتها في جدول الاحتمالية.

وبعد معرفة هذه المتغيرات نستخدم المعادلة التالية لتحديد حجم العينة المطلوب:

$$\text{حجم العينة} = \frac{\left(\text{الانحراف المعياري لمجتمع البحث}\right)^2}{\left(\text{درجة الدلالة للمتوسط الحسابي للمجتمع/مستوى الثقة}\right)^2}$$

مثال (1): لو فرضنا أن الانحراف المعياري لمجتمع البحث= 15، ودرجة الدلالة تساوي +2 ، ومستوى الثقة يساوي 95 % (1.96). نستخرج حجم العينة بالطريقة التالية:

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{(15)^2}{(1.96/2)^2}$$

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{225}{(1.02)^2} = 216$$

أما عند مستوى الثقة 99% ، فإن حجم العينة يكون:

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{(15)^2}{(2.58/2)^2}$$

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{225}{(0.77)^2} = 381$$

نستنتج من هذا ، إنه كلما كان مستوى الثقة عاليا ، كلما كان حجم العينة كبير

مثال (2): لو فرضنا أن الانحراف المعياري لمجتمع البحث يساوي 25 ، ودرجة الدلالة تساوي +3 ، ومستوى الثقة تساوي 95%.

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{(25)^2}{(1.96/3)^2}$$

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{625}{(1.53)^2} = 267$$

أما عند مستوى الثقة 99% ، فإن حجم العينة يكون:

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{(25)^2}{(2.58/3)^2}$$

$$\text{حجم العينة}(n) = \frac{625}{(1.16)^2} = 466$$

يلاحظ مما سبق أنه لا توجد وصفة علاجية لكل المواقف بخصوص اختيار حجم العينة، ولكن هناك الكثير من العوامل التي تحدد وتوجه الباحث لاختيار الحجم المناسب. ولكن القاعدة العامة هي أن الزيادة في حجم العينة يمكن أن توفر تمثيلاً أعلى لخصائص المجتمع، وبالتالي تعميماً أصدق لنتائج البحث.

الأخطاء العامة في اختيار العينات:

1. **الميل إلى اختيار العينات التي أفرادها في متناول يد الباحث:**
2. **اختيار بعض الأفراد أو الوحدات التجريبية التي ليست من مجتمع الدراسة:**

ومثال ذلك الدراسات التي يتم اجراؤها على طلبة الجامعات والتي تتفحص فاعلية بعض الإجراءات الخاصة بالإرشاد النفسي أو التربوي أو العلاج النفسي. فقد يتم اختيار بعض الأفراد من الطلبة الذين لا يعانون من أية صعوبات انفعالية أو نفسية ، وليس ليهم حاجة للإرشاد والعلاج، فاستجاباتهم بلا شك قد لا تمت بصلة إلى استجابات الأفراد الذين هم في المجتمع المستهدف.فضلاً عن أن هؤلاء الأفراد لهم ظروف سواء كانت أسرية، أم أكاديمية، أم بيئية، أم اجتماعية، مغايرة لتلك الظروف الخاصة بالأفراد في المجتمع المستهدف، الأمر الذي يقود إلى الطعن بمصداقية تعميم النتائج على الأفراد في لمجتمع المستهدف.

3. **اختيار أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من مجتمعين مختلفين:**

فقد يلجأ عدد من الباحثين إلى اختيار أفراد العينة الضابطة من مجتمع ما له مواصفات معينة تختلف عن تلك المتوفرة لدى الأفراد في المجتمع الذي انتقى منه أفراد العينة التجريبية، الأمر الذي يقود إلى أن تعزى الفروق الملحوظة بين العينتين التجريبية والضابطة إلى هذه الاختلافات في مواصفات المجتمعين، وليس إلى فاعلية الإجراءات التجريبية.

4. **الميل إلى التقليل من النفقات والجهد والوقت:**

المحاضرة السابعة

مناهج البحث العلمي

مقدمة:

المقصود بمناهج البحث العلمي تلك المجموعة من القواعد والأنظمة العامة التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى حقائق مقبولة حول الظواهر موضع العنايـة من قبل الباحثين في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية.
وبناءً عليه يمكن القول بأن المناهج التي تصلح للبحث عن حقيقـة ظـاهرة معينة تختلف باختلاف الموضوعات المطلوب بحثها من قبل الباحثين والذين يمكـن أن يتبعوا مناهج علمية مختلفة.
وبشكل عام، يمكن تعريف المنهج العلمي بأنه "عبارة عن أسلوب من أساليب التنظيم الفعالة لمجموعة من الأفكار المتنوعة والهادفة للكشف عن حقيقة تشكل هذه الظاهرة أو تلك".

تصنيف مناهج البحث:

إن المشتغلين بمناهج البحث لا يتفقون على تصنيفات محددة لمناهج البحث، وربما يرجع ذلك إلى تبني بعضهم لمناهج نموذجية رئيسة وعدت المناهج الأخرى جزئية متفرعة من المناهج الرئيسة، كما قد يعد هؤلاء بعض المناهج مجرد أدوات أو أنواع للبحث وليست مناهج.
إن مناهج البحث العلمي مهما تعددت تصنيفاتها، هي مجرد وسائل تعـين الباحث على اختبار الفروض التي يضعها عن طريق تجميع وتحليل البيانات. ويجب على الباحث أن يُعد طرق البحث هذه مجرد وسائل ومناهج لا أهدافاً وغايات. كمـا أن اختيار المنهج البحثي السليم يعتمد على طبيعة المشكلة وعلى نوع البيانات التي تتضمنها هذه المشكلة. وعلى ذلك فمنهج البحث يعني خطة معقولة لمعالجة المشكلة وحلها عن طريق استخدام المبادئ العلمية المبنية على الموضوعية والإدراك السليم لا البداهة والتخمين أو التجربة العابرة أو مجرد المنطق.
لذلك تصنف مناهج البحث العلمي إلى:

1. المنهج التاريخي.
2. المنهج الوصفي.
3. المنهج التجريبي

المنهج التاريخي Historical Approach

يعنى المنهج التاريخي بدراسة الظواهر والأحداث والمواقف التي حدثت في الماضي، فهو يصف ويسجل ما مضى من وقائع وأحداث ويدرسها ويحللها ويفسرها على أسس منهجية علمية دقيقة بقصد التوصل إلى حقائق وتعميمات لا تساعدنا على فهم الماضي فحسب، وإنما تساعد أيضاً في فهم الحاضر بل والتنبؤ بالمستقبل.

ويعني الباحثون عامة بالمنهج التاريخي لاتساع المجالات التي يستخدم فيها، فهو لا يقتصر على دراسة التاريخ فقط، وإنما يستخدم أيضاً وبدرجات متفاوتة في مجالات أخرى كالمجالات التربوية والنفسية وفي مجالات العلوم الاجتماعية والاقتصادية والعسكرية وغيرها من المجالات.

إن الباحث التاريخي يحاول وصف وتفسير التغيرات واستمرارية الخبرات الإنسانية في الماضي، ولذلك فهو يستنتج بدقة مجموعة من الأسئلة ويجمع الأدلة (البيانات) ويختبر الاستنتاجات التي يتوصل إليها، ويستلزم ذلك أن يكون عقله واعياً ومتفتح الذهن، وعليه أيضاً مراعاة تطبيق قواعد المنهج العلمي السليم.

الخصائص التي ينبغي مراعاتها عند تطبيق المنهج التاريخي:

يرى جابر عبدالحميد وأحمد كاظم (1990) انه يجب مراعاة الخصائص التالية عند دراسة التاريخ وتطبيق المنهج التاريخي:

1. يتوجب على الباحث التاريخي أن ينظر إلى البيانات والمعلومات التاريخية في ضوء الواقع الموجودة فيه من ناحية العصر الذي تنتمي إليه والحياة الشاملة بكل أبعادها ومكوناتها والتي أثرت فيها وتأثرت بها في الوقت نفسه. إن فهم العلاقات والتأثيرات المتبادلة بين الأحداث والأشخاص والزمان والمكان والحياة الدينية والثقافية والسياسية والاقتصادية وغيرها، اعتبار له أهميته في مجال البحوث التاريخية.
2. إن دراسة المادة التاريخية تحتاج إلى معايير دقيقة للنقد الداخلي والخارجي والتحقق من كفاية صحتها وصدق مضمونها.
3. إن الأحداث والتطورات التاريخية لا يفسرها سبباً واحداً تفسيراً كافياً، وإنما هناك اسباب كثيرة ومتنوعة لتفسيرها.
4. إن الأحداث التاريخية لا يمكن أن تخضع للملاحظات المباشرة الدقيقة، ولذلك يجب أن يتوفر لدى الباحث التاريخي صفات وخصائص معينة مثل الدقة والصحة والأمانة الفكرية وعدم التحيز وتوخي كفاية الأدلة في التوصل إلى النتائج والأحكام.

المنهج التاريخي والمنهج العلمي

يرى عدد من العلماء أن المنهج التاريخي يفتقر إلى درجة كبيرة من الموضوعية، وذلك لعدم القدرة على اخضاع الأحداث الماضية كافة للتجريب أو التكرار، فضلاً عن ضعف قدرة المؤرخين الباحثين بحسب هذا المنهج على ضبط العوامل المؤثرة في الظواهر والأحداث، وعلى الجانب الآخر يرى عدد من الكتاب أن

المنهج التاريخي يعتمد على المنهج العلمي في تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبارها واستخلاص النتائج وتعميمها وقدرته على ضبط الظواهر المدروسة بدقة وموضوعية.

ويمكن تلخيص وجهتي النظر كما يلي:

أ. المنهج التاريخي يعتمد على المنهج العلمي من ناحية:

1. اختيار المشكلة وتحديدها.
2. وضع الفروض المناسبة التي تفسر الأحداث أو الأوضاع.
3. جمع المعلومات والبيانات لاختبار الفروض.
4. نقد المادة العلمية.
5. تفسير النتائج وكتابة تقرير البحث.

ب. المنهج التاريخي لا يعتمد على المنهج العلمي من ناحية:

1. لا يعتمد على التجربة العلمية المضبوطة، إذ لا يمكن أن نكرر الحقائق والأحداث الماضية أو تثبيت أو ضبط بعض العوامل المؤثرة عليها.
2. إن مصدر الباحث التاريخي في المعرفة لا يعتمد على الملاحظة المباشرة الدقيقة، وإنما يعتمد على مصادر غير مباشرة مثل الآثار والسجلات والوثائق والمخطوطات والرواة.
3. لا يستطيع الباحث التاريخي أن يصل إلى كل الحقائق المتصلة بمشكلة ما، وذلك بحكم البعد الزمني للأحداث وصعوبة تسجيلها بصورة كاملة وعلى نحو صحيح في بعض الحالات.
4. لا نصل عن طريق المنهج التاريخي إلى تعميمات وقوانين علمية لها الدقة نفسها والكفاية العلمية لتلك التي يصل إليها الباحث في العلوم الطبيعية وذلك للأسباب التالية:
   أ. استحالة التجريب في البحث التاريخي.
   ب. تعقد البيانات الاجتماعية بالمقارنة مع البيانات الطبيعية.
   ج. الطبيعة المتغيرة للظاهرات الاجتماعية مقارنة بالثبات النسبي لبيانات العلوم الطبيعية.
   د. ضياع كثير من المعلومات التاريخية الهامة إلى الأبد، أو تعرضها للتلف والتزوير. 5
5. صعوبة وضع فرضيات واضحة مبنية على أسس نظرية قوية للأحداث التاريخية و ذلك لأسباب أهمها إن علاقة السبب بالنتيجة في تحديد مسار الأحداث التاريخية نفسها ليست علاقة يمكن تصويرها بشكل دقيق أو واضح وذلك لتشابك أو تعارض أو تعدد الأسباب ومن ثم التفسيرات لهذا الحدث أو ذاك.

