

الأكاديمية العربية الدولية



الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

الأكاديمية العربية الدولية المقررات الجامعية



البحث العلمي في التربية الرياضية

د. مروان عبد المجيد

الفصل الأول

البحث العلمي

- مفهوم البحث العلمي .
- تعريف البحث العلمي .
- مميزات وخصائص البحث العلمي .
- أهداف البحث العلمي .
- طبيعة البحث العلمي .
- أخلاقيات البحث العلمي .
- العلم والبحث العلمي .
- أهداف العلم .
- الخصائص العامة للعلم .
- المعرفة والبحث العلمي .

الفصل الأول

البحث العلمي Scientific Research

يقصد به الاستقصاء الذي يتميز بالتنظيم الدقيق لمحاولة التوصل إلى معلومات أو معارف أو علاقات جيدة، والتحقق من هذه المعلومات والمعارف الموجودة وتطويرها باستخدام طرائق أو مناهج موثوق في مصداقيتها.

لقد حرص الإنسان منذ أن خلقه الله على وجه البسيطة منعماً عليه ومميزاً له نعمة العقل، أن يحس ويدرك، يفكر ويتذكر، يعي ويفهم، يسأل ويجيب، يريد ويفعل ويبحث. وفي ذلك كله استخدم الإنسان وسائل متنوعة وطرائق متعددة ومناهج شتى لاكتساب المعرفة واكتساب الحقائق اختلفت في درجة دقتها وتباينت في مستوى جودتها، وتعددت وتنوعت في مدى موضوعيتها ومصداقيتها. فكان الإنسان البدائي منذ قديم الأزل يرجع الكثير من المظاهر والأحداث التي يصادفها إلى تأثير بعض القوى الخارقة للطبيعة أو إلى أسباب غيبية لا يستطيع تحديدها أو تفسيرها أو التأكد من صحتها وصدقها.

إن على المجتمعات والدول التي تسعى إلى التقدم والرفي أن تسلك طريق العلم والبحث العلمي حتى تحقق التوازن المطلوب بين مستوى التقدم المادي ومستوى التقدم الاجتماعي عندها، عن طريق كافة العلوم وخاصة العلوم الإنسانية وبالذات في مجالات التربية والتعليم، وبالتحديد في عملية بناء الإنسان بناءً شاملاً مترناً في كل أبعاده العقلية والبدنية والنفسية والاجتماعية.

والتربية البدنية تقوم بالدور الريادي في عملية البناء هذه، ويفرض ذلك طابعها التربوي التعليمي، ولذلك فإن التربية الرياضية تبعاً لدورها الريادي لا بد أن تأخذ نصيبها الوافر من اهتمامات البحث العلمي بها خاصة، وبكل العلوم الأخرى التي قد يكون لها علاقة مباشرة أو حتى غير مباشرة بحركة التربية الرياضية، من هذا نرى أنه ليس هناك علم أو تقدم علمي في أي من المجالات إلا عن طريق البحث العلمي، وهذا لا يمكن أن يتم إلا عن طريق المنهج.

البحث العلمي هو استقصاء منظم يهدف إلى إضافة معارف يمكن توصيلها، والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي، فهو تفكير إنساني هادف يسعى إلى بيان حقيقة ظاهرة، والكشف عن طبيعتها وعناصر تكوينها ومسبباتها وآثارها لتمكين الإنسان من التحكم فيها وتسخيرها لخدمة البشرية.

معنى هذا أن كل بحث يبدأ بشعور في مشكلة أو بتساؤل عن أسباب وجود ظاهرة ما لا يلبث أن ينتقل إلى الملاحظة بافتراض الحلول المؤقتة ثم التجريب، وهناك حقيقة لا يمكن تجاهلها هي أن عملية البناء في البحث العلمي تستند على خطوات منسقة متسلسلة حيث أن كل هذه الخطوات له قواعده وأصوله، يفترض بالباحث أن يأخذ بها ويلتزم بمنهجيتها، ولذلك فقد سعى العلماء إلى الخوض في أعماق البحث العلمي وكشف مواطن القوة والضعف فيه، وكشف أسرارها ومن ثم الوصول إلى نتائج يتم تعزيز وتدعيم الإيجابي منها، ومعالجة السلبي منها، وهنا يتحقق الارتباط الوثيق بين البحث العلمي والمعرفة.

مفهوم البحث العلمي :

يقصد بالبحث العلمي الاستقصاء الذي يتميز بالتنظيم الدقيق لمحاولة التوصل إلى معلومات أو معارف أو علاقات جديدة، والتحقق من المعلومات والمعارف والعلاقات الموجودة وتطويرها باستخدام طرائق أو مناهج موثوق في مصداقيتها. والبحث هو وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها والتي تتصل بمشكلة محددة.

هنالك العديد من التعاريف الخاصة بالبحث العلمي، وسأحاول ذكر بعضاً منها.

تعريف البحث العلمي :

١ - يعرفه (ومدي) البحث العلمي بأنه عمليات تقص أو فحص دقيقة للوصول إلى حقائق أو قواعد علمية والتحقق منها.

٢ - يعرفه (رومل) بأنه تقصي أو فحص دقيق لاكتشاف معلومات أو علامات جديدة ونمو المعرفة الحالية والتحقق منها.

- ٣ - ويعرفه (ديوبولد ب فان دالين) بأنه المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تؤرق البشرية وتحيرها.
 - ٤ - يعرفه (جرينوود) بأنه استعمال إجراءات وطرق منظمة متقنة سعياً وراء الحصول عن المعرفة.
 - ٥ - تعرفه (ماري ماكدونالد) بأنه الفحص أو التقصي المنظم الذي يهدف إلى الزيادة في المعرفة الحاضرة، ويتم بطريقة تسمح بالنقل والنشر والتعميم والتنوع.
 - ٦ - تعرفه جماعة زملاء التربية بأنه عبارة عن عملية تقص عن الحقائق ومعاينتها وتطبيقها لمشكلة معينة.
- من خلال هذه التعاريف السابقة والتعاريف الأخرى يمكن أن نستخلص التعريف التالي والذي يكون شاملاً لكافة التعاريف التي وردت في مفهوم البحث العلمي.
- « البحث العلمي عبارة عن الفحص والتقصي المنظمين للحقائق الذين يرميان إلى إضافة معارف جديدة إلى ما هو متوفر منها فعلاً بطريقة تسمح بنشر وتعميم ونقل نتائجها إلى الغير، وبالتدليل عليها والتأكد من صلاحيتها للتعميم».

مميزات وخصائص البحث العلمي

يمكن استخلاص الخصائص والمميزات الخاصة بالبحث العلمي بما يلي:

- ١ - إن عملية البحث العلمي ليست بالعملية البسيطة، بل هي عملية معقدة شاقة تستلزم الكثير من الجهد المنظم والفحص الدقيق والاختبار الناقد والتقصي الدقيق والتحليل النزيه، ومن ثم فإن من يقوم بها يحتاج إلى درجة عالية من الذكاء ومن العلم بأسسها وطرقها ومناهجها، ومن التدريب على عملياتها المختلفة وعلى استعمال وسائلها.
- ٢ - إن الغاية من أي بحث علمي سليم هو معرفة الحقائق ووصف الحوادث وتفسيرها، والكشف عن العلاقات الكامنة فيها، والوصول إلى مبادئ وتعليمات وقوانين عامة يمكن التنبؤ على أساسها بالنسبة للمستقبل، ولا تقف تطبيقاتها عند حد الموضوع أو الموضوعات التي يتناولها البحث.

٣ - إن المعرفة التي نحاول الوصول إليها هي معرفة جديدة مضافة إلى المعرفة الحاضرة أو القديمة عن موضوع البحث، والعبرة من هذه المعرفة هنا تكون جديدة بالنسبة لما يعرفه الخبراء والمتخصصون في الموضوع، ومن ثم فإن البحث البسيط الذي يقوم به الطالب المبتدى لا يمكن أن يسمى بحثاً بالمعنى الدقيق، لأنه في الغالب لا يضيف معرفة جديدة بالنسبة لما يعرفه الخبراء والمتخصصون في الموضوع.

٤ - إن البحث العلمي يخدم غايات عامة وليس غايات خاصة، ومن ثم فإن نتائجه تكون عامة لا يقف تطبيقها عند المواقف والظواهر أو الأحداث التي جرى عليها البحث.

٥ - إن نتائج البحث العلمي كما تمتاز بالعموم فإنها تمتاز أيضاً بأنها قابلة للنشر والنقل إلى الغير، وللتدليل على صحتها وتكرار الحصول عليها من قبل الغير إذا أعيد البحث في نفس الظروف.

٦ - أنه يستعمل في سبيل الوصول إلى نتائجه طريقة منظمة مقننة وهي ما تسمى بالطريقة العلمية أو المنهج العلمي، الذي ستتحدث عن مفهومه ومبادئه وأأسسه وخطواته في الفصل القادم من هذا الكتاب.

أهداف البحث العلمي :

١ - الوصف :

وهو رصد وتسجيل ما نلاحظه من الأشياء والوقائع والظواهر، وما ندركه بينهما من علاقات متبادلة وتصنيفها وتصنيف خصائصها وترتيبها واكتشاف الارتباط بينها. ويلاحظ أن الوصف يعتمد أساساً على المدركات الحسية ولكنه ينطوي مع ذلك على عمليات عقلية.

إن وظيفة العلم الجوهرية هي الوصف، فوصف الوقائع وصف العلاقات القائمة بين معطيات الحس بأقل جهد عقلي وباقتصاد في التفكير، هو هدف العلم أن (بيرسون) يرى أن هدف المنهج العلمي هو تصنيف الوقائع ودراسة علاقتها المتبادلة ووصف سياقاتها. وأما (فايجل) فيرى أن هدف البحث العلمي هو الوصف الذي يرد إلى التنبؤ، فما التنبؤات إلا أوصاف مستنتجة من أوصاف بقواعد محددة.

٢ - التفسير :

هو محاولة الكشف عن أسباب وقوع الحوادث أو بالأصح الظروف والشروط التي لا بد من توافرها أو توافر أمثلها حتى تقع الحوادث.

ويفترض التفسير الإيمان بمبدأ العلم الذي يربط بين الأسباب والنتائج وينطوي على اختيار يقوم به العالم لأكثر التفسيرات احتمالاً من بين التفسيرات الممكنة، وعلى إدراك للتماثل في غير المتماثل، وللوحدة في المختلف، وللتجانس في غير المتجانس. ويقوم الكشف عن أسباب وقوع الحوادث بين الظواهر.

ويجمع معظم فلاسفة العلم وعلماء المناهج على أن التفسير هو أكثر وظائف العلم أهمية وأنه الهدف الرئيسي للبحث العلمي.

٣ - الوصول إلى معارف وحقائق جديدة :

يهدف العالم من بحثه أن يصل إلى حقائق علمية جديدة وأن يكون الوصول إلى الحقائق غاية في حد ذاتها، فبعض العلماء كما يذكر تولستوي يود تحصيل العلم من أجل العلم Science for Science ولا يهدف من تحصيله إلى أي نفع أو فائدة أو تطبيق.

٤ - التنبؤ :

وهو استنتاج حقائق ووقائع جديدة ممكنة الحدوث في المستقبل من الحقائق العامة التي وصلنا إليها وعبرنا عنها بالقوانين العلمية.

فالباحث في الوقت الحاضر لا يعتبر الوصول إلى القوانين أو الحقائق العامة الجديدة الهدف النهائي للمنهج العلمي، فهو يريد أن يستفيد من هذه القوانين والحقائق في التنبؤ بالمستقبل، فهو يريد أن يتنبأ مثلاً بسقوط المطر، أو هبوب الرياح والعواصف، أو موعد نشاط البراكين والزلازل، أو غير ذلك من الظواهر الطبيعية ليستعد لها أو ليتجنب ما ينجم عنها. كما أنه يريد أن يتنبأ أيضاً بالظواهر الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية، فإذا وصل إلى حقيقة أو قانون بدراسة حالات عديدة استطاع أن يتنبأ بحدوث حالات أخرى لم يشاهدها ولم يدرسها، لأنها تقع في المستقبل، وكما كان القانون أكثر عمومية أمكن التنبؤ بحالات أكثر وكلما كان القانون أكثر احتمالاً وأقرب إلى الواقع، كان التنبؤ صحيحاً أو ذا احتمال أكبر.

ويلاحظ أن التنبؤ العلمي ليس رجماً أو علماً بالغيب، لأنه من المستحيل أن يصل التنبؤ إلى الصديق المطلق، لأن القوانين التي يعتمد عليها هذا الاستنتاج المنطقي ليس إلا احتمالية ونسبية موقوتة، ومن المعروف أن الاستنتاج المنطقي لا يصدق بالضرورة إلا إذا كانت المقدمات صادقة.