ويمكن تحديد خطوات المنهج التاريخي في النقاط التالية:

1. تحديد مشكلة البحث.
2. جمع المادة العلمية (التاريخية).
3. نقد المادة العلمية (التاريخية).

4. صياغة الفروض.
5. تفسير النتائج وكتابة تقرير البحث.

أولا: تحديد مشكلة البحث:

إن اختيار موضوع معين أو مشكلة معينة من المشكلات التاريخية التي تحتاج إلى دراسة وبحث ليس بالعمل السهل. ويتحدد اختيار موضوع معين للبحث التاريخي في ضوء الإجابة عن الأسئلة التالية:

- أين وقعت الأحداث التي سيدرسها الباحث؟
- من هم الأشخاص الذين دارت حولهم أو اتصلت بهم الأحداث والوقائع؟
- متى وقعت هذه الأحداث، ولماذا؟
- ما أنواع النشاط الإنساني التي يدور حولها البحث؟

ويمكن استخدام معايير أخرى لتحديد موضوع البحث، منها أن يحدد الباحث الموضوع في ضوء فكرة هامة أو عدد من الأفكار والمعتقدات أو الاتجاهات أو التقاليد الاجتماعية الهامة، وكذلك في ضوء عوامل كفاية الخبرة وتوفر مصادر الحصول على المادة التاريخية والوقت والتكلفة وغير ذلك.

وينبغي أن تكون المشكلة محددة تحديداً كافياً على نحو يمكّن الباحث التاريخي من تحليلها تحليلاً كافياً مما يسمح بدراستها على صورة جيدة. ويجد الباحث المبتدئ في كثير من الأحيان صعوبة في تحديد المشكلة ويختار مشكلة عريضة جداً وغير محددة.

ثانيا: جمع المادة العلمية (التاريخية):

بعد أن يقوم الباحث بتحديد مشكلة البحث، فأنه يبدأ بحصر جميع المصادر العلمية لحل المشكلة التي يبحثها، لذلك فهو يقوم باستعراض العديد من المصادر المتنوعة التي تناولت الأحداث الماضية ويختار من بينها الأدلة التي تتعلق بالمشكلة موضع البحث.

ويواجه الباحث التاريخي بعض الصعوبات في جمع مادته التاريخية نظراً لأنه لا يعيش في الزمن الذي يدرسه، وليس بإمكانه اخضاع الظاهرة التي يدرسها للملاحظة، ولذلك يجب أن يلجأ إلى العديد من المصادر للحصول على المادة العلمية التي يحتاجها على أن يقوم بتحليلها للتأكد من صدقها.

وتنقسم المصادر التاريخية إلى نوعين:

1. المصادر الأولية.
2. المصادر الثانوية.

1. المصادر الأولية:

هي تلك المصادر التي عاصرت الحدث أو أنها أقرب ما تكون إليه، وتضم المعلومات الأصلية وتعكس الحقيقة. تشمل المصادر الأولية ما يأتي:

أ. **الآثار:** تعد الآثار مصدراً هاماً للبحث التاريخي، إذ توجد أنواع متعددة ومتنوعة من الآثار والمخلفات التاريخية التي تتصل بشخص معين أو جماعة معينة أو عصر من العصور التاريخية، وهي تعبّر عن بقايا حضارات أو أحداث معينة قامت أو حدثت في الماضي. ومن أمثلة هذه الآثار بقايا المباني والأدوات والملابس والأواني والنقود والأسلحة والرسوم والأهرامات والمعابد والتماثيل والمدافن والمخطوطات وغيرها من الآثار.

ب. **السجلات والوثائق:** يعتمد الباحث التاريخي بدرجة كبيرة على السجلات والوثائق التاريخية التي تكتب عادة من قبل أشخاص اشتركوا فعلاً في واقعة معينة أو شهدوها. وتشمل السجلات والوثائق ما يأتي:

- **السجلات الرسمية:** مثل الدساتير والقوانين واللوائح والعهود والمواثيق والمعاهدات والإحصاءات الهامة.
- **السجلات الشخصية:** مثل السير الذاتية والرسائل والمحاضرات والخطب والمقالات والكتب والوصايا والعقود.
- **السجلات المصورة:** مثل الرسوم والنحت والصور الفوتوغرافية والأفلام المصورة وطوابع البريد وغيرها.
- **السجلات الشفوية:** مثل الأساطير والحكايات الشعبية والرقصات والألعاب والخرافات والاحتفالات.
- **السجلات الصوتية:** مثل الأسطوانات وأشرطة التسجيل.
- **الصحف والمجلات والمقالات الدورية.**

ج. **شهود العيان:** يتصل الباحث بالأشخاص الذين شهدوا الظواهر والأحداث الماضية للحصول على المعلومات التي تتصل بهذه الظواهر والأحداث.

د. **الدراسات السابقة:** تكشف الدراسات السابقة عن معلومات وبيانات هامة، فهي وثائق يمكن الرجوع إليها واستخلاص المعلومات التي تفيد الباحث في معالجة مشكلة بحثه، خاصة وأن بعض هذه الدراسات السابقة يمكن أن تكون قد اعتمدت على مصادر أولية مباشرة.

2. المصادر الثانوية:

تشتمل تلك المصادر على المعلومات غير المباشرة مثل ما يرويه شخص معين من معلومات نقلاً عن شخص آخر شاهد فعلاً واقعة معينة في الماضي أو شارك فيها، كما تشمل المصادر الثانوية أيضاً المصادر التي تنقل من مصادر أولية سواء كانت المصادر الثانوية أشخاصاً أم كتباً أم مراجع مكتوبة أم مطبوعة.

وعلى الرغم من أن المصادر الثانوية عادة ما تكون محدودة القيمة أزاء المصادر الأولية، إذ أن احتمال الأخطاء فيها أكبر نتيجة انتقال البيانات من شخص لآخر وتكرار هذا النقل عن الآخرين أكثر من مرة، إلا ان

المصـدر الثانوي لـه وظيفته الثانوية في تزويد الباحث بمعلومات عن الظروف والآراء التي قيلت عـن المصدر الأولي.

يواجه الباحث التاريخي صعوبة كبيرة في الحصول على المصادر الأولية، لهذا يلجأ عادة إلى المصادر الثانوية لسهولة الحصول عليها، ولذلك يتعرض البحث التاريخي لكثير من الانتقادات لاعتماده على المصادر الثانوية، ولذلك يجب اختيـار المشكلات التي تتوفر لها المصادر الأولية حتى يمكن الوثوق في صـحة نتائجهـا، ويراعى أيضاً أن تخضع هذه المصادر لتحليل دقيق لتحديد أصالتها ودقتها.

ثالثا: نقد المادة العلمية (التاريخية):

لما كانت مصادر المعلومات التاريخية قديمة، فأنه تدور شكوك كثيرة حول صدقها ودقتها، فالوثائق عرضة للتعديل والتزوير وشهادات الأشخاص عرضة أيضاً للتزوير أو النسيان، فالوثائق قد تكتب بتأثير من سلطة ما أو حسب وجهة نظر فئـة ما، والأشخاص قد يقدمون شهاداتهم من خلال وجهة نظرهم في الأحـداث. ولكـي يعطي المؤرخ وصفاً صادقاً للأحداث الماضية، فأنه يخضع المادة التي يجمعها إلى نقد وتمحيص. وتزداد الحاجة إلى نقد المادة التاريخية كلما بعد الزمن بين حـدوث واقعة معينة ووقت تسجيلها، وكلما رأى الباحث احتمالا للتحيز في المادة المسجلة وعلى الأخص في المصادر الثانوية.

يلزم الباحث في عملية النقد هذه معارف ومهارات واتجاهات مثـل إلمامـه بالمعرفة التاريخية والثقافية والاجتماعية واللغات القديمة والأجنبية ومبـادئ النقـد الصحيح للمادة التاريخية، كذلك فهو يحتاج إلى قدرة على فهم السلوك الإنسـاني بوعي وذكاء.

ولكي يقوم الباحث التاريخي بإعطاء وصف دقيق للأحداث التاريخية، فعليه أن يقوم بإخضاعها لنوعين من النقد هما:

1. النقد الخارجي: يهدف هذا النقد إلى التحقق من صحة الوثائق مـن ناحيـة انتسـابـها إلـى أصحابها وإلى العصر الذي تنسب إليه، وللوثائق ثلاث حالات هي:

أ. أن تكون الوثيقة بخط المؤلف نفسه، ويمكن في هذه الحالـة دراسـة الوثيقـة الأصلية مباشرة أو الحصول على نسخة مصورة منها ودراستها.

ب. أن تكون مكتوبة بخط شخص آخر، وفي الوقت نفسه لا يوجد منها سوى نسخة واحدة وقد تكون في هذه النسخة أخطاء في الكتابة أو في الحكم لجهل الناسـخ لها، أو وجود أخطاء عرضية كنسيان بعض الألفاظ أو الأخطاء الاملائية.

ج. قد يوجد أكثر من وثيقة أو مخطوطة، وفي مثل هذه الحالة ينبغي أن يبدأ الباحث بدراسة هذه المخطوطات لكي يتبين ما يرجع منها إلى أصل واحد. وفي حالة حصول الباحث على أكثر من نسخة من الوثيقة فعليه مراعاة النقاط التالية:

- عدم التسرع في الاعتماد على أول وثيقة يجدها، بل يجب عليه التأكد صدقها وصحتها.

- يجب مراجعة جميع النسخ للتعرف على ما يرجع منها إلى أصل واحد، فالنسخ التي ترجع إلى أصل واحد تعد بمثابة نسخة واحدة.
- في حالة وجود نسختين احداهما أقدم من الأخرى، فلا يجب التسرع في اختيار الأقدم على أنها الأصح، فقد تكون النسخة الحديثة مأخوذة من وثيقة أصلية بينما النسخة القديمة مأخوذة من نسخة فرعية.

ويمكن الاسترشاد بالنقاط التالية للتأكد من صحة الوثيقة:

- في أي عصر ظهرت الوثيقة أو المصدر؟
- من هو الكاتب أو المؤلف؟ وهل هو الذي كتب النسخة الأصلية من الوثيقة؟
- هل الوثيقة التي يعتمدها الباحث هي النسخة الأصلية أم صورة عنها؟ وإذا كانت صورة عن الأصل، فهل يمكن العثور على النسخة الأصلية؟
- متى ظهرت الوثيقة لأول مرة؟ وأين؟
- هل حدث أي تعديل أو تغيير على الوثيقة؟
- هل كتبت الوثيقة بلغة العصر المنسوبة إليه؟

2. النقد الداخلي:

يركز النقد الداخلي على التأكد من مدى صحة محتوى المادة التي تحويها الوثيقة أو المصدر، ويتم ذلك من خلال الإجابة على عدد من الأسئلة ذات العلاقة بموضوع الوثيقة مثل:

- هل هناك أي تناقض في محتوى الوثيقة أو موضوعها؟
- هل قدم المؤلف الحقيقة كاملة ام حاول تشويهها وتحريفها؟
- لماذا قام المؤلف بكتابة الوثيقة؟
- هل توجد وثائق أخرى تعود للعصر نفسه وتتفق مع الوثيقة في محتواها؟
- هل كتبت الوثيقة بناء على ملاحظة مباشرة أم غير مباشرة؟
- هل يشهد للمؤلف بالكفاية ويوثق فيما يرويه أو يكتبه؟
- هل كتبت الوثيقة وقت الملاحظة أو بعدها بأسابيع أو سنين؟
- هل يوجد ما يؤثر في موضوعية المؤلف، مثل التعصب ضد جماعة أو ديانة أو جنس أو شخص أو حزب سياسي أو عصر تاريخي أو فلسفة معينة؟

رابعاً: صياغة الفروض:

لا تختلف صياغة الفروض (الفرضيات) في البحث التاريخي عن صياغة الفروض في الأنواع الأخرى من الأبحاث، ولكن الباحث التاريخي غالباً ما يضع فروض مستندا إلى نظريات علمية، ويقوم بجمع المعلومات والبيانات التي تساعد في اختبار هذه الفروض، ويقوم بتعديل الفرض في ضوء ما يجمعه من معلومات.