٥ - التحكم:

قد يعني التحكم إيجاد الظروف والشروط المحددة التي تتحقق فيها ظاهرة معينة للحصول على الظاهرة.

وقد يعني التحكم السيطرة على القوى الطبيعية وتسخيرها لخدمة الإنسان، وذلك بعد أن تعرف القوانين المتحكم فيها.

٦ - حل المشاكل الإنسانية والعلمية:

أما الهدف الأخير من البحث العلمي فهو المشاكل الإنسانية والعلمية التي قد تعترض التقدم البشري والعلمي، وقد تكون راجعة إلى التقدم العلمي والتكنولوجي. فالعلماء يحاولون إيجاد حلول ملائمة للمشاكل التي تعترض طريق التقدم، أو التي تهدد حياة البشرية، أو التي تقلل من رفاهية الإنسان وسعادته.

طبيعة البحث العلمي:

أولاً: معنى البحث العلمي:

البحث هو محاولة التوصل إلى شيء غير ظاهر لكونه مختلط بغيره مما يجعله غير متمايز إلى حد ما عن هذا الغير، أو هو محاولة الوصول إلى شيء له صفات معينة من بين عدة أشياء.

ولا يختلف معنى البحث العلمي عن هذا المعنى، فكل بحث علمي هو محاولة للتوصل إلى سبب أو أسباب مشكلة أو كيفية حدوثها بتحليلها، أو محاولة الكشف عن علاقة بين متغيرين أو عاملين، أو محاولة للوصول إلى برهنة على قضية ابتداء من بعض المقدمات، أو اكتشاف المقدمات التي تبرهن على هذه القضية.

ومن الفضل كما يقول ديكارت ألا نفكر في بحث حقيقة ما إذا كنا سنبحثها بدون منهج، لأن الدراسات بدون منهج تمنع العقل من الوصول إلى الحقيقة، ومن المعروف أن تقدم العلم مقترن بتقدم المناهج والمنهج هو:

مجموعة من القواعد والإجراءات والأساليب التي تجعل العقل يصل إلى معرفة حقه بجميع الأشياء التي يستطيع التوصل إليها بدون أن يبذل مجهودات غير نافعة .

وهناك تعريفات أخرى للبحث العلمي يدور معظمها حول كونه وسيلة للاستقصاء المنظم والدقيق، أو كونه نشاطا يقوم به الباحث بفرض اكتشاف معلومات أو معارف أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً، على أن يتبع الباحث في هذا الفحص أو الاستعلام الدقيق خطوات منهجية، فنختار الطرق والأدوات اللازمة للبحث، وجمع المعلومات والبيانات وتحليلها والوصول منها إلى تعليمات أو قوانين أو نظريات تفسر الظواهر أو إلى حلول للمشاكل .

ومن بين تعريفات البحث العلمي ما يلي :

- البحث العلمي هو استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها .

- البحث العلمي استقصاء منظم يهدف إلى إضافة معارف يمكن توصيلها والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي .

- البحث وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة، وذلك عن طريق التقصير الشامل والدقيق بجميع الشواهد والأدلة، التي يمكن التحقق منها والتي تتصل بهذه المشكلة .

فالبحث إذن قد يعني التنقيب عن الحقائق الجديدة، وهذا التنقيب قد يهدف إلى الوصول إلى حقائق معينة دون محاولة تعميمها، وذلك بغرض استخدام هذه الحقائق في حل مشاكل معينة .

ولهذا البحث أهمية كبيرة وبالأخص إذا اعتمد الباحث في كل تحليلاته ومناقشاته على الحجج المنطقية السليمة، وقام بتفسير واضح ومعقول أو مقبول للآراء ووصل من مناقشاته إلى تعميمات مقبولة قامت على مبادئ مسلم بها، وقد يعتبر الرأي الذي يصل إليه الباحث حلاً للمشكلة التي يتناولها .

وقد يعني البحث حل المشاكل، ووضع التعليمات بعد التنقيب الدقيق عن جميع الحقائق المتعلقة بالمشكلة، بالإضافة إلى تحليل جميع الأدلة التي يتم الحصول

عليها، وتصنيفها تصنيفاً منطقياً، فضلاً عن وضع الإطار المناسب اللازم لتأييد النتائج التي يتم التوصل إليها.

والبحث بهذا المعنى أكثر تطوراً من المعنيين السابقين اللذين قد يمهدان له، والباحث لا يقوم به إلا إذا كانت هناك مشكلة تحتاج إلى حل من الممكن الوصول إليه بتحليل دقيق للأدلة والحجج والآراء، فيقوم العالم ببحث مجموعة من الحقائق التي تؤدي إلى حل المشكلة التي قد يسهم التفسير النقدي والتأمل العقلي في الوصول إلى مثل هذا الحل، وعلى العالم أن يقوم باختبار صحة ما يعتقد أنه الحل الصحيح للمشكلة بجميع الطرق الممكنة حتى يتأكد أنه الحل المثالي الذي يتفق مع الحقائق المعروفة التي يكتسب منها التأييد، وأنه الاستنتاج المنطقي الصحيح من المقدمات المؤكدة التي بدأ منها، وهي الحقائق التي نصل إليها نتيجة للملاحظات أو التجارب التي قام بها الباحث نفسه أو التي قام بها باحثون سابقون، فالعالم أو الباحث دائماً يبدأ من حيث انتهى غيره.

أخلاقيات البحث العلمي :

هناك اعتبارات أخلاقية مرتبطة بالبحث العلمي بصفة عامة، وبالدراسات التجريبية - بصفة خاصة - والتي تتطلب محاولة الضبط والتحكم في أفراد البحث .

والناموس الحقيقي للبحث يحدد ضرورة عدم إيذاء المفحوصين بأية طريقة سواء بدينياً أو نفسياً في سبيل العلم، فإذا كانت تجربة البحث تطلب مخاطرة معينة من جانب المفحوصين فينبغي أن يعرف هؤلاء المفحوصون طبيعة هذه المخاطر، وأن تؤخذ موافقتهم أو موافقة أولياء أمورهم كتابة على الاشتراك في التجربة مع مراعاة محاولة الباحث الإقلال من هذه المخاطر بالنسبة للمفحوصين إلى أقل حد ممكن .

وحتى في حالة عدم ارتباط البحث ببعض المخاطر فيجب على الباحث إخبار المفحوصين بطبيعة الدراسة وفي بعض الأحيان، قد تتطلب الدراسة عدم إخبار المفحوصين باتجاه الدراسة حتى لا تؤثر معرفتهم المسبقة لطبيعة البحث على النتائج، كما هو الحال عند دراسة السلوك العدواني لدى اللاعبيين . إذ قد تؤدي المعرفة المسبقة للاعبين بهدف البحث إلى محاولة الظهور بمظهر مغاير لسلوكهم

الحقيقي، وفي مثل هذه الحالات ينبغي على الباحث إخبار المفحوصين بطبيعة البحث عقب انتهاء إجراءات البحث مباشرة.

كما أن جميع البيانات عن المفحوصين بدون موافقتهم يعتبر عملاً منافياً لأخلاقيات البحث العلمي، ومن ناحية أخرى فإن أي معلومات أو بيانات يتم جمعها من المفحوصين ينبغي اعتبارها سرية للغاية، وبصفة خاصة تلك المعلومات والبيانات الشخصية. وعند قيام الباحث بعرض البيانات في تقرير البحث، يراعى عدم ذكر أسماء المفحوصين، ومن المناسب وضع أرقام بدلاً من الأسماء.

وقبل ذلك كله يجب أن يتمسك الباحث بالصدق والأمانة العلمية، فالفقارء للبحث ينبغي أن يكون قادراً على تصديق أن ما يقرره الباحث قد حدث فعلاً، وإلا إذا كان الأمر عكس ذلك، فإن البحث يصبح عندئذ عديم القيمة وبعيداً عن الواقع. إذ أن تزيف البيانات أو النتائج حتى تتناسب مع فروض البحث يعد من الأعمال المنافية لأخلاقيات البحث العلمي.

البحث العلمي الجيد هو ذلك البحث الذي يحدث في إطار المبادئ والقواعد والقيم المهنية المتفق والمتعارف عليها، والتي تتركز في مجملها على أن هناك ضوابط عامة أخلاقية يتعين على الباحث أن يلتزم بها مع كل خطوة إجرائية، ومع كل بحث يجري وتدور كلها حول حقوق الشخص المبحوث ومراعاتها والعمل بها بصدق وأمانة ونزاهة من قبل الباحث عن البيانات والمعلومات والحقائق، نورد فيما يلي بعضاً من هذه الضوابط:

١ - حق المبحوث رفض المشاركة في البحث:

بعض المستهدفين بدراسة بحثية قد يتم إجبارهم أو الضغط عليهم بأي شكل من الأشكال على المشاركة في البحث دون رغبتهم، حيث هناك أنواع عديدة من الإجبار ومن الضغط مثل الإجبار التسلطي، وفيه يفقد المبحوث حرية المشاركة كما هو الحال مثلاً مع الجندي أو الموظف أو المسجون أو المريض وغيرهم من شرائح اجتماعية أخرى، ليس بيدها حق رفض المشاركة، الرفض في تلك الأوضاع قد يعجر على صاحبه ما لا يحمد عقباه من عواقب وخيمة.

نوع آخر من الإجبار هو ما يسمى الإجبار الإقناعي، وهو وسيلة من وسائل الضغط المقنع حيث يوضع المبحوث أمام إغراءات عديدة ومتنوعة، وتعرض عليه حوافز عينية ومادية ووظيفية وخدمية وأدبية، لا تجعل المبحوث يرفضها ربما لحاجته إليها، فيشارك ويساهم في العملية البحثية.

على أية حال في كلتا الوضعين، التسلطي المباشر والإجباري الإقناعي الضاغط، يبرز المبحوث وقد فقد بصورة واضحة حرية اتخاذ القرار المنطقي، فتصبح حريته غائبة ومفقودة، لذلك فلا بد من أخذ إذن المبحوث واستشارته، ولا بد من أن يكون مقتنعاً لا مكرهاً.

ومع ذلك وفي كثير من الحالات نجد أن تعاون ومشاركة أفراد المجتمع في البحث العلمي ضرورة، وخاصة في تلك التي تستهدف تقدمه ونجاحه وإسعاده، فمثلاً كيف يمكن أن يتحسن الإنتاج في مصنع إذا لم يشترك المنتجون ويساهمون برأيهم من خلال البحث؟

٢ - حق معرفة غرض الدراسة:

بعض الدراسات البحثية تتقصد وتتعمد إخفاء حقيقة مقاصدها ومراميها عن الشخص المبحوث، وقد يأخذ ذلك طابع الإخفاء الكلي أو الإخفاء الجزئي، ولا أحد يقبل أن يخدع أو يضلّل أو يضحك عليه. ولا يجب بأي حال من الأحوال ومهما كانت المبررات اتخاذ عمليات البحث العلمي كغطاء لأي نوع من أنواع الممارسات الكاذبة والمشيئة والخادعة المضللة، وهذا فيه مساس بالحرية وبالأخلاق، وفيه امتهان للكرامة وللقيم، ويجب رفضه، ومن حق المبحوث أن يعرف بوضوح ودون غموض الغرض الحقيقي للدراسة التي يشارك ويساهم فيها.

٣ - حق البقاء مجهول الهوية:

إذا استجاب الفرد دون إجبار أو ضغوط للمشاركة والمساهمة في دراسة بحثية، وتم توضيح غرض الدراسة له بأمانة وصدق، فمن حقه إذا طلب هو أن تبقى هويته مجهولة، وكذلك البيانات والمعلومات والحقائق التي سيدلي بها حيث لا يطلع عليها أحد إلا بإذنه، لأن تعريض المبحوث وبياناته ومعلوماته لكل من أرادها دون إذن منه، قد يعرضه لأضرار بدنية أو نفسية أو انتقامية، إلى غير ذلك من أنواع الأذى والضرر.

تعاون المبحوث في الدراسة البحثية ومشاركته فيها بفعالية قد يرتبط كثيراً بما يقدم له من ضمانات لسريته وخصوصيته وأمنه وسلامته، ويقائه إن رغب مجهول الهوية.

٤ - حق الأمان والاحترام:

هناك ممارسات مشينة غير أخلاقية ترتكب باسم البحث العلمي في حق من يتم بحثهم، كتعريضهم لضغوطات بدنية، عقلية، نفسية، عاطفية، وهذه ممارسات غير أخلاقية قد ينتج عنها أضرار جدية ودائمة ومهلكة للمبحوثين، وقد يقود الباحث أفراد الدراسة وتوجيههم ليقولوا أو يفعلوا أشياء فيها انتهاك لقيمهم ولمعنوياتهم، فتؤدي لاحقاً إلى فقدان احترامهم لأنفسهم وخجلهم وندمهم على ما قالوه وما فعلوه، غير أن هذا لا يغير شيئاً من حالات القلق والتوتر النفسي الذي يصيبهم وينغص عليهم حياتهم ومعشتهم، ويؤثر على مجريات وأحداث مستقبلهم.

٥ - الباحث يتحمل كامل المسؤولية:

في العملية البحثية من بدايتها إلى نهايتها، وبكل إجراءاتها يتعين على الباحث أن يتحمل كامل المسؤولية في كل ما قد يصيب المبحوثين من أي نوع من أنواع الأضرار، التي تحدث كنتيجة لمشاركتهم ومساهماتهم وتفاعلهم الإيجابي مع موضع الدراسة البحثية، كما لا يجب أن يتحمل الشخص المبحوث أي نوع من الالتزامات فهو وكما أسلفنا القول، متبرع بوقته وجهده، والباحث عليه أن يقدم للمبحوث الضمانات التي تؤكد تحمله للمسئولية بكاملها.

٦ - الباحث يبرز الحقائق كما هي:

العمل البحثي الجاد والملتزم هو الذي يركز على التحلي بالصدق والتزاهة والأمانة في كل مرحلة، وكما تحدثنا عن بعض حقوق المبحوث فإننا نذكر هنا أن الباحث لا بد أن يتصف بالأمانة والصدق في بحثه عن البيانات والمعلومات والحقائق، ويعالجها بنزاهة بعيداً عن التحريف والتشويه والتزوير دون تضليل أو خداع. كل شيء يجب أن يكن في إطاره وبسياقه ومعناه الأصلي، وهذا بالطبع لا يلغي عند تحليل الباحث وتفسيره للأمور والأحداث والوقائع، والسلوكيات من أن يبرز وجهة نظره هو. لا بد أن يلتزم الباحث بأخلاقيات البحث العلمي، ولا بد أن يجري

دراسته من أجل إثراء العلم والمعرفة وتقديم الجديد القيم الذي تستفيد منه البشرية في مزيد من ضمان وتأكيد حريتها وسعادتها.

العلم والبحث العلمي :

ارتبط العلم بالإنسان في العصر الحديث، ومن هنا ظهر ذلك الصراع الحاد بين قوى الطبيعة والإنسان سواء أخضع الإنسان قوى الطبيعة لخدمته أو وجهها لقهر الإنسان ذاته، وهذا ما بدا واضحاً وبصفة خاصة في العلوم الطبيعية بعد أن أصبح العالم الطبيعي محركاً ومشاهداً للكون في الوقت نفسه مثل (أينشتين) وغيره من العلماء الذين تميزوا بفلسفة جعلت للعلم فلسفة، وليس مجرد اكتشاف وقوانين وظواهر بحيث توقفت المعركة التي ظلت دائرة بلا نتيجة أو هدف بين العلم والفلسفة على يدي الكثيرين، ممن أكد لديهم أن الكون في حاجة إلى جهودهما معاً. فكان العلم هو مجموعة من المعارف والحقائق والمفاهيم المنظمة التي أمكن التوصل إليها والتحقق من صحتها عن طريق استخدام طرائق أو مناهج مناسبة.

ويمكن اعتبار العلم فرع من فروع المعرفة إذ أن المعرفة أشمل وأوسع من العلم، لأنها تحتوي على معارف علمية وأخرى غير علمية، ويتم التفريق بينهما في ضوء الطرائق أو المناهج أو الأساليب المستخدمة في اكتساب هذه المعارف، إذ أن استخدام المنهج العلمي هو الطريق الصحيح للتوصل إلى المعرفة العلمية.

يعرف (كارل بوكوالتر) العلم بأنه «تحليل وتكامل لنتائج البحث من أجل جعل هذه النتائج أكثر معنى ودلالة، وكذلك من أجل مطابقتها مع بعض البناء النظري للتفكير الإنساني».

وفي تعريف العلم في قاموس Webster هو «المعرفة المنسقة التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب، والتي تتم بغرض تحديد طبيعة أو أسس وأصول ما تتم دراسته».

العلم هو فرع من فروع المعرفة أو الدراسة خصوصاً ذلك الفرع المتعلق بتنسيق وترسيخ الحقائق والمبادئ والمناهج بواسطة التجارب والفروض.

كما يعرف قاموس (أكسفورد) العلم بأنه «ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة والتي تحكمها قوانين عامة، ومحتوي على طريق ومناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة».

يوصف العالم الذي نعيشه بأنه عالم يتغير كماً وكيفاً بسرعة مذهلة نتيجة لتطور العلم والتكنولوجيا، ونتيجة للتغيرات الجذرية الفلسفية الاجتماعية التي شملت كثيراً من المجتمعات الإنسانية، وليس هناك من شك في أن هذه التطورات المذهلة التي تسود العالم قد أثرت بطريقة مثالية ومباشرة في التطور الثقافي للرياضة، حتى وصل إلى درجة على غاية في التعقيد والتنوع والتنظيم.

كل عنصر ثقافي يعود في أساسه إلى الاختراع والعلم لذلك فإن أي تطور في أي عنصر من عناصر الثقافة سببه تقدم العلم.

وتقدم العلوم المختلفة في العصر الحديث قد بلغ مستوى يدعو إلى الدهشة، ووصل إلى مرحلة غاية في الانتشار، حتى أصبح العلم الآن اتجاهاً عقلياً عاماً أدى إلى تحرر الإنسان في معظم بلاد العالم من رق التقاليد البالية والتقليد الأعمى والجهل المطبق والثقافة الرياضية، كعلم من العلوم المركبة تستمد مادتها من العلوم الأخرى المرتبطة بالنشاط البدني كعلم التشريح ووظائف الأعضاء، والتربية، وعلم النفس، فقد تطورت تطوراً كبيراً نتيجة لتطور هذه العلوم وتقدمها وأصبحت مناهجها تسير على الأساليب العلمية الحديثة، وخاصة في الدول المتحضرة التي تأخذ بأسباب العلم في وضع برامج الثقافة الرياضية عن طريق إنشاء المعاهد المتخصصة، وإقامة مراكز الدراسات، وإجراء الإحصائيات الدقيقة وصولاً للحقائق العلمية لهذا النشاط الإنساني الهام وتعميقها.

من بين التعريفات المتداولة لكلمة (علم) أنه «مجموعة من المعارف والحقائق والمفاهيم المنظمة التي أمكن التوصل إليها والتحقق من مدى صحتها عن طريق أسلوب معين». ولعل من تأمل في هذا التعريف يجد فيه من القيود ما يعبر عن الشروط الأساسية للعلم، فهو يشير مثلاً إلى أنه لا بد للمعارف والمعلومات والحقائق - لتطلق عليها كلمة علم لا بد أن تكون منظمة منسقة تستند إلى الحقائق والوقائع الملموسة ويتعد عن الأهواء الشخصية.

ومن الأهداف الأساسية للعلم هي مساعدة الإنسان على اكتشاف نظام الكون، ومنهم قوانين الطبيعة، ومعرفة كيفية السيطرة على قواها، وفهم العالق الذي يعيش فيه، والتغلب على مشاكله، وزيادة قدراته ونجاحه في تفسير الظروف والأحداث والتنبؤ بها وضبطها.

ويمكن أن تدرج أهداف العلم تحت الأهداف الثلاثة الرئيسية الآتية:

أهداف العلم

١ - التفسير كهدف للعلم:

فالمغرض الأساسي للبحث العلمي أن يتخطى مجرد وصف الظواهر وتصنيفها إلى تقديم تفسير لها ومعرفة أسبابها، وبدلاً من أن يختم العالم أبحاثه بملاحظات بسيطة مثل القول بأن التفاح يسقط والبالونات ترتفع والمد يعلو، والجزر يهبط بمره يغوص أكثر لكي يعرف أسباب وقوع هذه الأحداث، فغرضه هو أن يتخطى معرفة العوامل التي تفضي بها الملاحظة العابرة، لكي يبحث عن نمط وراءها يفسرها، وبعد اكتشاف السبب المحتمل لوقوع الحدث أو الحالة المعنية يصوغ العالم تعميمها قابلاً للتحقيق يفسر كيف تعمل المتغيرات المنظمة في هذا الوضع، وهكذا يكون نتيجة عمله التفسير وليس مجرد الوصف، إن العلم لا يريد أن يعرف فقط ما هي الظواهر، بل يريد أن يعرف أيضاً كيف تحدث الظواهر بهذا الشكل وأن يتوصل إلى تعميمات تعطينا تفسيرات أوسع وأشمل للظواهر.

ويهدف العلم إلى توحيد تعميماته بإضطراد، وغايته القصوى أن يبحث عن قوانين على أكبر قدر من العمومية، أي قوانين على أعظم مدى من الشمول، وتعتبر نظرية (نيوتن) في الجاذبية مثلاً لهذا التفسير الشامل، فقبل أن يولد نيوتن صاغ (جاليليو) قانون سقوط الأجسام الذي فسره به حركة الأجسام على سطح الأرض، وقرابة ذلك الوقت قدم فيه جاليليو تفسيره لحركة الأجسام الأرضية، صاغ (كبلر) قوانين حركة الأجسام السماوية حتى ظهر (نيوتن) على المسرح، توصل إلى تعميم أكثر شمولاً لا ينطبق على كل الأجسام ذات الكتلة، سواء كانت أرضية أو سماوية، وقامت هذه النظرية الجديدة بعمل كل التعميمات في السابق التي حلت محلها، وهكذا ساعد نيوتن العلم على أن يأخذ خطوة عملاقة في كفاحه للوصول إلى تعميمات تفسر مجال أوسع فأوسع من الظواهر.

ب - التنبؤ كهدف للعلم :

لا يقنع العلم بمجرد صياغة تعميمات تفسر الظواهرات، بل يسعى أيضاً إلى التنبؤ بالطريقة التي سوف يعمل بها التعميم في المستقبل، وأنه يأخذ المعلومات المدونة والتعميمات المقبولة، بحيث يستطيع أن يتنبأ بحدث مستقبل أو ظاهرة لم تلاحظ حتى ذلك الوقت، وإذا كان العالم الطبيعي قد استطاع أن يصل إلى تنبؤات في مجالات متعددة، ويتمتع بعضها بدرجة عالية من الاحتمال الذي يكاد يصل إلى مرتبة اليقين، فإن العالم الاجتماعي قد يواجه صعوبات أكثر في إصدار مثل هذه التنبؤات، وكل ما استطاع أن يصل إليه تنبؤات ذات طابع تقريبي أو مقصورة على مشكلات بسيطة نسبياً.

ج - الضبط كهدف للعلم :

إن هدف العلم لا يقف عند تفسير الظواهرات والتنبؤ بالأحداث، بل يتعداها إلى زيادة قدرة الإنسان على ضبط الأحداث، ويعني الضبط عملية التحكم في بعض العوامل الأساسية التي تسبب حدث ما لكي تجعل ذلك يتم أو تمنع وقوعه. فالطبيب مثلاً يعرف أنه إذا لم يفرز البنكرياس الأنسولين لن يستطيع الجسم أن يفيد من المواد الكربوهيدراتية، ويستطيع الطبيب أن يتنبأ بما يحدث للمريض إذا وجدت هذه الحالة، حالة البول السكري، ويستطيع فضلاً عن ذلك أن يضبط البول السكري بإعطاء المريض حقناً من الأنسولين.

ولا يقتصر العلماء مصطلح (الضبط) على الحالات والأحداث العلمية فقط مثل حالة البول السكري للمريض في المثال السابق، فالمشتغل بالعلوم البحتة على وجه الخصوص، يستخدم هذا المصطلح بمعنى نظري مجرد، فهو يبرهن منطقياً على كيفية الحصول على نتيجة معينة عن طريق ضبط المواقف التصورية التي ابتكرها وفقاً لتطبيقات نظرية، فقد استخدم أينشتاين مثلاً وهو يصوغ نظريته النسبية مفهوم الضابط بالمعنى المجرد والنظري، وليس ضبط المواقف العلمية.

إن ضبط قوى الطبيعة أعظم ما يطمح فيه العالم، ولكن الوصول إلى هذه الغاية ليس أمراً يسيراً، إذ يوجد الكثير من المحاولات التي يستطيع الإنسان أن يتنبأ فيها دون أن يتمكن من ضبط أحداث الطبيعة، فالخبراء يستطيعون أن يتنبأوا بدرجات

متفاوتة من الدقة بأحوال الطقس، وسقوط الشهب، وتغلغل السرطان في الجسم، ولكنهم لا يستطيعون ضبط الظروف التي تحدث فيها هذه الظواهر، كما أن هناك بعض الأحداث التي لا يستطيع العلماء التنبؤ بها أو ضبطها، فهم لا يستطيعون التنبؤ مثلاً بمتى وأين تحدث الزلازل، ولا يستطيعون ضبطها.