إن الفرض في البحث التاريخي يبدأ على هيئة تصور ذهني ينطلق منه الباحث فيعمل على تجميع البيانات الممكنة التي تساعده في توضيح الصورة وبالتالي زيادة التحديد في الفروض ومن ثم اختبار صحتها.

لا شك أن الفروض في البحث التاريخي تتطلب مهارة فائقة من قبل الباحث لأنه يدرس ظاهرة وقعت في الماضي ولها عوامل متعددة. وينبغي عند تفسير الفروض أن يراعي الباحث أن للحدث التاريخي عدة أسباب وعليه اختيار وتحديد أكثر الأسباب أهمية لتفسير هذا الحدث.

خامسا: تفسير النتائج وكتابة تقرير البحث:

بعد انتهاء الباحث من استخلاص الحقائق والتعرف على العلاقات القائمة بين الظاهرة موضع الدراسة وما يتصل بها من ظواهر أخرى، كذلك الوقوف على الآثار الناتجة من تفاعل هذه العلاقات، لا بد من تحليل النتائج وتفسيرها في ضوء الحقائق الموضوعية التي توصل إليها.

وهناك عوامل أساسية لكتابة البحث التاريخي منها:

أ. كتابة الحقائق التاريخية بشكل حقائق منظمة على أساس التسلسل الزمني من الماضي إلى الحاضر، أو على أساس موضوعي أو جغرافي أو عوامل البحث التاريخي التي يدرسها الباحث.

ب. دراسة البيانات التاريخية وتحليلها مع التركيز على إظهار علاقات السبب والنتيجة للحوادث والعوامل المدروسة والعلاقات المحتملة بينها.

ج. كتابة التقرير على وفق ما يلي:

1. المقدمة بما فيها من خلفية وبيئة المشكلة.
2. الدراسات السابقة للبحث.
3. أهداف وأسئلة أو فرضيات البحث.
4. منهجية البحث.
5. عرض الحقائق التاريخية بالتحليل والتفسير.
6. اقتراح النتائج والتوصيات.
7. ملخص البحث

مزايا المنهج التاريخي:

من مزايا المنهج التاريخي ما يلي:

1. يعتمد المنهج التاريخي الأسلوب العلمي في البحث من ناحية تحديد المشكلة وصياغة الفروض ومراجعة الكتابات السابقة وتحليل النتائج وتفسيرها وتعميمها.

2. اعتماد الباحث على المصادر الأولية والثانوية لجمع البيانات ذات الصلة بمشكلة البحث لا يمثل نقطة ضعف في البحث إذا ما تم القيام بالنقد الداخلي والنقد الخارجي لهذه المصادر.

قصور المنهج التاريخي:

من أهم قصور المنهج التاريخي:

1. تتعرض بعض الأحداث التاريخية للتشوية والتزوير، وبالتالي فأنه من الصعب القول أن التاريخ سيعطينا معرفة كاملة حول مختلف جوانب الحياة وظواهرها في الماضي.
2. صعوبة تطبيق المنهجية العلمية بمراحلها المختلفة وذلك لأسباب أهمها طبيعة الحدث التاريخي وخصائصه ومصادر الحصول على معلومات موثقة عنه، إضافة إلى صعوبة اخضاعه للتجربة.
3. صعوبة وضع فرضيات واضحة مبنية على أسس نظرية قوية للأحداث التاريخية وذلك لأسباب أهمها أن علاقة السبب بالنتيجة في تحديد مسار الأحداث التاريخية نفسها ليست علاقة يمكن تصويرها بشكل دقيق أو واضح وذلك لتشابك أو تعارض أو تعدد الأسباب ومن ثم التفسيرات لهذا الحدث أو ذاك.
4. عجز الباحثون بحسب المنهج التاريخي عن الإلمام الكافي بالمادة التاريخية ومن مصادرها الأولية أو الثانوية الأمر الذي يؤدي إلى صعوبات لا يمكن تجاهلها عند التحقق من الفرضيات أو الأسباب باستخدام التجريب.
5. إن الوصول إلى نتائج يمكن تعميمها بحسب هذا المنهج هي استحالة، وذلك لارتباط الظواهر التاريخية بمعطيات زمنية وبيئية يصعب تكرارها بدرجة كلة كبيرة.

الأخطاء الشائعة في البحوث التاريخية:

1. صياغة المشكلة بشكل واسع غير محدد.
2. الاعتماد على المصادر الثانوية في جمع المعلومات لسهولة الحصول عليها بدلاً من المصادر الأولية.
3. إخفاق الباحث في نقد المادة التاريخية بشكل واف ودقيق.
4. عدم القدرة على التمييز بين الأدلة الهامة التي ترتبط بالحدث والأدلة غير الهامة التي لا ترتبط به.
5. إتباع أسلوب إنشائي في الكتابة، وضعف الأسلوب واللغة المستخدمة في الكتابة.
6. وصف الأحداث وتفسيرها بمعزل عن الظواهر المختلفة المرتبطة بها.
7. التحيز الشخصي للموضوع أو للنتائج.

المنهج الوصفي

Descriptive Approach

يرتكز هذا المنهج على وصف دقيق وتفصيلي لظاهرة أو موضوع محدد على صورة نوعية أو كمية، وقد يقتصر هذا المنهج على وضع قائم في فترة زمنية محددة، أو تطوير يشمل فترات زمنية عدة.

ويعد المنهج الوصفي من أكثر مناهج البحث استخداماً وخاصة في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، ويعني البحث الوصفي بجمع أوصاف دقيقة علمية عن الظاهرات المدروسة، ووصف الوضع الراهن وتفسيره، وكذلك تحديد الممارسات الشائعة والتعرف على الآراء والمعتقدات والاتجاهات عند الافراد والجماعات وطرائقها في النمو والتطور، كما يهدف أيضا إلى دراسة العلاقات القائمة بين الظواهر المختلفة.

ويمكن تعريف هذا المنهج بأنه "أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات كافية ودقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد من خلال فترة أو فترات زمنية معلومة وذلك من أجل الحصول على نتائج علمية ثم تفسيرها بطريقة موضوعية وبما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة.

ويرى آخرون بأن المنهج الوصفي عبارة عن "طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة وتصوير النتائج التي يتم التوصل إليها على أشكال رقمية معبرة يمكن تفسيرها".

كما يعرفه خندقجي ونواف (2012) بأنه "مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتماداً على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة أو الموضوع محل البحث".

وتتضح أهمية المنهج الوصفي من خلال الحقائق التالية:

1. لا يقتصر المنهج الوصفي على وصف الظاهرة وجمع المعلومات والبيانات عنها، بل لا بد من تصنيف هذه المعلومات وتنظيمها والتعبير عنها كمياً وكيفياً إذ يؤدي ذلك إلى الوصول لفهم العلاقات التي تربط هذه الظاهرة بغيرها.
2. إن هدف تنظيم المعلومات وتصنيفها هو مساعدة الباحث على الوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعدنا في تطوير الواقع الذي ندرسه، فالأسلوب الوصفي لا يهدف إلى وصف الظواهر أو وصف الواقع كما هو، بل الوصول إلى استنتاجات تسهم في فهم هذا الواقع وتطويره.
3. يستخدم المنهج الوصفي لدراسة الظواهر الإنسانية والطبيعية المختلفة.

خطوات المنهج الوصفي:

لا يختلف تطبيق واستخدام المنهج الوصفي في البحث في مراحله المختلفة عن تلك التي تشملها الطريقة العلمية في البحث بشكل عام، إذ يبدأ هذا المنهج بتحديد المشكلة ووضع الفروض وجمع البيانات ثم تحليلها وتفسيرها وبالتالي التوصل إلى النتائج والتوصيات.

ويمكن تحديد خطوات المنهج الوصفي كما يلي:

1. الشعور بمشكلة البحث وجمع معلومات وبيانات تساعد على تحديدها.
2. تحديد المشكلة وصياغتها بشكل سؤال أو عدة أسئلة.
3. وضع الفروض كحلول مبدئية للمشكلة.
4. وضع الافتراضات أو المسلمات (الأشياء التي تثبت صحتها) التي سيبني عليها الباحث دراسته.
5. اختيار عينة الدراسة وتحديد حجمها وطريقة اختيارها.
6. اختيار أداة أو أدوات جمع البيانات كالاستبيان أو المقابلة أو الملاحظة وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وفروضه، ثم حساب صدقها وثباتها.
7. جمع البيانات والمعلومات من المصادر المختلفة وبالأساليب التي تم تحديدها، وبطريقة دقيقة ومنظمة.
8. التوصل إلى النتائج وتنظيمها وتصنيفها.
9. تحليل النتائج وتفسيرها واستخلاص التعميمات والاستنتاجات منها.
10. وضع التوصيات المناسبة.

أنماط البحوث الوصفية:

لا يوجد اتفاق بين الكتاب حول تصنيف محدد للدراسات الوصفية، وأهم أنواع البحوث الوصفية ما يلي:

أولاً: الدراسات المسحية: وتشمل المسح التعليمي، والمسح الاجتماعي، ومسح الرأي العام، وتحليل العمل، وتحليل المضمون.

ثانياً: دراسات العلاقات المتبادلة: وتشمل دراسة الحالة، والدراسات المقارنة والدراسات الارتباطية.

ثالثاً: الدراسات التطورية (التتبعية): وتشمل دراسة النمو بأسلوبها الطولي والمستعرض، ودراسات الاتجاهات التتبعية.

أولا: الدراسات المسحية Survey Studies:

تعنى بدراسة الوضع الراهن، إذ يعني الباحث بملاحظة الظـاهرة وجمـع المعلومات عنها في الحالة التي عليها وقت دراستها، وليس عن طريق الاعتماد على البيانات من المصادر الأولية والثانوية كما في المنهج التاريخي.

يقوم الباحثون في الدراسات المسحية بجمع أوصاف دقيقـة مفصـلـة عـن الظاهرات المدروسة بهدف استخدامها في التعرف على الأوضاع الراهنة أو لتحسين الأوضاع الاجتماعية والتربوية والنفسية والاقتصادية وغيرها، أو كشـف الوضـع القائم وتحديد كفاءته عن طريق مقارنته بمستويات أو معايير تم اختيارها وإعدادها.

والدراسات المسحية قد تكون دراسة شاملة لعدد كبيـر مـن الحـالات، أو دراسة لعدد محدود من مجتمع البحث يتم اختياره بدقة إذ تتوفر فيـه خصـائص المجتمع الأصلي. وقد يقوم الباحث باختيار عدد كبيـر أو صـغـير مـن العوامـل لدراستها ويتوقف ذلك على طبيعة الظاهرة المراد دراسـتها مـن ناحيـة مجالهـا وعمقها.

تستخدم في الدراسات المسحية أدوات البحث العلمي المختلفة للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة مثل الاستبيانات والمقابلة والملاحظـة والاختبـارات وأحياناً يتم الرجوع إلى الكتب والدوريات والمصادر المختلفة.

ويلجأ الباحث إلى استخدام البحث المسحي في الحالات التالية:

1. جمع البيانات ذات الصلة بالظاهرة، الأمر الذي يعين الباحـث علـى وصف الظاهرة بصورة دقيقة كما هي في الواقع.
2. لتحديد المشكلات أو الظواهر التي تحتاج إلى بحث علمي.
3. لعمل مقارنات بين ظاهرتين أو مشكلتين أو أكثر.
4. لتقويم ظاهرة أو مشكلة معينة.
5. لتحليل تجارب أو خبرات معينة بقصد الاستفادة منها عند اتخاذ قرار بشأن أمور مشابهة لها.