الخصائص العامة للعلم

ومن خصائص العلم ومميزاته العامة في ضوء التعريفات التي يذكرها العلماء له، وفي ضوء الغايات والأهداف التي يسعى إليها أنه :

١ - لا يكتفي بمجرد جمع المعلومات ووصف الظواهر، بل يتعداها إلى تفسير المعلومات والظواهر ومحاولة إدراك العلاقة وأوجه الشبه التي تربط بينها، ولوجود هذه الخاصية في العلم فإننا نجد (جيفونز) يعرفه بأنه «الكشف عن أوجه الشبه بين المختلفات».

٢ - يسعى للوصول إلى تعليمات وقوانين عامة تعطي العالم تفسيراً كما يقول (براتراندرسل) يبدأ بدراسة الحقائق الجزئية وينتهي بالقوانين العامة لأن الحقائق الجزئية في حد ذاتها لا تكون علماً، إنما هي مثل يدلنا على قانون من قوانين الطبيعة، ولا قيمة للحقائق الجزئية طالما لم تقرر العلاقة التي تربط بينها وبين وقائع أخرى ربطاً معيناً، يكون بمثابة الكشف عن القانون الذي ستهتدي به في التنبؤ بأحداث المستقبل فيما يتعلق بهذه الظاهرة، فالرابطة التي يحاول العلم أن يكشف عنها في الجزئيات التي يتخذها موضوع بحثه، هي التي تمكنه من الاستدلال على حقيقة أخرى لما بين الحقيقتين من رابطة لاحظها وكشف عنها، فالذي يميز الموضوع العلمي هو هذا المنهج الذي يربط الظاهرة التي نريد ربطها بظواهر أخرى، مما يقع تحت سيطرة التجربة البشرية ربطاً يجعلها جزءاً من مجموعة واحدة من الظواهر مطردة الحدوث.

٣ - ومن خصائص العلم أيضاً ربطه بين الحقيقة والنظرية، ومن ثم يقولون : «إن العلم نظرية وحقيقة» ومن الخطأ الشائع بين بعض المثقفين الاعتقاد بأن العلم يهتم بالحقائق وحدها ولا يهتم بالنظريات، وأن الفلسفة هي التي تهتم بالنظريات، والاعتقاد الصحيح هو أن العلم يهتم بالأمرين معاً: النظرية والحقيقة، وهما

ليستا متعارضتين ولكنهما وثيقتا الارتباط، ولا غنى للعلم عن كل منهما، ويتوقف نمو العلم على التفاعل المستمر بين النظرية والحقيقة .

ومن الفوائد التي تحققها النظرية للعلم أنها تعتبر وسيلته في المجالات التالية :

١ - أنها تحدد الوجهة الأساسية للعلم بتحديد لها لأنواع المعلومات والبيانات التي يجب جمعها وتلخيصها .

٢ - تعتبر أداة العلم في الربط بين الحقائق وأداة لتنظيمها في شكل مفيد ذي معنى، كما تمنح الباحث المفهوم والإطار الذي تنظم وتصنف حوله الظاهرة وتربط أجزائها .

٣ - تعتبر أداة لتلخيص معارفنا السابقة عن الموضوع الذي نبحثه وأداة للتنبؤ بما يحدث في المستقبل .

٤ - توجه الباحث إلى النقص والفجوات في معارفه عن موضوع البحث .

أما الفوائد التي تحققها (الحقيقة) للعلم أنها تعتبر أداة العلم من النواحي التالية :

١ - تساعد على إنشاء نظريات جديدة في الموضوع .

٢ - تساعد على إعادة تشكيل النظرية وتوضيحها .

٣ - تغير من بؤرة اهتمام النظرية ووجهتها .

وهكذا يتبين لنا أنه لا غنى للعلم عن النظرية والحقيقة Fact، وأن نمو العلم يعتبر نتاجا لتفاعل مستمر بين النظرية والحقيقة، ومن ثم فإنه على العالم كما يقول (جود) و (هات) أن يرى الحقيقة في النظرية، ويرى النظرية في الحقيقة .

٤ - ومن خصائص العلم ومميزاته العامة أيضاً، أنه لا يصدر أحكاماً على الظواهر التي يدرسها، بمعنى أنه يصف الظواهر ويفسرها ويكشف ويوضح العلاقات السائدة بينها، ويتنبأ بخصوصها دون الحكم عليها بأنها حسنة أم قبيحة، ولا بأنها خير أو شر، وهذا لا ينافي أن للاشتغال بالعمل العلمي أخلاقيات ودستوره الأخلاقي الذي يجب على كل عالم أن يتمسك به، يقول (إميل دور كايم) في هذا الخصوص أن العلم ينبغي له ألا يبحث عن الغايات التي تسعى وراء تحقيقها، فالعلم - كما يقولون - لا يفرق بين الظواهر التي يدرسها على أساس قيمتها أو نفعه، بل أنه يقتصر على ملاحظتها وتفسيرها دون أن يصدر عليها حكمه، فهو لا يميز بين ما هو خير وما هو شر، وذلك لأنه لا وجود للخير والشر

في نظر العلم، حقا إنه يستطيع أن يتبين لنا كيف تؤدي الأسباب إلى مسبباتها، ولكنه لا يتدخل في تحديد الغايات التي ينبغي لنا أن تعمل على تحقيقها ولكن إذا عجز العلم عن مساعدتنا في اختيار أفضل الغايات فإنه يعجز من باب أولى عن إرشادنا إلى أفضل الوسائل التي يمكننا من تحقيق هذه الغاية، ولم يوصينا العلم بتفضيل أسرع الطرق على أكثرها اقتصاداً للمجهود أو أكثرها أمناً على أقلها تعرجاً، والعكس بالعكس، وإذا كان العلم غير قادر على إرشادنا إلى تحديد الغايات السامية فإنه ليس أقل عجزاً من ذلك عن تحديد الغايات الثانوية التي تؤدي إلى الغايات الأولى، وهي التي يطلق عليها الناس اسم الوسائل.

٥ - دقة الصياغة: يمتاز العالم عن الشخص العادي بأنه يعبر عن أفكاره ومدرجاته الحسية بلغة كمية ذات صياغة رياضية دقيقة، وهذه اللغة الاصطناعية تمتاز على اللغة الوصفية الكيفية التي تستخدم في حياتنا العادية بأنها تعتمد على القياس الكمي، فلا يصف العالم شيئاً بأنه ذو لون معين كالأحمر أو الأبيض، بل يقول أنه ذو موجة ضوئية طولها كذا، ولا يصفه بأنه طويل أو قصير، حار أو بارد، بل يحدد طولاً ويعين درجة حرارته بالقياس، وهو بذلك يتجاوز مستوى الحس المشترك الذي نعتمد عليه في وصف مدرجاتنا.

٦ - التعميم: يمتاز العلم بأنه يجمع الأشياء المتشابهة في الصور، والتي تبدو مختلفة من حيث المادة تحت قانون واحد، فالعالم عندما يدرس الجزيئات فإنه يهدف من دراستها إلى التوصل إلى قانون كلي وعام تخضع له جميع الحالات التي درسها، وجميع الحالات المشابهة والممكنة التي لم يشاهدها ولم يدرسها، وذلك لأن العلم لا يقوم إلا على ما هو كلي وعام، مما يسمح لنا بالتنبؤ بكل حالة مشابهة للحالات التي استقرأناها وعممناها إذا ما توافرت ظروف ماثلة للظروف التي وجدت فيها الحالات المشاهدة. كان العلم مجموعة من القوانين المنسقة في نظرية بحيث يمكن استنباط بعضها مع بعضها الآخر، ولما كانت القوانين إدراكاً للصور العامة المشتركة بين الأشياء المتشابهة، صار تقدم العلم يقاس بمدى احتوائه على أكبر قدر من القوانين، أو من هذه الصور، وصار يوصف بأنه صوري فكلما كان العلم أكثر تعميماً أو أكثر صورية، كان أكثر تقدماً.

٧ - إمكان اختبار الصدق : لا بد من أن تكون قضايا العلم غير الأولية قابلة لأن تختبر للتأكد من صدقها، أو أن يبرهن عليها برهاناً عقلياً أو تجريبياً، ويكون الاختبار في العلوم الرياضية والعقلية باشتقاقها أو استنباطها من مجموعة من القضايا الأولية التي تسمى مسلمات أو بديهيات، ويكون في العلوم الطبيعية بإخضاعها أو إخضاع نتائجها للتحقق التجريبي، فكل ما تقرره القضية العلمية في العلوم الطبيعية لا بد من أن يكون قابلاً للملاحظة أو التجربة حتى نتحقق من عدم كونه مجرد فرض غير موضوعي، أو مجرد تخمين ذاتي، أو حكم قيمي لا يحق للعالم أن يقدمه إلينا، فكل قضية غير قابلة للبرهان أو التحقيق أو الاختبار التجريبي ليست قضية علمية، ويلاحظ أن نتائج أي تجربة نجربها لاختبار القضية العلمية لا بد من أن تتفق مع نتائجها، أي اختبار سابق لها، وبذلك يختلف العلم عن غير العلم من وصف وغيره مما يعتمد على المعاناة والتجربة الشخصية التي لا يشترك فيها اثنان.

٨ - الثبات المطلق أو النسبي للصدق : يجب أن تكون القضية العلمية صادقة في جميع الظروف والمناسبات حتى تكون ثابتة الصدق، فيجب أن تصدق في كل زمان ومكان إذا توافرت ظروف مشابهة للظروف التي صدقت فيها للمرة الأولى، فإذا تمددت قطعة من الحديد بالتسخين في مكان معين وفي زمان معين، فلا بد من أن تتمدد في جميع البلدان وفي جميع الأزمان، أما القضية التي تصدق في حالة معينة أو في وقت معين وتكذب فيغيرهما مع تماثل الظروف والمناسبات، فليست قضية علمية إما يصدق في كل زمان ومكان فهو حقيقة علمية، أو قانون عام يسمح بالتنبؤ.

ويلاحظ أن هذا الثبات مطلق في حالة الرياضيات والمنطق، فقوانينها أو حقائقها لا تتغير ولا تتبدل على الإطلاق، لأنها لا تعتمد على الواقع ولا تكتسب بالتجربة، فما زالت الحقائق الرياضية التي عرفها البابليون والمصريون القدماء والصينيون والهنود واليونانيون، مستخدمة في الرياضيات دون أن يدخل عليها أي تغيير.

أما حقائق العلوم التجريبية فثباتها ليس دائماً مطلقاً، فبعض الحقائق كما يقول (بونাকা ريه) تعيش لفترة قد تطول وقد تقصر، تتعرض بعدها للسقوط والزوال والنسيان، أو يخترع من وسائل للرصد والقياس وأدوات التجريب وإمكانات التحكم

والإدخال لظروف جديدة لم ترع من قبل، وهذا يؤدي إلى تغيير الحقيقة العلمية. إن الحقيقة العلمية ليست هي الواقع، بل ما يقرره العلماء عن هذا الواقع الذي لا يتغير مع تغير الحقيقة العلمية.

٩ - الموضوعية: لا بد من أن يؤمن العالم بأن العلم يدور مع الموضوعية وجوداً وعدمًا، والموضوعية هي التزام الباحث بشروط تجعله مقتنعاً مع غيره من العلماء فيما يقرره مما يمكن نقله للآخرين، وهذه الشروط قد تلزم الباحث بأن يتحلى بصفات ويتخلى عن التحيزات، كما تلزمه بأن يقوم بتصحيح إحساساته وتعديلها وتنظيمها، وأن يفرض عليها لغة ملائمة تجعلها قابلة للقياس، وبالتالي تضيف عليها وجوداً موضوعياً مستقلاً يسمح لنا بالموازنة بينهما.

إن الموضوعية هي التجرد والنزاهة وتجنب كل حكم من أحكام القيمة، فيجب أن يدرك رجل العلم العالم إدراكاً غير متأثر بمصالحه الشخصية أو بمتطلباته وآرائه المسبقة، ورغباته وميوله وأهوائه وتحيزاته، وأن يعكس في علمه العالم كما يعكسه الآخرون إذا نظروا إليه بمنظاره، لا كما يحب أن يكون.

فيجب على العالم ألا يتدخل في الظاهرة التي يقوم بدراستها على نحو يجعله يصل إلى قانون لها يعبر عن أمانيه وتحيزاته وأفكاره السابقة وأحكامه المسبقة بدلاً من أن يعبر عن الواقع الموضوعي الذي يدركه المشاهدون أو الملاحظون على نحو واحد تقريباً، إذا اتصفوا بالنزاهة العلمية التي تمنع ذواتهم وأمانيتهم من التفاوت ما يمكن أن تنقله لنا آلات التصور.

فالموضوعي هو ما يكون مشتركاً بين جميع المشاهدين أو الملاحظين، والذاتي هو ما يختلف من فرد إلى فرد آخر اختلافاً جوهرياً.

وعلى ذلك لا تعني الموضوعية عدم تدخل العالم على الإطلاق في الظاهرة التي يدرسها، فعدم تدخل العالم الملاحظ والمجرب في الظاهرة أمر بعيد المنال، فمن المستحيل الفصل بين الذات الدارسة والموضوع المدرس، فالإنسان كما قلنا يدرك الكون من خلال حواسه، وعليه أن يصحح ما قد يتعارض منها مع ما هو مخزون في العقل.

١٠ - التحليل: يمتاز العالم على الرجل العادي بمقدرته على التحليل الذي يجعله يصل إلى بسائط الأمور، أو ما يسميه ديكارت بالمطلقات أو غير المشروطات،

التي لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها، أو التي لا تعتمد على غيرها، فيصل العالم في تحليله إلى ما يدرك ويفهم بالحدس المباشر، فجميع العلماء يحللون للوصول إلى مقدمات النتائج أو أسباب الظواهر والمشاكل أو عناصر المركبات، فعالم الرياضيات يحلل الأعداد والأشكال، وعالم الكيمياء يحلل المواد إلى عناصرها البسيطة، وعالم الفيزياء يحلل الظواهر ويردها إلى أسباب حدوثها، والمدرّب الرياضي يحلل مشاكل اللاعبين للوقوف على أسبابها، وعالم النفس الآخر يستخدم التحليل للوقوف على أسباب المرضي النفسي.

١١- اتصال الباحث: يبدأ العالم أبحاثه من حيث انتهى العلماء السابقون، وعندما ينتهي هو يبدأ العلماء اللاحقون، وعلى هذا النحو يتطور العلم ويتقدم، ويكون البحث متصلاً ومن أجل ذلك يجب على العالم أن يطلع على جميع البحوث العلمية التي تم إنجازها في مجال تخصصه، وعلى آخر ما توصل إليه العلماء قبل أن يبدأ بحثه حتى لا يبدأ من نقطة بدأ منها غيره، وحتى لا ينتهي إلى ما انتهى إليه غيره، فلا يعمل على تقدم العلم.

١٢- التسليم ببعض المبادئ: تنطوي المعرفة العلمية على التسليم ببعض المبادئ التي لا بد من أن يقبلها العلم كبديهيات أو مسلمات أو مصادرات حتى يستطيع أن يقوم بمشروعه العلمي، وأن يصل إلى قوانين عامة تسمح له بالتنبؤ، وذلك على الرغم من أن بعض هذه المبادئ صعب التبرير، وعلى الرغم من اختلاف الفلاسفة حول طبيعتها وحول مصادرها، إذ يرى بعضهم أنه مجرد افتراضات ملائمة، ويرى بعضهم أن مصدرها هو الحدس الذي بدونه لا يمكن أن تقوم معرفة علمية، ويرى البعض الآخر أنها مجرد تعميمات تجريبية.

١٣- البناء النسقي: يمتاز العلم بأن حقائقه يرتبط بعضها ببعض في بناء نسقي، فليس العلم مجموعة مفككة أو مبعثرة من الحقائق أو القوانين التي لا ترتبط بينها، بل هو مجموعة حقائق منظمة تنظيمياً يسمح لنا بأن تستنبط بعضها من بعضها الآخر، أو أن نفرس بعضها ببعضها الآخر، وهذا ما يسمح لنا بالتنبؤ، فما التنبؤ إلا استنباط حالة مستقبلية من حالات سابقة، أو استنباط هذه الحالة من مبدأ أو قانون عام وصلنا إليه.

المعرفة والبحث العلمي :

تحدد المفاهيم من أجل تقديم معلومات ومعارف خالية من الغموض واللبس، ولذلك تحديد المفاهيم يساعد في عملية المعرفة التي يستدعيها العقل بقدرات مختلفة نتيجة الفروق الفردية بين الأفراد، وعند استدعاء المعلومات قد ينسى الإنسان جزءاً هاماً منها، ولم يتم استدعاء كل المعارف جملة واحدة، بل حسب الموضوع المثار للبحث والنقاش، وقبل الخوض في هذا الموضوع أتساءل:

هل كل ما أتذكره يعد معرفة؟

هل كل ما أشاهده يعد معرفة؟

وهل كل المعارف تعبر عن حقائق؟

يتربى الإنسان بالمعارف ويتعلم بالمعارف، وحسب معارفنا يتعلم الإنسان ويعرف ولكنه قد يسلك سلوكاً لا يعبر عن معرفة، وبالتالي هل في هذه الحالة قد عرف؟ حيث أنه قام بسلوك يخالف ما سبق له أن عرف، إذن سلوكه الجديد يعبر عن معارف جديدة، وأن الإجابة على السؤال تكون: نعم أنه قد عرف، وبما أنه عرف أشياء جديدة تخالف القيم فهل بالضرورة أن ما سلكه بالمعارف الجديدة يكون صواباً؟ إن الذي يحدد الإجابة الصائبة من الخاطئة هو الموضوع والقياس، فإذا كان الموضوع هو طاعة الوالدين والسلوك الذي تم معهما هو معصيتهما فيما أمر الله لهما من حقوق، فالمعرفة السابقة تستوجب طاعة الوالدين في غير معصية الله، والسلوك الذي حدث لم يعبر عن هذه المعرفة، بل عبر عن معرفة أخرى لا أدري أنها معصية أو أنها من عصر الجاهلية، المهم هنا هو القياس، وقياسنا هو الدين الذي ينص على طاعة الوالدين في غير معصية الله العزيز، لكن لو كان المجتمع غير مسلم فقد يكون قياسه شيئاً آخر، ولكن العرف وفي هذه الحالة قد تكون الإجابة تختلف عن الإجابة السابقة، وبالتالي بالضرورة أن ما يسلكه الإنسان بالمعارف الجديدة يكون صواباً مطلقاً، فقد يكون وقد لا يكون، وأن الذي يحدده هو الموضوع والقياس، وبما أننا ربطنا المعرفة بالبحث والتعلم والقدرة على الاستدعاء، إذن بالضرورة ترتبط المعارف بالتذكر، وتكون الإجابة على السؤال السابق بنعم، إن كل ما أتذكره يعد معرفة لأن الإنسان بطبعه يتذكر ما يعرف، ويفكر في أخرى، وتكون النتيجة بما أني أفكر إذن أنا أعرف.

ومن خلال محاولتنا الإجابة على السؤال الثاني، هل كل ما أشاهده يعد معرفة؟ نلاحظ أن الإجابة عليه تستوجب منا جدلاً فلسفياً من أجل برهنة علمية، فإذا تعرف الإنسان على صفات وخصائص وشاهدنا السيارة والطائرة وركبناهما فعرفنا محاسنهما ومخاطرهما، نظرنا إلى الإبل كيف خلقت، وركبناها وعرفنا نعمها.

لقد عرفنا الحياة وعرفنا الموت، وعرفنا الحق والظلم والحرية والقانون، والسعادة والظلم والحب والكره، وعرفنا الله العليم كل هذه المعارف، ولم تكن مشاهدات وهكذا ليس كل ما نشاهده نعرفه، ولا تقتصر معارفنا على مشاهداتنا، وليس كل من يشاهد يعرف، ولا كل من لم يشاهد لا يعرف إذا سلمنا أن العينين هما وسيلتا المشاهدة، فإن للأسماك عينين للطيور مثلها وللحيوانات كذلك، ولكن هل تعرف بعيونها أم بأكثر من ذلك؟ ولهذا فليس كل من يشاهد يعرف، والعينان حاسة هامة جداً، ووسيلة من وسائل المشاهدة، ولكن الإنسان الذي فقد بصره هل فقد معارفه؟ أو أنه فقد حاسة المعرفة؟ إذن ليس كل من لم يشاهد لم يعرف.

وهنا لا بد لنا من وقفة مع الشاعر الكفيف حينما قال:

قالوا بمن ترى تهذي، فقلت لهم الأذن كالعين توفي القلب ما كانا
يا قوم أذني لبعض الحي عاشقة والأذن تعشق قبل العين أحياناً
ولعبة كرة الهدف (الجرس) للمكفوفين خير مثال على استخدام حاسة المعرفة، وهذا دليل على أن الذي لا يرى أي الذي فقد حاسة النظر يمكن أن يعرف.

ونعود للسؤال الثالث هل المعارف تعبر عن حقائق؟ إنها مسألة احتمالية فإذا كانت المعارف مثبتة بوعي (بإدراك) فإنها تعبر عن حقائق، وإذا لا فإنها لا، وهكذا عرفنا أن الإنسان الذي يحب أفضل من الإنسان الذي يكره، ودعونا للمحب بآمين، واستعدنا بالله من الذي يكره، ولكنني مع هذا أتساءل: أيهما على حق، المحب أم المكره؟ وحتى لا نكون فريقين أحدهما يؤيد المحب والآخر يؤيد المكره، علينا أولاً أن نحدد الموضوع وخصائصه وصفاته، وثانياً أن نحدد القياس (المنطق العلمي) الذي يساعدنا على التمييز بين ما هو محبوب وبين ما هو مكروه، فهل الإنسان الذي يحب الظلم ويحب الزنا والاعتداء على أموال الآخرين وممتلكاتهم، ويحب الكذب والاستعباد وتناول المسكرات، هل هذا النوع يحق لنا أن ندعو له بكلمة آمين؟ أم

نقول أعوذ بالله من شر ما ارتكب؟ وهل الذي يكره الظلم والعبودية والخيانة والسرقة والزنا يوصف بأنه مكروه؟ إن الذي يحدد الإجابة الشافية هو الموضوع والقياس اللذان يقدمان معرفة واضحة، فإذا كان المجتمع عربياً مسلماً فإن كل الصفات التي ذكرناها تندرج تحت التحريم أو منهي عنها ومن يرتكبها يكون غير محبوب، ومع ذلك لم يتفق الجميع على الابتعاد عن ارتكابها وهي محبوبة عن مرتكبيها، فالسارق قد لا يكره السرقة، والزاني قد لا يكره الزنا، والخائن قد لا يعد الخيانة عيباً، وهكذا شارب الخمر لأن مقياس الذي يقترب ذلك تختلف عن مقياس الذي حرّمها، ومقياس الذي التزم بالابتعاد عنها، وهكذا تزداد نسبة مرتكبيها وتقل نسبة المبتعدين عنها لأنهم يكرهون الحق ولا يحبون معرفة الفلسفة من وراء تحريمها، والنهي عنها فيقول الله عز وجل: ﴿وَلَنْ تُلَاقَ أَكْثَرَ مَنْ فِي الْأَرْضِ يُضِلُّوكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ﴾ [الأنعام: ١١٦]، ويقول: ﴿لَقَدْ جِئْتَكُمْ بِالْحَقِّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَكُمْ لِلْحَقِّ كَارِهُونَ﴾ [الزخرف: ٧٨]، ويقول تعالى: ﴿بَلْ هِيَ فِتْنَةٌ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾ [الزمر: ٤٩]، ويقول عز وجل: ﴿يُلْقُونَ السَّمْعَ وَأَكْثَرُهُمْ كَاذِبُونَ﴾ [الشعراء: ٢٢٣]، ولهؤلاء جزاء في الدنيا حسب ما تنص عليه القوانين والأعراف المعمول بها في كل بلد، والتي تختلف من دولة إلى أخرى، ولهم جزاء في الآخرة يعلمه الله حيث يقول: ﴿فَلْيَضْحَكُوا قَلِيلًا وَلْيَبْكُوا كَثِيرًا جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ﴾ [التوبة: ٨٢].

ونعود للسؤال الثالث مرة أخرى، هل المعارف تعبر عن حقائق؟ ولتقريب الإجابة أطرح السؤالين الآتين: هل ما نكتبه ونقرأه يعد معارف؟ إذا كانت الإجابة بنعم إذن هل كل ما يكتب من معارف يعبر عن حقائق؟ فإذا كان الموضوع يعبر عن معارف مثبتة بوعي، تكون المعارف حقائق، وإذا لم فإنها لم.