ومن أنواع الدراسات المسحية ما يلي:

1. المسح التعليمي (التربوي):

كثيراً ما تقوم المؤسسات التربوية بإجراء دراسات مسحية بهدف تقـويـم برامجها التعليمية أو بعض جوانبها، وإلى وضع الخطط المناسبة لرفع كفاءة العملية التعليمية، وذلك عن طريق جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبيئة التعليمية مـن خلال الملاحظات والمقابلات والاختبارات والاستبيانات ومقاييس التقدير وغير ذلك من الطرق المستخدمة في جمع البيانات.

تستهدف الدراسات المسحية التربوية دراسة اتجاهات الطلاب ومتطلبـاتهم التعليمية، والمشاكل الإدارية، والخطط التعليمية، والمناهج، ومشاكل إعداد وتدريب المعلمين والمدرسين، فضلاً عن التعرف على مستوى

المهارات التعليمية وكفاءة الأداء، كما تبحث في اللوائح والتشريعات والقوانين، وخصائص هيئة التدريس، والأنماط السلوكية للطلاب، والمناهج وطرائق التدريس، وخدمات الإرشاد التربوي، والنشاطات الاجتماعية والثقافية وغيرها.

2. المسح الاجتماعي:

يستهدف المسح الاجتماعي دراسة الظروف الاجتماعية التي تؤثر في مجتمع ما، بغرض الحصول على بيانات ومعلومات يمكن الاستفادة منها في وضع وتنفيذ برنامج للإصلاح الاجتماعي.

والمسح الاجتماعي عبارة عن محاولة علمية منظمة وتحليل وتفسير الوضع الراهن لجماعة أو نظام ما أو بيئة معينة في الوقت الحاضر بقصد التوصل إلى بيانات يمكن تصنيفها وتفسيرها وتعميمها وللاستفادة منها في المستقبل.

3. مسح الرأي العام:

يعرف الرأي العام بأنه تعبير الجماعة عن آرائها ومشاعرها ومعتقداتها واتجاهاتها نحو موضوع معين في وقت معين. وهذا النوع من الدراسات المسحية واسع الانتشار في الدول الغربية، وفيه يستطلع آراء الناس وأفكارهم ومخاوفهم ورغباتهم حين يكونون في مجتمع ما وقادرين على التعبير عن ذلك بتلقائية.

إن نتائج مثل هذه الدراسات ذات فائدة للمخططين والقادة في مجالات السياسة والاقتصاد والاجتماع، ولكن أي قرارات تبنى على دراسة الرأي العام لا تكون ناجحة إلا بمقدار النجاح في اختيار عينات الدراسة إذ تكون ممثلة للمجموعات التي ستتم دراستها بدون تحيز مسبق لصالح فئة معينة. ويستخدم القائمون بدراسة الرأي العام عادة الاستفتاءات أو المقابلات لجمع بياناتهم.

4. تحليل العمل:

وهو نوع من الدراسات الوصفية التي تهدف إلى وصف المهام والمسؤوليات المرتبطة بعمل أو وظيفة ما، ويتم عن طريق دراسة الأوضاع الإدارية والتنظيمية والتعليمية والصحية وغيرها. وفيه تجمع البيانات والمعلومات أنشطة وواجبات ومسؤوليات العاملين، وكذلك وضعهم وعلاقاتهم داخل الهيكل التنظيمي للعمل، وظروف عملهم، وطبيعة التسهيلات المتاحة لهم، وأيضاً التعرف على خبرات العاملين ومهاراتهم وعاداتهم وسماتهم الشخصية.

5. تحليل المضمون (المحتوى) أو (تحليل الوثائق):

يرتبط تحليل الوثائق، أي تحليل ما تحتويه من بيانات ومعلومات، بالمنهج التاريخي، إلا أن البحوث التاريخية تعنى بدراسة الأحداث الماضية في حين أن تحليل الوثائق في البحوث الوصفية يعنى بدراسة الوضع الراهن.

وتتم دراسات تحليل المحتوى بصورة غير مباشرة دونما الرجوع إلى الإنسان نفسه، إذ يكتفي الباحث بالرجوع إلى الوثائق التي تعبر عنه كالمباني والكتب والصحف والأحاديث الإذاعية والتلفزيونية والأدوات

التـي يسـتخدمها الإنسـان والملابس وغيرها. ويستند تحليل المحتوى إلى مسلمة وهي أن اتجاهات الجماعات والأفراد تظهر بوضوح في كتاباتها وصحفها وآدابها وفنونها وأقوالهـا وملابسـها وعماراتها.

ويجد الباحثون بعض الصعوبات في دراسة تحليل المحتوى منها:

أ. قد تكون بعض الوثائق التي يحللها الباحث ليست واقعية، بل تمثل صورة مثالية.

فالقوانين تنص على حرية الفرد وكرامته، ولكنها لا تطبـق فـي كثيـر مـن الممارسات، واعتماد الباحث على مثل هذه الوثائق قد يعطي نتيجة مضللة.

ب. قد يتوصل الباحث إلى استنتاجات خاطئة من الوثائق، فمثلاً قد يكشـف تحليـل الأخطاء الواردة في أوراق الامتحان عن طبيعة الصعوبات التـي يواجههـا الطلاب، ولكنها لا تكشف عن الأسباب التي أدت بهم إلى الوقـوع فـي هـذه الأخطاء.

ج. تعد نتائج بعض بحوث الوثائق ذات قيمة ضئيلة لأن الباحثين يفشلون في عينـة ممثلة للمواد المصدرية، فكثير من الدراسات لا تزودنا بمعلومات تتعلق بكفايـة حجم العينة أو اتساقها مع المجتمع.

د. قد لا يستطيع الباحث الاطلاع على بعض الوثائق الهامة والتي تتسم بـطـابع السرية.

هـ. إن بعض الوثائق قد تكون محرفة أو مزورة، وإن تحليل محتواها سيقود إلـى نتائج خاطئة.

ومن مزايا دراسة تحليل المحتوى:

أ. إن جمع المعلومات بهذه الطريقة يقلل من احتمال التحيز من قبـل الباحـث أو وقوعه في أخطاء مقصودة أو غير مقصودة كالنسيان.

ب. يتمكن الباحث من الحصول على معلومات دون إحراج الآخرين.

ج. يمكن أن يتم تحليل المحتوى في أي وقت يرغب فيه الباحث، فالوثائق متاحـة دائماً أمامه ويستطيع العودة إليها عدة مرات لدراستها والتأكد منها.

ثانياً: دراسات العلاقات المتبادلة:

إن الباحث الوصفي لا يكتفي بمجرد الحصول على أوصاف دقيقة للظواهر والأحداث التي يدرسها، ولكنه يعني بالتعرف على العلاقات القائمة بـين الظـواهر بعضها ببعض وبغيرها من الظواهر الأخرى بهدف الوصـول إلـى فـهـم للظاهرات المدروسة.

وسنتناول فيمـا يـلـي الأنمـاط الخاصـة بدراسـة العلاقـات المتبادلـة وهي:

1. دراسة الحالة.
2. الدراسات المقارنة.
3. الدراسات الارتباطية.

1. دراسة الحالة:

يُعنى هذا الأسلوب بدراسة حالة فرد ما أو جماعة ما أو أسرة أو مؤسسة اجتماعية أو تربوية أو مجتمع محلي، فعن طريق استخدام عدد من أدوات البحث تجمع المعلومات والبيانات عن الوضع الحالي للحالة، والأوضاع السابقة لها، ومعرفة العوامل التي أثرت فيها والظروف التي مرت بها، وتحلل نتائج هذه البيانات والمعلومات ومن ثم نتوصل إلى صورة شاملة ومتكاملة لوحدة الدراسة.

وتقوم دراسة الحالة على أساس التعمق في دراسة مرحلة معينة من تاريخ الوحدة المدروسة، أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها وذلك بقصد الوصول إلى تعميمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة وبغيرها من الوحدات المشابهة لها.

ودراسة الحالة تشبه الدراسة المسحية، إلا انه يوجد اختلاف بينهما من ناحية انه في الدراسة المسحية تجمع بيانات تتعلق بعوامل قليلة من عدد كبير من الأفراد، بينما في دراسة الحالة يقوم الباحث بدراسة مستفيضة لعدد محدود من الحالات المختلفة، كما أن دراسة الحالة ذات طبيعة كيفية أكثر من الدراسة المسحية ونحصل عن طريقها على بيانات ومعلومات على درجة كبيرة من الأهمية والتي قد لا نستطيع التوصل إليها عن طريق الدراسات المسحية.

وتستخدم دراسة الحالة في الظروف التالية:

أ. عندما يرغب الباحث في دراسة المواقف المختلفة دراسة تفصيلية في مجالها الاجتماعي ومحيطها الثقافي بما تحتويه هذه الثقافة من قيم وعادات وتقاليد يرغب الباحث في دراسة التطور التاريخي لشخصية ما أو ظاهرة أو عندما وآراء وأفكار وعقائد واتجاهات سائدة.

ب. عندما يرغب الباحث في دراسة التطور التاريخي لشخصي ما او ظاهرة او مجال معين.

ج. عندما يرغب الباحث في التوصل إلى معرفة العوامل المتداخلة التي يمكن استخدامها في وصف وتحليل العمليات الاجتماعية التي تقوم بين الأفراد نتيجة حدوث التفاعل بينهم كالتنافس والتعاون والتوافق.

واستخدمت طريقة دراسة الحالة وأثبتت جدواها في العلاج النفسي، إذ تنصب على دراسة الأفراد لفهم الظاهرة السلوكية وتشخيص المرض الذي يعاني منه الفرد ثم إعطائه العلاج اللازم. ويلزم في كثير من الأحيان أن يشترك في دراسة الحالة فريق من تخصصات مختلفة، فالحالات النفسية للطالب مثلاً قد يشترك فيها مدير المدرسة والمعلم والطبيب والمتخصص النفسي وولي الأمر، ولكل عضو في الفريق دور يؤديه في الدراسة.

عيوب دراسة الحالة:

أ. افتقار هذه الطريقة إلى الموضوعية لأنها تقوم أساساً على عنصر الذاتية في اختيار الحالات وتجميع البيانات، فالباحث يعتمد على حكمه الشخصي في اختيار الحالة والبيانات المتعلقة بها. وقد يتجه الباحث إلى الحقائق التي تتفق مع آرائه ومعاييره الشخصية متجاهلا الجوانب التي تتناقض معها.

ب. إن الشخص المبحوث قد يتعاطف مع الباحث بالمعلومات التي يرى أنها ترضي القائم على البحث وليس بالضرورة كما حدثت فعلاً، أو يتعمد المبحوث تضخيم الحوادث وإضافة أشياء جديدة عليها.

ج. صعوبة تعميم النتائج، فكل حالة تختلف عن غيرها من الحالات الأخرى في المجتمع.

د. طريقة مستهلكة للجهد والوقت والمال.