فقد نلاحظ ونشاهد صوراً وحركات ومعارك ومواقف وعواطف ومحبة، وإقدام وانسحاب، ومناغات وتناغم بين طرفين أو أكثر، إلا أنها قد لا تعبر عن حقائق، لأنها لم تكن واقعية بل كانت حواراً في المنام (حلماً ليس إلا) ولهذا لا يعد الحلم مصدر معرفة علمية لأنه لم يكن حقيقة واعية، ولو كان كذلك لكان الذي حلم بأن علاقة محبة تربطه بفتاة سبق وأن رآها في شوارع المدينة، وأنه التقى معها ولعب كثيراً وانسجم أكثر، فهل يعد ما شاهده ولاحظه في المنام حقيقة؟ وهل إذا التقى

بالفتاة مرة ثانية يجدها تجري نحوه بدفء وتبادلته الأحاسيس والمشاعر التي بادلتها إياها في المنام؟ وهل ما جرى في الحلم يعد معرفة كافية للتفاهم وأنها طويلا للمسافة التي كانت تبعد بينهما؟

وتصبح مقولة الفيلسوف ديكارت أنا أفكر فأنا موجود لا وجود لها، وإذا أصبحنا نفكر بعد أن استيقظنا سأنتجادل مع هذه المقولة من خلال المشاهد والمجرد، ففي الحلم شاهدنا وسمعنا وتكلمنا وفكرنا وانهجنا (سلطنا) إلا أن نتائج ذلك غير موجودة، وفي الصحو يفكر الإنسان في أشياء كثيرة قد لا تتحقق، ولذلك إذا كان ما أفكر فيه غير موجود، فإن ذلك قد يعبر على عدم وجودي، فإذا كنت (أنا) موجودا ما أشك في وجودي، وإذا اشترطنا الوجود بالتفكير فهل من لم يفكر لم يكن موجودا؟ الجبال والأنهار والسحب والسماء العظيمة والزلازل، والرعود، الموت كلها إذن غير موجودة لأنها لا تفكر، هذا إذا اعتبر ديكارت أن الحيوانات تفكر لحد ما وحتى وإن كان كذلك، هل تستطيع أن تبرهن على وجودها لتثبته للآخرين؟ إن ذلك لم يحدث ولكن الذي حدث أنها موجودة، والموجودة لم يكن في حالة لمن يثبت وجوده، فالموجود هو الذي يحس بوجوده أو يحس الآخرين به، وهنا أيضاً أتساءل هل الغائب موجود؟ إذا كان مائلاً كان موجوداً وإذا فقد كان موجوداً، ويقصد بذلك إذا كان مائلاً في أي مكان كان موجوداً، وإذا فقد كان في الزمن الماضي موجوداً، إذن لم يكن إثبات الوجود التفكير، بل يتولد التفكير من الموجود في الوجود، فإذا فقد القدرة على التفكير هل يعني ذلك أنه فقد وجوده؟ وهل الإنسان الطفل الذي لم تتفتح عنده القدرات العقلية بعد لا يعد موجوداً؟ وهل العمل موجود؟ وهل الدموع موجودة؟ وهل الملاهي والمغارات والمداخل موجودة؟ نعم إنها موجودة وهل لا تفكر إذن لم يكن التفكير هو سبب الوجود، يقول الله تعالى: ﴿وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاضِرًا وَلَا يَظِلُّ رِيِّكَ أَحَدًا﴾ [الكهف: ٤٩]، ويقول عز وجل: ﴿لَوْ يَحْذُرُونَ مَلَكًا أَوْ مَفْرَبًا أَوْ مُدْخَلًا لَوَلَّوْا إِلَيْهِ﴾ [التوبة: ٥٧]، إذن هناك وجود مشاهد وآخر مجرد الدمع، المغارات، الإبل، السماء، الجبال، والأرض، مشاهدة مثبتة أما كيف خلقت فهو أمر مجرد وهنا ينبغي التفكير الذي لا يشاهد وأن الذي نشاهده علة لوجوده، والعلل لا تشاهد مع أنها موجودة فعلة الوجود كله، لا تشاهد أو هل هناك وجود بدون علة لوجوده؟ كل موجود وراءه من أوجده، فالذي أوجد الوجود هو الله الذي لا يشاهد لأنه المجرد، وطلب من الإنسان كموجود أن يفكر في الوجود لكي يولد من الموجود

وجوداً، ولهذا من يفكر يعرف ويبدع، أي يعرف أن وراء الموجود خالق وبمعرفة الموجود يبدع ويخترع من الجديد لمن لم يعرف ليدوقه، فقيمة الموجود من الموجد ولهذا أن المشاهد هو من الموجد ويقول الله القدير: ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿٨﴾ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿١٠﴾ فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مُذَكِّرٌ ﴿١١﴾ لَسْتَ عَلَيْهِمْ بِمُصَيِّرٍ ﴿١٢﴾ إِلَّا مَنْ تَوَلَّى وَكَفَرَ ﴿١٣﴾﴾ [الغاشية: ١٧-٢١]، ولا يمكن أن يصل المفكر إلى الإبداع والاختراع الموجد إلا إذا كانت له فلسفة.

إن أي شيء بدون مضمون يعني أنه بدون معنى، وأي شيء بدون معنى فإنه بدون فلسفة، وأي شيء بدون فلسفة فإنه بدون قيمة، أي أنه تافه، فهل الإنسان الذي خلق في أحسن تقويم يود أن يكون تافهاً؟ ومن لم يود أن يكون تافهاً عليه أن يفكر في خلقه ويكون من الذين يصدق عليهم قوله تعالى: ﴿دَعَوْهُمْ فِيهَا سُبْحَنَكَ اللَّهُمَّ وَنَحْمُكَ فِيهَا سَلَامٌ﴾ [يونس: ١٠]، وإلا: ﴿يَوْمَئِذٍ يَذَّكَّرُ الْإِنْسَانُ وَأَنَّهُ لَهُ الذِّكْرُ﴾ [الفجر: ٢٣]، وإلا لماذا خلق الإنسان أكثر جدلاً؟ ﴿وَكَانَ الْإِنْسَانُ أَكْثَرُ شُوءٍ جَدَلًا﴾ [الكهف: ٥٤]، لقد خلق سبحانه وتعالى كل شيء، وكان الإنسان أكثر الأشياء جدلاً لما يمتاز به من قدرة على التفكير والفهم والتحليل والنقد والجهل، ولهذا خلق في أحسن تقويم.

ويتضح أهمية الجدل باعتباره أسلوباً منهجياً لتبيان الحقائق ووسيلة بحث عن علل وجودها، وبالجدل تثرى العلوم تتضح المعلومات ومراميها المباشرة وغير المباشرة، إنه أسلوب تحليلي يعتمد على مصداقية الحجة وبرهان يستند على القوانين، ويستنتج وبرهانه يتطلب موضوعاً وأطراف تتفاعل من أجل إثبات حقائق أو يبحث عنها، وقد تصل الأطراف إلى اتفاق وقد لا تصل، تصل عندما يكون الموضوع والتفكير علمين، ولن تصل إذاً مما يتطلب من المتجادلين الآتي:

أ - تحديد الموضوع المتجادل عليه بوضوح.

ب - تحديد الهدف من الجدل.

ج - تحديد المفاهيم المستعملة في الحوار الجدلي حتى لا يتضمن الجدل الغموض.

د - الاعتراف بنسبية الحقيقة وعدم مطلقيتها خاصة في العلوم الاجتماعية والإنسانية، فإن ما تجيزه الأعراف قد لا تجيزه الأديان، وإن ما تجيزه الأعراف والأديان قد لا تجيزه القوانين المعمول بها بين الدول، وإن ما يعاقب عليه القانون في دولة ما قد لا يعاقب عليه في دولة أخرى.

هـ - أن تكون مواضيع الجدل قابلة للقياس .

و - تقبل النقد .

ز - الانتباه والإصغاء الواعي .

الجدل كالأيام دائماً معطياته متجددة حتى وإن تكررت الأيام، فإن مضامينها متجددة ومتغيرة، ومع أن الأيام مواقيت منتظمة لا تتداخل مطلقاً، إلا أنها كالضرات لا تتواجد بقلب واحد في مكان واحد، ولهذا إذا دخل السبت خرجت الجمعة، وإذا خرج الثلاثاء دخلت الأربعاء، وكذلك الليل والنهار في جدال عنيف، إذا دخل أحدهما خرج الآخر بالضرورة، والشمس والقمر والكل في فلك يسبحون، وما دامت قوانين الطبيعة هكذا فإن الجدل هكذا، فإذا كان اليوم الجمعة فإنه غدا السبت بالضرورة، ولكن هل بالضرورة سيأتي السبت غداً؟ ليس هناك إنسان يضمن ذلك ولهذا على الإنسان أن يتذكر لعل الذكرى تنفعه، حتى لا يكون من السافلين، كل هذه مسائل تقدير العزيز العليم: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾ [يس: ٣٨]، ولكن نعرف إذا غابت الشمس قامت القيامة ويكون الخيرون منا ﴿مُتَّكِبِينَ فِيهَا عَلَى الْآرَائِكِ لَا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْسًا وَلَا زَمْهَرِيرًا﴾ [الإنسان: ١٣]، إذن الجدل لم يقصد به المشاكسة، بل التعرف بيقين وعلى يقين مما يجعل للمعرفة عناصر لتيانها، فلكي تتم المعرفة ينبغي أن يكون لها موضوع وعارف ومتعرف، وأن تكون لها وسائل التعريف المشاهد والمجرد (الحواس المباشرة، والتفكير) وأن يكون لها زمن، زمن الإثبات، وزمن التعرف لكي تصبح معرفة، وعندما يتم التعرف وتخزن تصبح قابلة للاستدعاء حسب قدرات الأفراد واستعداداتهم، مع انه لا يمكن للإنسان أن يستدعي كل معارفه جملة واحدة، أو في وقت واحد، وينبغي أن تكون المعارف منطقية وفي نفس الوقت خالية من التناقض، لأن التناقض لا يبرهن على إثبات الحقيقة، فالقضية المنطقية التي تقول:

كل مسلم أمين

وعادل مسلم

إذن عادل أمين

هذه قضية منطقية ولكنها شكلية، لأنه ليس بالضرورة أن يكون كل مسلم أمين، والدليل أن هناك مسلمين غير أمناء ولا ثقة فيهم، وهكذا في كل الأديان وكذلك القضية التي تقول:

كل مصل لا يرتكب الفحشاء والمنكر

صفة مصلية

إذن صفة لا ترتكب الفحشاء والمنكر

هذه الأخرى ليست بالضرورة لأن بعض المصلين يرتكبون الفواحش والمنكرات، مع أنه بالمنطق على كل مصل أن ينتهي عن ارتكاب الفواحش والمنكرات، إلا أن ما نلاحظه على بعض المصلين أنهم من مرتكبي ما نهوا عنه، إذن المنطق وحده قد لا يكفي للمعرفة، بل ينبغي أن تكون المعارف منطقية وصادقة، فالقضية التي تقول:

كل الحيوانات تسير إلى الأمام وإلى الخلف

والأسماك حيوانات

إذن الأسماك تسير إلى الأمام وإلى الخلف

إنها قضية كاذبة لأن كل الحيوانات تسير إلى الأمام وإلى الخلف، إلا الأسماك فإنها تسير دائما إلى الأمام، مما جعلها تحصل في الشباك، والقضية الثانية التي تقول:

كل الحيوانات تحرك الفك السفلي

والتمساح حيوان

إذن التمساح يحرك الفك السفلي.

إنها الأخرى كاذبة لأن كل الحيوانات تحرك الفك السفلي إلا التمساح، فإنه يحرك الفك العلوي، ولهذا من حيث البناء المنطقي فإن هناك مقدمة أولى ومقدمة ثانية، وإن المقدمة الأولى كلية، والثانية جزئية، إلا أن وجود حيوان واحد يخالف العامة. لا ينبغي أن نضع مقدمة أولى تشتمل على عالم تحتويه، ولهذا المنطق لم يكن صورة يعتمد على المقدمتين والنتيجة، بل ينبغي أن تكن له مصداقية، فعندما نقول:

كل الأرقام تقبل القسمة على اثنين

والصفر رقم

إذن الصفر يقبل القسمة على اثنين

من حيث المنطق البسيط للإنسان العادي قد يتفق الجميع على أن الأرقام تقبل القسمة على اثنين، إلا أنه بالمنطق العلمي أن الصفر لا يقبل القسمة على اثنين، إنه رقم مهم بدونه لا تصل في تعدادنا إلى الرقم عشرة، وإذا حذفنا الصفر من الرقم ١٠ يصبح الرقم ١٠ واحداً فقط، إذن هذه القضية كاذبة كسابقاتها، وهكذا كل القضايا الفكرية والمعرفية التي تستوجب وجود أفراد أو مجتمع ووجود موضوع وحدوث لقاء، ثم حدوث تفاعل وتوفر الزمن المناسب لذلك والمكان اللائق بذلك، مما يجعلنا نفكر بمنطق ونتجادل بمنطق، ولكن لا يفيد المنطق في حد ذاته، لأنه لم يكن الغاية المرجوة، بل أنه الوسيلة الجيدة عندما يحتوي على مصادق، والمصادق ترتبط بالمحتوى، والمضمون والزمن الذي ظهرت فيه.

كل شهيد بطل

ونزار شهيد

إذن نزار بطل

هذه قضية منطقية وصادقة، ولهذا تكون معرفة صادقة، وهكذا بالبحث نتعلم، وبالعلم نتعرف، أي أن البحث هو وسيلة إثراء علمي وأن العلم هو وسيلة الإثراء المعرفي، وهكذا لولا البحث ما تعلمنا ولولا العلم ما عرفنا (المعرفة المصنفة) بحواسنا عرفنا السحب والرياح والزلازل والبرق، وعرفنا أن فصل الصيف حار، وأن فصل الشتاء بارد، وفي الربيع تخضر الأرض وفي الصيف نجني ثمار النخيل، كل هذه معارف حسية يعرفها المتعلم منا وغير المتعلم، أما المعرفة المصنفة فهي المعرفة العلمية التي تعتمد على تتبع خطوات البحث العلمي، سواء البحث المشاهد أو البحث المجرد - علوم المعامل والمختبرات، والدراسات التطبيقية في العلوم الاجتماعية والإنسانية، أو دراسة الفلسفة - في هذه العلوم والتي سبق وأن بينا أن القيمة العلمية للعلوم الطبيعية والاجتماعية بما تحتويه من فلسفة، فإذا كانت لها فلسفة كان لها معنى، وإذا لم فإنها لم.

في كل المجتمعات وفي كل مجال من مجالات حياتها ومظاهرها، توجد وتتولد مشاكل وصعوبات ومصادر إزعاج وانزعاج تواجه أفراد المجتمع وتسبب لهم القلق وعدم الراحة، فيسعون جاهدين للتغلب عليها بكل ما يمتلكون من قدرات

وإمكانات بدنية وعقلية ومعرفية، إلا أن بعضها قد يتجاوز حله حدود وطاقات الأفراد، ويتطلب تدخل ذوي الاختصاص ومواجهتها عن طريق البحث العلمي، وحيث أن التربية الرياضية بحكم تعاملها مع الإنسان بدنًا وعقلًا، كان لا بد لها أن تركز وتستند على البحث العلمي وتجعله طريقها الوحيد للإبداع والتألق والتقدم، وبهذا فلا بد للتربية الرياضية أن تنتهج البحث العلمي طريقًا لها.



الفصل الثاني

الخطوات الأساسية للبحث العلمي

- اختيار موضوع البحث .
- مشكلة البحث .
- فروض البحث .
- الدراسات المرتبطة .
- تحليل البيانات .
- العينة .

الفصل الثاني

الخطوات الأساسية للبحث العلمي

١ - اختيار موضوع البحث :

إن أصعب خطوة بحثية تواجه الباحث اختيار موضوع البحث، وهو الخطوة الرئيسية الحاسمة خاصة عندما تتكاثر الموضوعات التي تحتاج إلى دراسة، وعملية الاختيار تقلق الباحث وتحيره وتشدد انتباهه، وتأخذ حيزاً كبيراً من تفكيره، فتكون عنده مشكلة فيقرر مواجهتها بالدراسة البحثية وإيجاد الحلول لها .

هذه المشكلة قد تبرز أمام الباحث في شكل سؤال يحتاج إلى إجابة أو في شكل ظاهرة تتطلب تفسيراً في إطار موضوع يحيطه الغموض، ويظن الباحث أنه في حاجة إلى إزالة هذا الغموض، أو في شكل خلاف على موضوع معين يقرر الباحث الخوض فيه بالدراسة البحثية لمحاولة المساهمة في حسم هذا الخلاف .

إن أهم اختبار لمعرفة وفهم الباحث هي قدرته بعيداً عن الانفعال والحماس المفرط الخيالي على اختيار موضوع موضوعي، وعند اختيار موضوع معين للبحث لا بد للباحث أن يخضعه لعدة اختبارات هي : الارتباط والاهتمام بمشكلة البحث، إمكانية القيام بالبحث، قابلية الموضوع للاختبار والتجربة، القيمة النظرية للبحث ونتائجه، القيمة العملية للبحث ونتائجه .

٢ - مشكلة البحث Research Problem :

تعتبر المشكلة قلب البحث، فعندما لا توجد مشكلة لا يوجد بحث، ونظراً لأن المشكلة هي التي تحدد الخطوات التالية لخطة البحث، فسيتبقى على الباحث أن يحددها ويسبقها بصورة واضحة، كما أن اختيار مشكلة البحث يكون من أصعب خطوات البحث، وذلك لكثرة المشاكل والمواضيع الجديدة بالبحث والاستقصاء . فمن هذه المشاكل ما هو ذو نطاق واسع ومنها ما هو محدود في نقطة معينة، كما أن هناك بحوثاً تتناول موضوعاً تاماً أو مشكلة بأكملها، ومنها ما يتناول جزءاً معيناً من موضوع أو مشكلة، والباحث له حرية أن يختار ما يشاء، ولكن عليه أن يختار ما

يتناسب مع اهتماماته بشرط أن يكون له أهمية خاصة لكي يستحق الجهد والوقت المبدولين في إنجاز البحث، وربما يكون اختيار مشكلة البحث وتحديد أهدافها أصعب من إيجاد حلول لها. ويترتب على التحديد والاختيار أمور كثيرة منها نوعية الدراسة التي يستطيع الباحث أن يقوم بها وطبيعة المنهج الذي يجب أن يتبع، وخطة البحث وأدواته بالإضافة إلى نوعية البيانات التي ينبغي على الباحث أن يحصل عليها، وأن مشكلة البحث الملائمة يجب أن تكون ذات دلالة وأصالة فضلاً عن إمكانية القيام بدراستها، وتوافر المعلومات والمراجع والمطلوبات والمادة للمشروع العلمي، ومناسبتها للوقت المتاح وحسن تصرف الباحث للتغلب على الصعوبات المنهجية والاجتماعية التي من الممكن أن تواجهه.

شروط اختيار المشكلة :

إن الاطلاع على الحقائق المعروفة والأفكار المتفق عليها في المجال العلمي التي يريد الباحث أن يتعرض لها، والقيام بتحليلها من أجل فهمها فهماً دقيقاً، يعتبران الخطوط الأساسية في اختيار مشكلة البحث، فإذا ما حصل الباحث على معلومات مناسبة عن البحوث والدراسات التي أنجزت، وقام بتحليلها فإنه يهتدي إلى موضوعات ومشاكل ما زالت محتاجة إلى دراسة وبحث، وقد يفشل بعضهم في الوصول إلى حل للمشاكل التي يبحثونها. فتكون هذه وتلك ما يمكن أن يختار الباحث من بينها المشكلة التي يعتبرها جديرة بدراسته، ومن الممكن أن يتعرف الباحث على بعض هذه المشاكل بالرجوع إلى الدوريات العلمية. كما أن الاطلاع على المقالات العلمية المنشورة وعلى تقارير البحوث ينير الدرب أمام الباحث، وكذلك من الممكن أن يستفيد الباحث من قوائم الموضوعات التي تصدرها المجلات العلمية في اختيار مشكلة لبحثه، وهنا وجب على الباحث أن يختار المشكلة التي يشعر ويتحسس بها حتى يصل إلى نتائج أفضل بكثير من النتائج التي يصل إليها من بحث موضوع أو مشكلة أجبر على القيام بها، إلا أن ذلك يجب أن لا يدفعه هذا الاهتمام إلى اختيار مشاكل بحثت من قبل، ووصل الباحثون فيها إلى نتائج وحلول، إلا إذا كان سيقدم حلاً جديداً أو أكثر كفاية أو فيه توفير للوقت أو الجهد أو المال.

إن قراءة المجلات العلمية والمقالات قد تدفع الباحث إلى دراسة بعض الموضوعات والتعرف على مشاكلها، فيختار من بين المشاكل التي تعرض له في حياته اليومية أو مزولته لمهنته، فالمدرّب الرياضي الذي يقوم بتدريب لاعبيه الذين يوجد بينهم من يتصف بتدني اللياقة البدنية، فإن عليه أن يبحث للوقوف على أسباب هذه الظاهرة للوقوف على الأسباب وكيفية علاجها.

ومن الأمور المهمة في اختيار مشكلة البحث أن يستشير الباحث برأي أستاذ أو زميل له متمرس للتعرف على مشاكل جديدة بالبحث، ولكن يجب أن لا يجبر الطالب على إجراء بحث معين لا يتفق مع ميول الباحث، وعلى الباحث أن لا يقبل القيام ببحث فرض عليه.

من الأمور الأساسية كشرط لاختيار مشكلة البحث هو اختيار مشكلة قابلة للحل، فمما يلاحظ أن هناك مشكلات نظرية وعملية قد يتعذر علينا أن نجد حلاً لها لعدم توافر المعلومات التي تؤدي إلى حلها، أو لعدم توافر الإمكانيات التي تساعد على حلها، أو لعدم مساعدة الظروف القائمة على دراستها، أو لعدم كفاية الوقت لإنجازها. فعلى الباحث إذن أن يختار المشكلات التي تتوافر بصدها الوسائل والأدوات والمصادر والمراجع التي تكفي للوصول إلى حل لها.

التحديد النهائي للمشكلة :

يجب على الباحث أن يقوم بتحديد المشكلة التي يقوم ببحثها تحديداً تاماً وواضحاً، وبالأخص إذا كان الموضوع الذي يبحثه عاماً أو ينطوي على غموض، فيجب أن يقوم الباحث بإعادة صياغة المشكلة صياغة تحددتها وتوضح المراد الوصول إليه، وبذلك يستطيع أن يتجنب جمع معلومات ذات كم ضخم أو غير مفيدة في حل المشكلة لعدم صلتها بها على نحو مباشر، وبهذا فيجب على الباحث أن يتجنب الموضوعات العامة وأن يحدد المشكلة من أجل توفير الجهد والوقت، ومن الممكن أن نلخص قواعد التحديد النهائي للمشكلة فيما يلي :

١ - يجب على الباحث أن يعمل على أن يكن موضوع بحثه واضحاً لا ينطوي على أي غموض، كما يجب أن لا يكون عاماً بدرجة كبيرة.

٢ - يجب حصر المشكلة في عناصر معينة تحدد له البيانات المراد جمعها والأسئلة التي يطرحها.

٣ - يجب على الباحث أن يضع مشكلة البحث على شكل سؤال محدد يحتاج إلى إجابة محددة يستطيع حذف الجوانب التي لا تنصب عليها الدراسة، من أجل تلافي جمع معلومات لا تتعلق تعليقاً مباشرة بالمشكلة.

بطبيعة الحال إن لكل بحث خطة يجب أن تتضمن بياناً واضحاً ومختصراً للمشكلة، وشرحاً للمصطلحات الأساسية للدراسة، وتعريفاً بأهمية المشكلة، وبالرغم من أن المجالات الإنسانية المختلفة ومجالات التربية الرياضية ترتبط بمشاكل عديدة ومتنوعة، فهي تحتاج إلى البحث والدراسة، ومن الملاحظ أن الباحث المبتدئ يجد صعوبات بالغة في اختيار مشكلة تناسب البحث، وقد تكون مشكلة المشاكل لديه هي العثور على مشكلة مناسبة تتفق مع اهتمامه وميوله وخبراته، وتحظى بعد صياغتها وتحديدتها بموافقة مشرفه.

اختيار مشكلة البحث :

يعتبر اختيار مشكلة البحث من أصعب الخطوات التي يصادفها الباحث المبتدئ، كما أنها أول خطوة يواجهها الباحث من أجل تحديد المجال العام لمشكلة ترتبط بخبرة الباحث وبمجال ميوله واهتماماته، فقد يكون المجال العام للباحث هو اللياقة البدنية، إلا أنه من الضروري تضيق المجال العام الذي يعتبره الباحث موضع اهتمامه ومجال خبراته، إلى مجال أكثر تحديداً، بحيث يصلح كمسألة بحثية، إذ أن اختيار مشكلة بحثية غير محددة تحديداً واضحاً أو تتميز بالاتساع والعمومية، يؤثر بالتالي على قدرة الباحث على مراجعة المراجع والدراسات المرتبطة بهذه المشكلة، كما يصعب تنظيم إجراء مثل هذه الدراسة إضافة إلى تعدد المتغيرات التي قد تشملها الدراسة، وبالتالي صعوبة التوصل إلى نتائج محددة، فيجب على الباحث أن يتناول بعض عناصر اللياقة البدنية من جهة، وأن يطور هذه العناصر لفعالية من الفعاليات الرياضية، حيث أننا نعلم أن لياقة راكض المسافات القصيرة تختلف عن لياقة لاعب الجمباز، ولياقة الملاكم تختلف عن لياقة قافز العالي وغير ذلك، وفي محاولة الباحث تضيق نطاق المجال العام موضع الاهتمام ينبغي مراعاة اختيار الجانب الذي يرتبط بالخبرات الدقيقة المتخصصة للباحث، بشرط أن المشكلة للبحث يقصد بها إمكانية دراسة المشكلة

من خلال تجميع وتحليل البيانات، كما أن أهمية البحث أو المشكلة تكمن في قيمتها النظرية والتطبيقية، حيث أن الخاصية المميزة للمشكلة الجيدة هي مراعاة أن تكون المشكلة بمقدور الباحث دراسة المشكلة بدقة في ضوء مستوى قدرته البحثية، ومن خلال الوقت المتاح للباحث، وفي إطار المصادر المتاحة، وإمكانية اختيار أفراد البحث، وتوفير أدوات البحث، وهذه النقاط مهمة لضمان حسن اختيار مشكلة البحث، كما أن مشكلة البحث ينبغي أن تحدد المتغيرات التي يتناولها البحث والعلاقة الخاصة بينها وبين المتغيرات الأخرى.