2. الدراسات المقارنة:

وهي من أنماط البحوث الوصفية التي تبحث في أسباب حدوث الظاهرة عن طريق إجراء مقارنات بين الظواهر المختلفة لاكتشاف العوامل المشتركة التي تصاحب حدثاً معيناً، فهي لا تكشف عن ماهية الظاهرة فقط، ولكنها تكشف عن كيف ولماذا تحدث هذه الظاهرة، فهي تقارن بين جوانب التشابه والاختلاف بين الظاهرات. ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة مقارنة بين الفلاحين المنتمين وغير المنتمين إلى الجمعيات الفلاحية التعاونية لتبني التقنيات الزراعية الحديثة، فإذا أراد الباحث تفسير الفرق بين مستوى تبني الزراع المنتمين وغير المنتمين للجمعيات الفلاحية التعاونية، فقد يفترض أن الانتماء للجمعية هو العامل الأساسي لزيادة مستوى التبني، وللتحقق من صحة الفرض يقوم الباحث باختيار مجموعتين من الفلاحين احداهما من الفلاحين غير المنتمين للجمعيات والثانية من الفلاحين المنتمين لهذه الجمعيات، ثم يقارن بين المجموعتين في مستوى التبني، فإذا ما أسفرت النتائج عن تفوق مجموعة الفلاحين المنتمين للجمعيات التعاونية عن المجموعة الأخرى، فأن هذا يحقق صحة الفرض الذي وضعه الباحث.

3. الدراسات الارتباطية:

تستخدم الدراسات الارتباطية لتحديد إلى أي حد تتفق التغيرات في عامل معين مع التغيرات في عامل آخر، وأيضاً التعرف على حجم ونوع العلاقات القائمة بين المتغيرات.

ثالثا: الدراسات التطورية (التتبعية):

الدراسات التطورية تعنى بدراسة التغيرات التي تحدث للظواهر ومعدل هذا التغير والعوامل التي تؤثر عليها عبر فترة من الزمن تمتد عدة شهور أو سنوات. ومن أوضح الدراسات التطورية دراسات النمو الاجتماعي أو النفسي أو الجسمي أو العقلي أو نمو الميول والاتجاهات والقيم.

مزايا المنهج الوصفي:

يقدم المنهج الوصفي وصفاً وتفسيراً وتحديداً للعلاقات بين الظواهر المختلفة، ويعد الأسلوب المناسب للبحث في العلوم السلوكية والاجتماعية والتربوية والنفسية.

ويمكن تلخيص أهم مزايا هذا المنهج فيما يلي:

1. تقدم البحوث الوصفية حقائق ومعلومات وبيانات دقيقة عن واقع ظاهرة ما أو حدث ما او حالة ما.
2. تقدم توضيحاً للعلاقات بين الظواهر المختلفة كالعلاقات بين الأسباب والنتائج والعلاقة بين الكل والجزء.
3. تزود الباحثين بالمعلومات التي تفتح أمامهم مجالات جديدة قابلة للبحث والدراسة.

4. تساعد على التنبؤ بمستقبل الظواهر المختلفة.
5. اتساع نطاق البحوث الوصفية وتعدد الطرق المتاحة أمام الباحث من ناحية اللجوء إلى المسح أو تحليل العمل أو المضمون أو دراسة العلاقات الارتباطية، مما يعطي للباحث حرية في الاختيار ولا يحصره في نطاق ضيق كما هو الحال.
6. تقديم التفسيرات والتحليلات للظواهر المختلفة بما يساعد الباحث على فهم في المنهج التجريبي. العوامل المؤثرة في الظاهرة.
7. تتناول البحوث الوصفية الظواهر كما هي عليه في الواقع، فلا تتطلب إجراءات محددة قد تكون محضورة أو مجال اعتراض، لذلك نجدها أكثر الأساليب شيوعاً في دراسة الموضوعات الإنسانية والاجتماعية.

قصور المنهج الوصفي:

هنالك العديد من الباحثين الذين يقللون من شأن الدراسات الوصفية وذلك للأسباب التالية:

1. صعوبة قياس بعض الخصائص التي تعنى الباحثين في مجال السلوك الإنساني مثل الروح المعنوية، الدوافع، وسمات الشخصية، فضلاً عن صعوبة عزلها. وقد يرجع ذلك إلى عدم تطور المقاييس التي نستخدمها، وتعقد الظواهر النفسية.
2. احتمالية اعتماد الباحث على معلومات خاطئة نتيجة لأخطاء مقصودة أو غير مقصودة في مصادر المعلومات سواء كانت مصادر بشرية أو مادية كالسجلات والوثائق.
3. قد يتحيز الباحث في جمع البيانات ويميل لاستخدام مصادر معينة تزوده بما يريد ويرغب لا بما هو حقيقي، وذلك لأن الباحث يتعامل مع ظواهر اجتماعية وإنسانية غالباً ما يكون طرفاً فيها.
4. غالباً ما يتم جمع البيانات والمعلومات في الدراسات الوصفية عن طريق عدد من الأفراد والمعاونين، وبالتالي فصدق المعلومات يعتمد على مقدار فهم هؤلاء الأفراد لطبيعة وأهداف البحث.
5. صعوبة صياغة الفرضيات لأن الدراسات الوصفية تصف الحقائق الموجودة في الوقت الراهن، ونادراً ما تحاول تفسير لماذا حدثت هذه الحقائق. كما يندر أن تتوفر للدراسات الوصفية قوانين ونظريات معروفة يمكن أن يستند عليها الفرض لحل المشكلة.
6. صعوبة إثبات الفرضيات في الدراسات الوصفية، لأنها تتم عن طريق الملاحظة والمشاهدة وجمع المعلومات المؤيدة والمعارضة للفرضيات دون أن يتاح المجال للباحث استخدام التجربة لإثباتها.
7. ارتباط الدراسات الوصفية بظواهر محددة بزمان ومكان معين، ولهذا فمن الصعوبة تقييم نتائجها لتغيرها من زمان لآخر ومن مكان لآخر.
8. محدودية إمكانية التنبؤ في الدراسات الوصفية لصعوبة وتعقد الظواهر الاجتماعية وتأثرها بالعديد من العوامل.

9. الاختلاف في تحديد المصطلحات، فقد يستخدم الباحثون المختلفون مصطلحات مختلفة لوصف نفس الظاهرة، أو يستخدم الباحثون نفس المصطلحات ولكن لكل منهم تفسير مختلف لهذا المصطلح.

المنهج التجريبي Experimental Approach

يعد المنهج التجريبي من أكثر المناهج العلمية التي تتمثل فيها معالم الطريقة العلمية بصورة واضحة، فهو يبدأ بملاحظة الوقائع وفرض الفروض وإجراء التجارب للتحقق من صحة الفروض، ثم التوصل إلى القوانين التي تكشف عن العلاقات القائمة بين الظواهر. وتمثل البحوث التجريبية أدق أنواع البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر على العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة، والبحث التجريبي هو الطريقة الوحيدة للبحث التي يستطيع الباحث من خلالها اختبار الفروض التي تتعلق بعلاقات السبب بالنتيجة، إذ يتناول الباحث متغيرات الظاهرة بالدراسة، ويحدث في بعضها تغييراً مقصوداً ويضبط ويتحكم في بعض المتغيرات الأخرى ذات العلاقة ليتوصل إلى تأثير ذلك على متغير تابع أو أكثر، وبمعنى آخر التوصل إلى العلاقات السببية بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

ويعرف البحث التجريبي بأنه "تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو للظاهرة التي تكون موضوعاً للدراسة وملاحظة ما ينتج عن هذا التغيير من آثار في هذا الواقع أو الظاهرة.

كما يعرف أيضاً بأنه "محاولة لضبط كل المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة ما – عدا المتغير التجريبي – وذلك لقياس أثره على الظاهرة".

وعلى الرغم من أن البحث التجريبي يعطي أفضل نتائجه في بحوث العلوم الطبيعية، إلا أن العلوم الاجتماعية والنفسية والإدارية والتربوية أخذت تتوسع في الاستفادة من هذا المنهج العلمي في البحث.

يقوم الباحث في الدراسة التجريبية بوضع فرض واحد أو عدة فروض (فرضيات) توضح العلاقة السببية المتوقعة بين بعض المتغيرات، وتجرى التجربة الفعلية لتؤكد صحة أو عدم صحة الفرض التجريبي.

والباحث التجريبي هو الذي يشكل ويختار مجموعات البحث، ويحدد نوع المتغير المستقل الذي يتناوله، ويحاول ضبط جميع العوامل التي قد تؤثر في نتائج التجربة، ويلاحظ تأثير المتغير المستقل على أفراد المجموعة التجريبية في نهاية البحث.

مزايا المنهج التجريبي:

يعد المنهج التجريبي من أكثر مناهج البحث العلمي كفاءة ودقة، وهذا يرتبط من الخصائص والمميزات التي يتمتع بها هذا المنهج ومن بينها:

1. يساعد الباحث في اكتشاف العلاقات السببية بين المتغيرات بدقة، إذ يتيح البحث التجريبي للباحث أن يغير عن قصد وعلى نحو منظم في مقدار المتغير التجريبي (المستقل) ويحدد تأثيره على العامل التابع.

2. يسمح بتكرار التجربة في ظل نفس الظروف ومن قبل الباحث نفسه أو باحثين آخرين للتأكد من صحة النتائج.

قصور المنهج التجريبي:

رغم الخصائص التي يتمتع بها المنهج التجريبي، إلا ان هناك العديد من الانتقادات التي وجهت إليه، ووجود صعوبات في تطبيق هذا المنهج، وبعض اد القصور أو العيوب فيه ومنها:

1. التحيز من الباحث نفسه أو الأشخاص الذين تجرى عليهم التجربة، خصوصاً إذا كان هؤلاء الأشخاص يعرفون مسبقاً هدف التجربة مما يجعلهم يصطنعون السلوك ويبتعدون عن سلوكهم الطبيعي، أما الباحث فأنه يؤثر ويتأثر بالتجربة بشكل قد ينعكس على النتائج.
2. صعوبة التحكم في جميع المتغيرات والعوامل التي تؤثر في التجربة نظراً لصعوبة حصرها وتحديدها، خاصة إذا تناول البحث ظاهرة اجتماعية أو إنسانية التي تتأثر بعوامل عديدة ومتفاعلة يصعب عزلها أو تثبيتها أو السيطرة عليها.
3. يتطلب استخدام البحث التجريبي اتخاذ إجراءات إدارية معقدة، لأن التجربة وتنفيذها يتطلبان إجراء تعديلات إدارية أو فنية متعددة قد لا يستطيع الباحث بمفرده القيام بالتجربة مما يضطره للاستعانة بالجهات المسؤولة لمساعدته في إجراء التعديلات.
4. تطبيق التجربة على عدد محدود من الأفراد، وبذلك يصعب تعميم نتائج التجربة إلا إذا كانت العينة ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً دقيقاً. وهذه غاية في الصعوبة، إذ يتعذر على الباحث إيجاد مجموعتين متكافئتين تماماً في كل العوامل أو المتغيرات، وبذلك تتأثر نتائج التجربة بالفروق بين أفراد المجموعات.
5. لا تزود التجربة الباحث بمعلومات جديدة وإنما تمكنه من التحقق من صحة المعلومات والتأكد من وجود علاقات معينة، لأن التجريب هو عبارة عن اثبات فروض والتأكد من صحتها أو عدم صحتها.
6. تعتمد دقة النتائج على الأدوات التي يستخدمها الباحث في التجربة كالاختبارات والمقاييس التي يعدها ومدى صدق هذه الاختبارات وملائمتها لقياس الظاهرة التي تقيسها، وبذلك يحذر الباحث من الوقوع في أخطاء القياس عن طريق التدقيق في اختيار الأدوات المناسبة للقياس والتي تتميز بالدقة والصدق والثبات.
7. وجود متغيرات لا يمكن اخضاعها للضبط التجريبي، مثل الخصائص الذاتية للأفراد ومنها المكانة الاجتماعية، الدين، المعتقدات الفكرية، .الخ.
8. إن ظروف التجربة قد تتغير دون علم الباحث وإرادته مما يبطل النتائج التي توصل إليها، فإذا كانت التجربة تتعلق بأحد الأفراد وتتطلب فترة زمنية طويلة، فإن هذا الفرد قد تطرأ عليه تغيرات النمو خلال هذه الفترة.

9. انزلاق الباحث في التعميم غير الدقيق، فالتجارب التي قام بها علماء النفس لمعرفة طرق تعلم الحيوان رغم كونها مفيدة، إلا أن تطبيقها على الإنسان موضع جدل ومناقشة وأخذ البعض موقف الحرص على تعميم النتائج التي أعطتها تلك الدراسات.
10. الاعتماد على النتائج التي يحصل عليها الباحث في تجربة واحدة، لهذا يوصى البعض بتكرار التجربة مرة واحدة على الأقل لنطمئن على النتائج التي يتم التوصل إليها، ومن المفضل تكرار التجربة مرات عديدة.
11. من الصعوبة استبقاء الأفراد عملياً تحت المراقبة والاشراف خلال المدة التي تتطلبها التجربة.
12. آثار الممارسة غير الواعية، إذ يعاني التجريب مع الأشخاص هذه المخاطر الناتجة عن تعلم المفحوص مهارات خاصة نتيجة تعرضه للعامل التجريبي مدة طويلة مما يؤدي بالمفحوص إلى إحراز علامات عالية بعد الممارسة للعامل التجريبي.

المحاضرة الثامنة

أدوات جمع البيانات

مقدمة:

تعد البيانات والمعلومات التي يجمعها الباحث من مصادرها المختلفة حجر الزاوية في البحث العلمي، إذ إن البيانات والمعلومات تعين الباحث على إعداد الجزء النظري من بحثه سواء كان إطاراً نظرياً أم دراسات سابقة، كما تعينه على وصف الجزء الميداني من البحث ذاته سواء كان متعلقاً بإجراءات البحث أم تحليل ومناقشة وتفسير البيانات أم في وضع التوصيات والمقترحات المناسبة.

مفهوم البيانات والمعلومات:

تشير البيانات إلى مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة، وتصبح البيانات معلومات عندما يتم تصنيفها وتنقيحها وتحليلها ووضعها في إطار واضح ومفهوم للمتلقي".

وتعرف البيانات بأنها "الرموز المجردة من المعنى الظاهري، وتعد المادة الخام التي يمكن أن تكون كمية يمكن قياسها وحسابها رياضياً، أو تكون غير كمية (وصفية) وتتطلب إجراء معالجات معينة من أجل تحويلها إلى نتائج (معلومات) يمكن الاستفادة منها بشكل أفضل".

أما المعلومات فهي البيانات التي تمت معالجها لتعطي معنى لمستقبلها حول موضوع محدد أو مشكلة خاصة. والمعلومات يتم تطويرها لترتقي لمكانة المعرفة عندما تستخدم لغرض المقارنة وتقديم نتائج محددة، أو لغرض الاتصال أو المشاركة في حوار أو نقاش. فالمعلومات هي بيانات توضع في إطار ومحتوى واضح ومحدد وذلك لإمكانية استخدامها في اتخاذ القرار. ويمكن تقديم المعلومات في أشكال متعددة منها الشكل الكتابي، صورة، محادثة، أو طرق أخرى.

وهكذا فالمعلومات تأتي في مرتبة الوسط بين البيانات من جهة والمعرفة من جهة أخرى، فالبيانات حقائق متفرقة لا يستفاد منها إلا بعد أن يتم ربطها وتجميعها وتبويبها لتصبح بعد ذلك ما يسمى "المعلومات" وعندما تتراكم المعلومات وتصبح قادرة على التأثير في سلوك الفرد وأدائه ونمط تفكيره تصبح ما يسمى "المعرفة". **أدوات جمع البيانات:**

إن كلمة أداة تعني الوسيلة التي تستخدم لجمع بيانات البحث، أي بماذا يجمع الباحث بياناته؟ ويجب على الباحث أن يقوم بعملية تقييم للأدوات المختلفة لجمع البيانات ويفحص ما تيسر له من أدوات ثم يختار أكثرها ملائمة لبحثه.

إن اختيار الباحث لأداة جمع البيانات يتوقف على العديد من العوامل منها:

1. طبيعة المشكلة والفروض.
2. مواصفات الأداة وتكلفتها.
3. نوع المبحوثين وطبيعة مجتمع البحث.
4. مدى صدق الأداة وثباتها وموضوعيتها.

5. طبيعة البيانات التي تؤدي إليها من ناحية مميزاتها وحدودها.
6. مدى معرفة الباحث بالأداة المستخدمة. وقد يعتمد الباحث على أداة واحدة أو أكثر لجمع البيانات لكي يدرس الظاهرة المختارة من جميع جوانبها والتعرف على طبيعتها بدقة.

ومن أكثر الأدوات التي تستخدم في جمع البيانات في المجالات السلوكية والاجتماعية والتربوية ما يلي:

1. الاستبيان (الاستفتاء).
2. المقابلة (الاستبار).
3. الملاحظة (المشاهدة).
4. الاختبارات.
5. السجلات الإحصائية.
6. التجارب العلمية.
7. مقاييس العلاقات الاجتماعية (السوشيومترية).
8. مقاييس الاتجاهات.
9. الأساليب الاسقاطية.

أولاً: الاستبيان:

يعد الاستبيان من أهم الأدوات التي تستخدم في مجال البحوث التربوية والنفسية على نطاق واسع، وذلك للحصول على المعلومات التي ترتبط بالظروف والأساليب القائمة بالفعل، وكذلك التعرف على الآراء والاتجاهات والمعتقدات لدى الأفراد.

ويطلق على الاستبيان تسميات أخرى مثل الاستفتاء أو الاستقصاء، وهذه التسميات جميعاً تشير إلى وسيلة واحدة لجمع البيانات تعتمد على مجموعة من الأسئلة ترسل إما عن طريق البريد إلى المبحوثين أو تسلّم إليهم باليد ليقوموا بالإجابة عليها بأنفسهم دون مساعدة الباحث.

وهناك من يفرق بين الاستبيان Questionnaire وهو الذي يستخدم لتجميع المعلومات الحقيقية، وبين التعرف على الآراء أو قياس الاتجاهات Opinionnaire بينما يرى البعض أنه لا يوجد فرقاً عملياً كبيراً بين كل من النوعين نظراً لصعوبة التمييز في كثير من الأحيان بين الحقائق والآراء. ويؤيد المؤلف وجهة النظـــر الأولى ولهذا سنتناول بالشرح كل من الاستبيانات ومقاييس الاتجاهات كل على حدة.

تصميم الاستبيان:

توجد عدة خطوات يجب اتباعها عند إعداد استمارة الاستبيان وهي:

1. تحديد نوع المعلومات المطلوبة للبحث:

يعتمد تصميم الاستبيان على الهدف من الدراسة، إذ يبدأ الباحث بتحديد المجالات أو المحاور الرئيسية التي يشتمل عليها البحث ، وكذلك المجالات الفرعية، ويضع الأسئلة الخاصة بكل مجال من هذه المجالات

ويستعين الباحث عند تحديــد المجالات والاسئلة الخاصة بكل مجال بخبرته الشخصية، وآراء الخبراء، والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.

ويجب أن يتناسب عدد الأسئلة في كل مجال مع الأهمية النسبية له، وليس من الضروري أن يكون عدد الأسئلة متساوي في جميع المجالات.

2. تحديد شكل الأسئلة:

يمكن للباحث أن يصمم أسئلة الاستبيان في احدى صورتين هما: الأسئلة المفتوحة غير المقيدة، والاسئلة المقيدة. وتتيح الأسئلة المفتوحة الفرصة للمبحوث في التعبير عن مشاعره وانفعالاته واتجاهاته بحرية تامة.

أما الأسئلة المقيدة فهي التي تتطلب من المبحوثين إجابة من عدة بدائل مثل (نعم أو لا) ،(موافق محايد غير موافق)، وقد تتدرج الإجابات من التأييد المطلق إلى النفي المطلق مثل : أوافق بشدة، أوافق نوعاً ما، محايد، لا أوافق نوعاً ما، لا أوافق بشدة.

3. صياغة الأسئلة وترتيبها:

ينبغي على الباحث أن يراعي عدداً من النقاط عند صياغة أسئلة الاستبيان وهي:

- يجب صياغة الأسئلة بأسلوب سهل وبسيط ويتناسب مع المستوى الثقافي للمبحوثين.
- صياغة الأسئلة بطريقة لا توحي للمبحوث بإجابة معينة.
- ألا تتضمن الأسئلة وقائع شخصية أو محرجة للمبحوثين.
- ألا يفهم السؤال بأكثر من معنى.
- الابتعاد عن الأسئلة الكيفية إذا كان عن شيء يمكن قياسه.
- أن نتجنب الأسئلة المزدوجة، أي أن يحتوي السؤال على فكرة واحدة فقط.
- أن لا تكون الأسئلة مرهقة للمبحوث وتتطلب منه تفكيراً عميقاً.
- أن يكون عدد الأسئلة مناسباً.
- أن يشتمل السؤال على جميع الإجابات المحتملة.
- صياغة بعض الأسئلة بأكثر من صيغة واحدة للتأكد من صدق استجابة المبحوث.
- عدم وضع أسئلة لا مبرر لها وغير هامة.
- كما يجب أن تتابع الأسئلة أن تكون الجمل المستخدمة في صياغة الأسئلة قصيرة ومرتبطة بالمعنى.

أما فيما يخص ترتيب الأسئلة، فينبغي على الباحث البدء بالأسئلة البسيطة ثم الانتقال إلى الأسئلة الأصعب أي أن تتدرج الأسئلة بطريقة تساعد على إثارة عناية المبحوثين، وكذلك البدء بالأسئلة العامة ثم التدرج إلى

الأسئلة الشخصية أو الخاصة. في تسلسل منطقي يتيح للمبحوثين أن ينظموا أفكارهم. وإذا اشتملت الاستمارة على عدة محاور فيجب ان توضع لها عناوين فرعية، كما يجب ترقيم الأسئلة حتى يمكن الاستدلال على أي منها بسهولة.

4. التطبيق الأولي للاستبيان:

يطبق الاستبيان بصورته الأولية في دراسة استطلاعية على عينة محدودة من المجتمع الأصلي للبحث، وذلك للتأكد من وضوح الأسئلة ومدى مناسبتها من ناحية الصياغة والمضمون لتحقيق أهداف البحث، وكذلك مناسبتها لمستوى المبحوثين الثقافي وتحديد مدى استجابتهم والزمن الذي يستغرقه المبحوث في الإجابة على الأسئلة.

كما يمكن للباحث أن يعرض الصورة الأولية للاستبيان على عدد من الخبراء لمعرفة آرائهم بفقرات الاستبيان ومدى وضوحها وملائمتها لقياس الظاهرة المدروسة بما يحقق الصدق الظاهري للاستبيان وفي ضوء ملاحظات الخبراء يمكن إجراء بعض التعديلات على فقرات الاستبيان.

وبعد تعديل الاستبانة يمكن للباحث استخراج ثبات الاستبيان بإحدى الطرق المتبعة في قياس الثبات للتأكد من أنه يعطي نفس النتائج فيما لو أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس المبحوثين وتحت نفس الظروف.

5. إعداد الاستبيان بصورته النهائية:

توجد بعض النقاط التي يتوجب على الباحث مراعاتها عند إعداد الاستبيان بصيغته النهائية منها :

- يضع الباحث في مقدمة الاستبيان الغرض منه ويشجع المبحوثين على الإجابة بعبارات تبين لهم أن المعلومات التي سيدلي بها ستستخدم لأغراض البحث العلمي وستبقى سرية، وإن تعاون المبحوث ضروري من أجل الحصول على معلومات صادقة. وكذلك توضيح كيفية الإجابة عن الأسئلة، ويمكن إعطاء مثال على ذلك، وأخيراً يشكر الباحث المبحوثين على تعاونهم.
- قد يتطلب البحث معرفة بعض خصائص المبحوثين التي تشكل متغيرات الدراسة، وفي مثل هذه الحالة تتكون الاستمارة من جزأين، الجزء الأول يتضمن قياس هذه المتغيرات والحصول على المعلومات الضرورية عن كل مبحوث مثل: السن، الجنس المهنة المؤهلات العلمية، وغير ذلك مما يراه الباحث ضرورياً لتحقيق أهداف الدراسة. أما الجزء الثاني من الاستبيان فيتضمن الأسئلة والفقرات التي تقيس الظاهرة موضع الدراسة.
- يجب أن يكون حجم الاستبيان مناسباً.
- يفضل الطباعة على وجه واحد فقط لتسهيل القراءة.
- إعطاء الأسئلة أرقاماً متسلسلة، وتخصيص مكان كاف للإجابة عن كل سؤال.

مزايا الاستبيان:

يمتاز الاستبيان بالعديد من المزايا منها :

1. توفير الوقت والجهد على الباحث في جمع بيانـات بحثـه خاصـة إذا أرسـل الاستبيان بالبريد.
2. يفيد في الحصول على معلومات من عدد كبير من المبحوثين المنتشـرين فـي أماكن متفرقة ومتباعدة إذ يرسل إليهم الاستبيان بالبريد.
3. يتيح الاستبيان الفرصة للمبحوثين للإجابة على الأسئلة بحرية تامة دون التقيد بوقت محدد.
4. يسهم في الحصول على بيانات أكثر موضوعية من إجابات المقابلة بسبب عدم ذكر اسم المبحوث.
5. لا يحتاج إلى عدد كبير من جامعي البيانات.
6. يتعرض المبحوثون لنفس الأسئلة وبنفس الصورة، ولا يسمح المجال للباحث أو جامع البيانات بالتدخل في إجابات المبحوثين أو التحيز.

قصور الاستبيان:

على الرغم من المزايا العديدة للاستبيان، إلا أن هناك بعض العيوب التي تؤخذ عليه منها:

1. لا يصح استخدامه مع الأميين.

2. قد يكون عدد أسئلة الاستبيان كبير جداً مما يؤدي إلى ملل المبحوثين وعدم تجاوبهم.

3. قد تكون بعض الأسئلة صعبة الفهم على المبحوثين وتتطلب الشرح أو تحتمل إجابات متعارضة.

4. صعوبة استكمال بعض الإجابات الناقصة، أو الاستفسار عن الإجابات المتناقضة.

5. قد تتأثر إجابات المبحوثين بالآراء المختلفة للآخرين، وبذلك لا تكون الإجابات معبرة عن الرأي الشخصي للمبحوث.

6. إن العائد من الاستبيانات المرسلة بالبريد قد يكون قليلاً ولا يمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً.

7. تحيز القائم بالاستبيان أو رغبته في الحصول على إجابات معينة لإثبات صحة فروضه عن طريق استخدام الأسئلة الايحائية.

8. إن عدم تصميم الاستبيان بدقة يمكن أن يؤدي إلى عدم دقة الإجابات.

9. قلة عناية عدد من المبحوثين بالإجابة بصدق وموضوعية على أسئلة الاستبيان، أو الإجابة السريعة دون تفكير للانتهاء من الأسئلة مما يؤثر على صدق الاستجابة.

10. يستطيع الباحث ان يلاحظ ويسجل ردود فعل المبحوثين بسبب انعدام الاتصال الشخصي معهم.

11. قلّة طرق الكشف عن صدق وثبات الاستبيان.

المقابلة

تعد المقابلة أداة هامة لجمع البيانات، وتستخدم في مجالات عديدة منها الاجتماعية والتربوية والنفسية والسياسية وغيرها للاستفادة منها في عمليات التوجيه أو التشخيص أو العلاج أو لاستغلالها للحصول على معلومات تخص بحث علمي.

والمقابلة عملية تفاعل لفظي بين القائم بالمقابلة والمبحوث من أجل استثارة دوافعه والحصول على بعض المعلومات والتعبيرات التي تتعلق بآرائه واتجاهاته ومعتقداته. ويمكن أن تساعد المقابلة في التقويم الناقد للبيانات والمعلومات التي يحصل عليها الباحث بأساليب أخرى.

ومن خصائص المقابلة:

1. لها غرض محدد وواضح.
2. يتم فيها التبادل اللفظي بين القائم بالمقابلة والمبحوث، وحدوث تفاعل إيجابي وتأثير على سلوك المبحوث وتعبيراته.
3. يتم فيها المواجهة بين القائم بالمقابلة والمبحوث.

تصنيفات المقابلة:

توجد عدة تصنيفات للمقابلة تختلف من ناحية الشكل والموضوع، ومن هذه التصنيفات ما يلي:

أ. تصنيف المقابلة في ضوء الغرض منها: وتصنف إلى:

1. **المقابلة لجمع البيانات:** وهي التي يقوم بها الباحث لجمع البيانات من المبحوثين.
2. **المقابلة التشخيصية:** وتهدف إلى التعرف على جميع المتغيرات المؤثرة في المشكلة التي يعاني منها المبحوث وتستخدم في تشخيص المشكلات النفسية والاجتماعية وغيرها.
3. **المقابلات العلاجية:** وتهدف إلى رسم خطة لعلاج المبحوث ومساعدته على فهم نفسه وتخفيف حدة التوتر والقلق لديه وتحسين النواحي الانفعالية له.

ب. تصنيف المقابلة في ضوء عدد المبحوثين: وتقسم على:

1. **المقابلة الفردية:** وتتم مع فرد واحد وتتطلب الكثير من الوقت والجهد.
2. **المقابلة الجماعية:** وتتم بين القائم بالمقابلة وعدد من المبحوثين في مكان واحد وبنفس الوقت. وينبغي فيها ملاحظة التجانس بين المبحوثين من ناحية السن أو الجنس أو المستوى الثقافي.

ج. تصنيف المقابلة من ناحية درجة التقنين: وتصنف إلى:

1. **المقابلة المقننة:** وهي التي يقوم الباحث بتحديدها بدقة من ناحية عدد الأسئلة الموجهة للمبحوثين وترتيبها ونوعها وإن تكون على نحو موحد مع جميع المبحوثين من حيث الأسلوب المستخدم وبنفس الترتيب.

2. **المقابلة غير المقننة:** وتتميز بالمرونة وتتيح الفرصة للقائم بالمقابلة في الحصول على المعلومات، كما انها تسمح للمبحوث بالتعبير عن نفسه تعبيراً حراً تلقائياً.

د. تصنيف المقابلة وفقاً لطبيعة الأسئلة المطروحة: وتقسم على:

1. **مقابلة أسئلة البدائل المحددة:** وهي التي تكون فيها الأسئلة من النوع المقيد أو المغلق، أي تكون الإجابات ببدائل محددة مثل (نعم أو لا)، أو اختيار من متعدد.
2. **مقابلة الأسئلة المفتوحة:** وفيها تكون الإجابات غير مبرمجة مسبقاً، وأيضاً لا تكون الأسئلة موضوعة مسبقاً، بل يطرح القائم بالمقابلة سؤالاً عاماً حول الموضوع ثم يتسلسل بطرح الأسئلة الأخرى ضمن إطار الموضوع.

خطوات إجراء المقابلة:

تتم المقابلة كأسلوب لجمع البيانات بالخطوات التالية:

1. تحديد المبحوثين:

يجب العناية باختيار المبحوثين بدقة، إذ يجب أن تتوافر فيهم صفات وخصائص المجتمع الأصلي للدراسة، وأن يحدد الباحث من هم الأفراد الذين لديهم المعلومات التي ينشدها، ولديهم الاستعداد للتعاون مع القائم بالمقابلة، كما يجب تحديد العدد المناسب من المبحوثين الذي يسمح بالحصول على المعلومات الكاملة التي يحتاجها الباحث.

2. استثارة دوافع المبحوثين:

يتوجب على القائم بالمقابلة استثارة دوافع المبحوثين للاستجابة، فقد يبدي بعض المبحوثين نوعاً من المقاومة لأنهم يرون أن المعلومات التي يسألون عنها من المسائل الشخصية. لذلك يجب على القائم بالمقابلة أن يعمل على كسب ثقة المبحوثين لكي يضمن تعاونهم معه، وأن يوضح الهدف من المقابلة وأسباب اختيارهم لإجراء المقابلة، وتوضيح أن البيانات التي سيدلون بها ستبقى سرية ولا تستخدم سوى لأغراض البحث العلمي فقط.

3. تهيئة الجو المناسب للمقابلة:

يجب على القائم بالمقابلة أن يجريها في الوقت المناسب، مع تهيئة المكان والظروف المناسبة لتوفير الراحة والهدوء والاطمئنان النفسي المبحوث، وأن تستم المقابلة في جو غير رسمي مع تخصيص الوقت الكافي لها، مع تجنب اجهاد المبحوث.

4. توجيه الأسئلة:

إن طريقة توجيه الأسئلة إلى المبحوث تتطلب باحثاً مدرباً، فعليه أن يبدأ ببعض الأسئلة العامة والتي تثير عناية المبحوث، يليها الأسئلة ذات الصلة بموضوع البحث، ثم أسئلة أكثر تخصصاً. وينبغي إجراء المقابلة بطريقة المناقشة، وأن توجه الأسئلة برفق وليس بأسلوب التحقيق، كذلك يجب إعطاء الفرصة الكافية للمبحوث لعرض وجهة نظره بحرية، كما يجب توجيه الأسئلة بالطريقة التي يفهمها المبحوث.

5. الحصول على الإجابات وتسجيلها:

يسعى القائم بالمقابلة إلى الحصول على إجابات على الأسئلة المطلوبة جميع للبحث، وعليه أن يحصل على المعلومات والحقائق اللازمة بدقة وموضوعية.

ومن الضروري تسجيل إجابات المبحوثين بعد الانتهاء من أقوالهم مباشرة لتلافي نسيان بعض المعلومات، ويمكن تسجيل الإجابات باستخدام استمارة المقابلة المقننة أو غير المقننة دون حذف أو تحيز، أو يمكن الاستعانة بأجهزة التسجيل الآلية وهي أكثر دقة من استمارة المقابلة ولكنها قد تؤدي إلى خوف المبحوث وتمنعه من حرية التعبير عن رأيه بصراحة، فضلاً عن ذلك فإن أجهزة التسجيل لا تسجل تعبيرات الوجه والايماءات وحركات الجسم التي يقوم بها المبحوث أثناء الإجابة على الأسئلة والتي تؤدي دوراً هاماً في المقابلة وتحتاج إلى ملاحظة مباشرة من قبل القائم بالمقابلة.

عوامل نجاح المقابلة:

توجد مجموعة من النقاط التي ينبغي مراعاتها لإنجاح المقابلة هي:

1. أن يتم التدريب مسبقاً على إجراء المقابلة.
2. ان تعد خطة مفصلة للمقابلة تتضمن الأسئلة التي ستوجه إلى المبحوثين.
3. أن تكون الأسئلة واضحة ودقيقة ومختصرة وغير مزدوجة.
4. أن يقوم القائم بالمقابلة بشرح أي سؤال قد لا يفهم من قبل المبحوث.
5. أن يتأكد القائم بالمقابلة من صدق إجابة المبحوث، ويتم ذلك من خلال توجيه أسئلة أخرى تتطلب نفس الإجابة، أو من خلال طريقة الإجابة وتعبيرات الوجه.
6. أن يتجنب القائم بالمقابلة التأثير على المستجيب، فلا يوحي إليه بوجهات نظره وآرائه وميوله.
7. تسجيل إجابات المبحوثين بدقة وبسرعة.
8. أن لا تتم المقابلة بصورة تحقيق أو محاكمة للمستجوب.

مزايا المقابلة:

يمكن تلخيص مزايا المقابلة بالنقاط التالية:

1. يمكن استخدامها مع جميع قطاعات المجتمع متعلمين وأميين.
2. تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة للتعمق في فهم الظاهرة التي يدرسها وملاحظة سلوك المبحوث.
3. لا يتأثر المبحوث بآراء غيره من الأفراد، لهذا تكون المعلومات التي يدلي بها أكثر تعبيراً عن الرأي الشخصي.
4. يتحكم القائم بالمقابلة في ترتيب وتسلسل الأسئلة، ولا يطلع عليها المبحوث قبل الإجابة عليها.
5. تتيح الفرصة للحصول على بيانات تتعلق بموضوعات معقدة أو مثيرة للانفعال.
6. تتميز بالمرونة، إذ يتمكن القائم بالمقابلة من توضيح أو شرح بعض الأسئلة الغامضة بالنسبة للمبحوث.

7. تساعد القائم بالمقابلة في الحصول على إجابات لجميع الأسئلة التي يطرحها.
8. تشعر المبحوث بأهميته الاجتماعية.

قصور المقابلة:

على الرغم من المزايا العديدة للمقابلة، إلا أن هناك بعض العيوب التي تؤخذ عليها ومنها:

1. قد يتحيز القائم بالمقابلة عند تسجيله لإجابات المبحوثين وفقاً لتفسيراته الشخصية، أو عملية الإيحاء للمبحوثين بإجابة معينة تتفق واتجاهاته.
2. قد يتعمق المبحوث تزييف الإجابة في الاتجاه الذي يعتقد أنه يتفق مع اتجاه القائم بالمقابلة.
3. قد يرفض المبحوث الإجابة عن بعض الأسئلة الحساسة أو المحرجة.
4. تحتاج المقابلة إلى عدد كبير من جامعي البيانات المدربين على كيفية جمع البيانات.
5. المقابلة تحتاج إلى الكثير من الوقت والجهد والمال للحصول على البيانات المطلوبة من المبحوثين.
6. صعوبة الوصول إلى بعض المبحوثين ومقابلتهم شخصياً لأسباب عديدة.
7. قد تتأثر المقابلة بالحالة النفسية للباحث والمبحوث.
8. يصعب مقابلة عدد كبير نسبياً من المبحوثين في هذه الطريقة.

المحاضرة التاسعة

الملاحظة

الملاحظة هي إجراء يقوم به الباحث ليحصل على معلومات من خلال ملاحظة السلوك المعين للأشخاص الذين يلاحظهم في مواقف معينة وهي الانتباه للظواهر أو الحوادث بقصد تفسيرها واكتشاف أسبابها و عواملها والتوصل إلى القوانين التي تحكمها.

وتتميز الملاحظة عن غيرها من أدوات جمع البيانات في إنها تساعد على جمع بيانات تتصل بسلوك الأفراد الفعلي في بعض المواقف الطبيعية، كما انها تسهم في جمع البيانات في الحالات التي يبدي المبحوثون فيها نوعا من المقاومة للباحـــث ويرفضون الإجابة على أسئلته.

ولا يمكن الاعتماد على الملاحظة في جميع البحوث لأنها لا تستخدم في دراسة الحالات الماضية، أو الخلافات الأسرية أو بعض المواقف التي لا يستطيع فيها الباحث التنبؤ بأنواع السلوك المطلوب دراسته.

أنواع الملاحظة:

يمكن تصنيف أنواع الملاحظة وفقاً لعدة أسس منها:

أ. **حسب درجة الضبط:** وتقسم على:

1. **الملاحظة البسيطة:** وهي ملاحظة عرضية لا تهدف إلى الكشف عن حقائق ولا تتميز بالضبط العلمي. ويقوم الباحث فيها بملاحظة الظواهر والأحداث كما تحدث تلقائيا في ظروفها الطبيعية. وهذا النوع من الملاحظة يفيد في الدراسات الاستطلاعية التي تهدف إلى جمع بيانات أولية عن الظواهر والأحداث تمهيداً لدراستها دراسة متعمقة. ومضبوطة.
2. **الملاحظة المنظمة:** وفيها يحدد الباحث الحوادث والمشاهدات والسلوكيات التي يريد أن يجمع عنها المعلومات، وهي نوع مضبوط من الملاحظة العلمية، وتخضع لدرجة عالية من الضبط العلمي ويستخدم هذا النوع من الملاحظة في الدراسات الوصفية والسببية، وقد تتم الملاحظة في مواقف طبيعية أو مصطنعة كالمختبرات.

ب. **حسب دور الباحث:** تقسم على:

1. **ملاحظة بالمشاركة:** وهي التي تتضمن اشتراك الباحث في حياة الناس الذين يقوم بملاحظتهم وأسهامه في أوجه النشاط التي يقومون بها لفترة مؤقتة وهي فترة الملاحظة. ويتطلب هذا النوع من الملاحظة ان يكون الباحث عضواً في الجماعة التي يقوم بدراستها وأن يتجاوب مع الحالة ويتفاعل معها وأن يمر بنفس الظروف التي تمر بها ويخضع لجميع المؤثرات التي تخضع لها. وقد يفصح الباحث عن هويته وعن غرضه، أو لا يكشف عن شخصيته ليكون سلوك الجماعة في هذه الحالة تلقائياً بعيداً عن التصنع.

2. **ملاحظة بدون مشاركة:** وهي الملاحظة التي يقوم فيها الباحث دون أن يشترك في أي نشاط تقوم به الجماعة موضوع الملاحظة ومن مزاياها انها تهيئ للباحث فرصة ملاحظة السلوك الفعلي للجماعة في صورته الطبيعية وكما يحدث فعلاً في مواقف الحياة الحقيقية.

إجراء الملاحظة:

تتلخص إجراءات الملاحظة في النقاط التالية:

1. تحديد السلوك المطلوب ملاحظته وتحديد المعلومات المطلوبة بالضبط، وكذلك تجهيز الأدوات اللازمة لتسجيل وتحديد الزمان والمكان الذي ستتم فيه الملاحظة.
2. إعداد بطاقة الملاحظة ليسجل عليها الباحث المعلومات التي يتم جمعها.
3. التأكد من صدق الملاحظة عن طريق إعادتها أكثر من مرة وعلى فترات متباعدة.
4. تسجيل ما يتم ملاحظته مباشرة.

الأدوات المستخدمة في الملاحظة:

يستخدم الباحث أدوات معينة من أجل جمع البيانات المطلوبة بطريقة الملاحظة، ومن هذه الأدوات:

1. قوائم الشطب:

قائمة الشطب عبارة عن قائمة مكونة من فقرات ذا صلة بالسمة أو الخاصية المقاسة، وتتضمن كل فقرة سلوكاً بسيطاً يخضع لتقدير ثنائي مثل (نعم ، لا)، (موافق، معارض) (صح، خطأ)، ... الخ. وقد تكون الفقرات في القائمة مرتبة منطقياً أو عشوائياً وذلك حسب السمة المقاسة.

2. سلالم التقدير:

وهي تشابه قوائم الشطب من ناحية ،إعدادها إلا انها تتميز عنها بتسجيل السلوك الملاحظ بطريقة كمية متدرجة، أي أن كل فقرة تخضع لتدريج من عدة مستويات مثل: (دائماً، غالباً، أحياناً نادراً، مطلقاً)، أو (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة). وهذا النوع يعطي حكماً أدق على السلوك الملاحظ.

3. السجلات واليوميات:

تعد السجلات واليوميات في بعض الأحيان مصادر جاهزة للمعلومات مثل الاحصائيات المتوافرة عن الأفراد في ملفات المؤسسة التي يعملون بها.

4. مقاييس العلاقات الاجتماعية (السوشيومترية):

تستخدم هذه المقاييس في تقييم العلاقات الاجتماعية بين الأفراد، إذ يطلب من كل فرد في مجموعة معينة أن يختار عددا من الأفراد في تلك المجموعة من الذين يتكرر التعامل أو الاشتراك معهم في نشاطات معينة، وفي ضوء تكرار اختيار كل فرد من قبل الآخرين والتعرف على خصائصه، يمكن الخطط للبرامج رسم المتعلقة بتلك المجموعة. وسنتناول هذه المقاييس بالشرح المفصل لاحقاً.

إرشادات لضمان الملاحظة الجيدة:

1. أن يحصل القائم بالملاحظة على معلومات مسبقة عن الشيء الذي سيقوم بملاحظته.
2. أن تكون أهداف القائم بالملاحظة واضحة لديه سواء تلك الأهداف العامة أو المحددة.
3. ان يختار وسيلة ملائمة لتسجيل النتائج وذلك لتقنين أساليب الملاحظة المتعددة وتحديد الوحدات الإحصائية اللازمة في التسجيل.
4. الملاحظة بعناية وبنقد، أي عدم الملاحظة بطريقة سريعة غير منظمة.
5. يجب التدرب على استخدام أدوات وأجهزة القياس قبل استخدامها الفعلي في الملاحظة.

مزايا الملاحظة:

للملاحظة عدد من المزايا التي تجعلها أداة فعالة لجمع البيانات، ومن هذه المزايا ما يلى:

1. قد تكون الملاحظة من أكثر وسائل جمع المعلومات فائدة للتعرف على الظواهر والحوادث والتي لا يمكن الحصول عليها بوسائل أخرى وخاصة ما يخص التصرفات الإنسانية.
2. يستطيع الباحث الحصول على المعلومات في ظروفها الطبيعية.
3. تسمح بتسجيل السلوك المطلوب ملاحظته في وقت حدوثه.
4. يمكن إجراء الملاحظة على عدد قليل من المبحوثين.
5. لا تتطلب جهوداً كبيرة تبذل من قبل المبحوثين مقارنة بالطرق الأخرى.
6. توفر الملاحظة بيانات كمية ونوعية.

قصور الملاحظة:

على الرغم من مزايا الملاحظة، إلا أن هناك بعض العيوب منها :

1. قد تستغرق وقتاً وجهداً وتكلفة، خاصة إذا تطلب الأمر ملاحظة الظاهرة لفترات زمنية طويلة. بعض
2. قد يتعرض الباحث للخطر في بعض الأحيان، كما هو الحال في ملاحظة الظواهر الطبيعية، أو القبائل البدائية، أو الأفراد العدوانيين.
3. التحيز من قبل الباحث في بعض الأحيان، والتحيز من قبل المبحوثين عند إدراكهم أنهم يخضعون للملاحظة.
4. توجد بعض القضايا والمشكلات والسلوكيات الخاصة بالأفراد من الصعب وأحياناً من المستحيل ملاحظتها، كالعلاقة بين الزوجين أو الجريمة مثلاً.
5. صعوبة تنبؤ الباحث مسبقاً بحدوث السلوك المطلوب حتى يمكن ملاحظته.
6. قد تتأثر الملاحظة بعوامل وقتية تؤثر على انجاحها ودقة معلوماتها.

الصدق : يقصد بالصدق ان يقيس الاختبار ما وضع من اجل قياسه ولا يقيس شيئا بدلا عنه او إضافة عليه .

أنواع الصدق في البحوث الارشادية :

1- الصدق الظاهري : يتم التوصل اليه من خلال عرض الأداة على مجموع من المحكمين لا يقل عددهم عن خمسة في اختصاص الارشاد الزراعي وعلم النفس.

2- صدق المحتوى : يتم التوصل اليه من خلال عرض الأداة على مجموع من المحكمين في اختصاص موضوع الدراسة او البحث لغرض تحديد مدى تمثيل فقرات الاختبار او المقياس للعنوان او للمجالات المدروسة.

الثبات : يشير الثبات الى درجة الاستقرار او الاتساق في الدرجات المتحققة على أداة القياس مع الزمن