إن صياغة مشكلة البحث تكون على نوعين، فقسم من الباحثين يفضلون صياغة مشكلة البحث على شكل جملة، كما أن المشكلة الرئيسية للبحث تتضمن بعض المشكلات الفرعية، هو الذي يشكل المشكلة الرئيسية على نحو دقيق، وعلى الباحث أن يتناول كل مشكلة فرعية باعتبار أنها بحث مستقل يسهم في تحقيق الهدف العام للبحث، وليس من الضروري أيضا أن يكون لكل مشكلة مشاكل ثانوية.

كما يلاحظ أن تحديد مشكلة البحث ليس هو بيان الغرض أو الهدف منها، مع أن عملية اختيار موضوع البحث يتضمن بالضرورة تحديد أهدافه، فالباحث عندما يختار موضوعا لبحثه فإنه في الوقت عينه يضع في اعتباره أهداف البحث يساعد على التركيز والتعمق، ولذلك يجب على الباحث تحديد هدفه من البحث أو الدراسة.

٣- فروض البحث:

الفرض في معناه العام جدا، هو تخمين أو اقتراح يقدمه الباحث لتفسير واقعة أو مجموعة من الوقائع التي سبق وتم ملاحظتها أو تجربتها، وهو اقتراح مؤقت غرضه فهم وتفسير الوقائع المشاهدة والمجربة قبل أن تصبح هذه الوقائع دليلا عليه، وبرهنة على ما يلاحظ أو يجرب، وعليه فإن ملاحظة الوقائع وتكوين النظريات سيران جنباً إلى جنب، وقد رأينا أن تكوين النظريات يعتمد على خطوة كشفية هي ما أسميناه بخطوة فرض الفروض، ونحن لا نصل إلى الفروض العلمية من الواقع الخارجي ولا نحصل عليها بالإدراك الحسي، ولكننا نحصل عليها بواسطة العقل.

إن الفروض كما يقول (كربجتون وسمارت) هي نتائج خلق الخيال أو نتائج بصيرة خيالية، وأن الخيال يصبح جوهريا في بناء النظرية بشرط أن يتركز على

ملاحظات دقيقة وتجارب صحيحة، فلقد انتقل نيوتن من سقوط التفاحة إلى قانون الجاذبية من خلال خيال علمي، وعليه فإن فروضنا وحسنا تكون عديمة الفائدة إذا لم تستند على ملاحظة أو تجربة ظاهرة، وبما أن الفرض قفزة في المجهول، وأنه خطوة تعسفية على حد تعبير (جوبلر) وكون نشأته غامض وطبيعته غير محدودة، وكونه يركز على الخيال، فإن هذا ما أدى إلى الهجوم عليه من جانب فئة كبيرة من علماء مناهج البحث على أساس أن الفروض تبعد الباحث عن الحقائق الواقعية وتدخله في نوع من الغموض والظلام الدامس، فلقد حاربها ببيكون لأنه يعتقد أن الطبيعة غير معقدة، وأنها تكشف عن أسرارها متى صُنفت الملاحظات والتجارب في مجموعات محددة يطلق عليها اسم الجداول أو القوائم التي تحد من طموح الخيال.

إن (بيكون) لم يحارب الفروض بصفة عامة، بل حارب الغلو في وضع تلك الفروض، فهو لم يحظر استخدام الفروض جملة حيث أنه لم يكن من أعداء الفروض، إلا أنه ضيق الخناق عليها ولم يفسح لها مجالاً كبيراً.

يعتبر الفرض تخميناً مبدئياً يستدل به الباحث على إيجاد علاقة بين متغيرين أو أكثر، ولا يعد الفرض حكماً على الإطلاق إلا بعد إثباته، ولذلك فلا داعي لصياغة الأشياء المثبتة على شكل فروض لأن الأشياء المثبتة تعبر عن حقائق، والحقيقة لا شك فيها وبالتالي إخضاع المثبت للفرض يعني الشك فيه، مع أنه حقيقة فإذا افترض أحد الباحثين أن للأنشطة الرياضية دوراً كبيراً في معالجة التشوهات القوامية للأفراد، فإن إخضاع هذه الحقيقة للفرض لن يهز الثقة فيها لأنها مثبتة، ولذلك لا ينبغي أن تكون احتمالية الوقوع أو الحدوث.

وبناء على ذلك لا ينبغي أن تكون الفروض قطعية، بل ينبغي أن تكون احتمالية، وتتضمن الفروض في محتواها قرار مبدئي لحل مشكلة أو محاولة حلها، أو بيان خصائصها وصفاتها من خلال التعرف على العلاقات بين متغيراتها والكشف عنها بالبحث، ولهذا تعتبر الفروض المهمة للبحث كأهمية العمود الفقري لجسم الإنسان من خلال انتظام البحث في فروضه، فالفروض العلمية هي التي تحمل أبعاد الموضوع فيها وتعتبر تفسيراً مبدئياً له، ولأن الفروض احتمالية قد تصدق تخميناتها وقد لا تصدق، وبالتالي لا يعد العمل بها إلا في ضوء ما تحققه من نتائج، ولهذا

يعتبر العمل بها كمشروع مبدئي يقرره الباحث ويصوغه بوضوح لكي يتمكن من تتبع خطوات منهجية منظمة، تمكنه من إثباته أو بطلانه، ومع أن للفروض أهمية كبرى تجعل الباحث ينتج طريق بحثه بوعي وانتباه وتنظيم رفيع في إخطاره، إلا أنه ليس بالضرورة أن يكون لكل بحث من البحوث العلمية فروض، وقد توضح الفروض للتأكد من الأسباب التي تكون وراء الظاهرة موضوع البحث - للوصول على معرفة الحقائق والعمل على تفسيرها - والفروض تكون على شكل علاقة بين المتغيرات فإذا افترضنا أنه كلما ارتفعت جرعات التدريب كلما تحسن المستوى، إذن هذا الفرض اشتراطي فإذا ثبت هذا الشرط كان الفرض صادقاً، وإذا لم يثبت البحث تحسن المستوى فيكون الفرض خاطئاً، مما يدعو إعادة صياغته من جديد، ويجوز كذلك أن يثبت البحث بطلان الفرض مما يجعلنا نقول ليس كل تخمين صادق (ليس كل فرض صادقاً) لأنه لو كان كل فرض صادقاً لما كان لنظرية الاحتمالات وجود، ولهذا يستوجب على الباحث أن ينطلق من خلفه عملية واضحة لكي يصوغ فروضه بدقة وبوضوح.

وبهذا فالفرض هو الخيط المنظم للبحث ويتنسب الفرض للبحث كما ينتسب الخيط للمسبحة، ولهذا فالفروض هي التي تعطي وحدة للبحث والتي بدونها يكون الباحث مشتت الأفكار والمعلومات، إذن فالفرض هو الذي يتمحور عليه البحث ويعتبر البعض الفرض بالنسبة للباحث كضوء السيارة، فالفرض هو الذي ينير طريق الباحث اتجاه أهدافه.

إن الفروض الأساسية في جميع الدراسات والبحوث، وغالباً ما يكون في ذهن الباحث غرض أولي أو غرض مبدئي يوجه مسار البحث قبل قيام الباحث بمراجعة الدراسات المرتبطة، وبعد الانتهاء من ذلك يقوم الباحث بالتحديد النهائي للفروض، وفي ضوء ذلك فإن الفرض يؤثر على عمليات البحث، كما أن كل جانب من جوانب البحث يتأثر بالفروض كاختيار عينة البحث، وأدوات القياس وتصميم البحث، والإجراءات المستخدمة، والأسلوب الإحصائي لتحليل البيانات.

إن الفرض الجيد ما هو إلا إيضاح معقول أو مناسب، فمثلاً في حالة هبوط مستوى أداء أحد اللاعبين في الجمباز فقد نفترض أن هذه الظاهرة سببها أن اللاعب

لم يرتد البدلة الرياضية التي تعود عليها، وأن مثل هذا الفرض لم يكن واقعياً، إذ قد يكون الفرض المناسب أو المعقول هو سوء التدريب .

إن الفرض الذي يتميز بالوضوح يسهم في القدرة على فهم الدراسة ويساعد على اختيار هذا الفرض، ويساعد على تكوين الاستخلاصات النابعة من تحليل البيانات، والفرض الجيد الذي يرتبط بالتحديد الإجرائي لمصطلحاته يكون دائماً قابلاً للاختبار، إذ يكون باستطاعة الباحث تحقيق الفرض أو عدم تحقيقه عن طريق جمع وتحليل البيانات .

يجب أن تصاغ الفروض في أبسط صورة لفظية ممكنة، وأن الباحثين لا يتفقون عما إذا كانت كل مشكلة يجب أن توضع لها فروضاً .

نستنتج من ذلك بأن كلمة الفرض تدل على المبادئ الأولية التي يسهم العقل بصحتها، ولا يستطيع البرهنة عليها بطريقة مباشرة لشد عمومها، ولعل أشمل تعريف للفرض الذي أشار إليه أحمد بدير بأنه تخمين أو استنتاج ذكي، يصوغه ويتبناه الباحث مؤقتاً لشرح بعض ما يلاحظه من الحقائق والظواهر، ويكون كمرشد له في البحث والدراسة التي يقوم بها، ومما يستنتج بأن الفرض ليس غاية في ذاته، ولكنه وسيلة لتحقيق غاية فهو مرحلة مؤقتة أو مشروع بقانون، فالفرض يحتفظ بقيمته إذا تحققت نتائجه المفترضة ويفقدها إذا لم تتحقق هذه النتائج عن طريق التحقيق الذي يؤيد الفرض أو يفنده .

شروط تكوين الفرض العلمي :

١ - يجب أن يتقيد الفرض العلمي بالوقائع المشاهدة أو المجربة ويتصل بها بصلات، وهذا يعني أن الفرض العلمي ليس فكرة تعسفية محضة، وليس خيالاً هائماً بحثاً وهو يتقيد بالوقائع .

٢ - يجب أن يكون الفرض العلمي واضحاً محدوداً دقيقاً، لا لبس فيه ولا غموض، ولا يكون متناقضاً .

٣ - يجب أن لا يتعارض الفرض العلمي مع أي قانون طبيعي صادق ومعروف، فالفرض يجب أن لا يتعارض مع حقائق سبق وأن قررها العلم بطريقة لا تقبل الشك .

٤ - أن يكون الفرض قادراً على تفسير كل الوقائع التي وضع لتفسيرها لا لتفسير جزء منها دون آخر .

٥ - يجب أن تكون الفروض محدودة العدد، محصورة في أقل عدد ممكن حتى لا تؤدي كثرة الفروض إلى تشتت الباحث وحيرته، فلو كانت فروضه كثيرة العدد لتعددت ملاحظاته وتجاربه مما يؤدي إلى تشتيت فكره وإلى حيرته وتردده .

أنواع الفروض :

١ - الفرض البحثي :

يشير إلى علامة متوقعة أو فرق بين متغيرين، وهذا النوع يحكي صياغته بصورة موجهة أو غير موجهة .

تكون صياغة الفرض الموجه كالتالي :

الطلاب الذين يمارسون الرياضة بانتظام يتفوقون مهارياً على الطلاب الذين لا يمارسون الرياضة بانتظام .

أما صياغة الفرض غير الموجه فيكون كالتالي :

يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين يمارسون الرياضة بانتظام وبين أقرانهم الذين لا يمارسون الرياضة بانتظام من الناحية البدنية، وبهذا ترى أن الفرض غير الموجه يحتاج إلى اختبار الدلالة الإحصائية .

٢ - الفرض الإحصائي :

الفرض الإحصائي أو الفرض الصفري يشير إلى عدم وجود علاقة أو عدم وجود فروق بين المتغيرات، وأن الفروق الحاصلة تعود إلى الصدفة، مثال على ذلك :

لا يوجد فروق دالة إحصائية في اللياقة البدنية بين الطلاب المشتركين في دروس التربية الرياضية، وأقرانهم من غير المشتركين .

٣ - الفرض على صيغة سؤال :

في بعض بحوث التربية الرياضية وخاصة البحوث الوصفية يمكن استخدام هذه الصيغة، مثال على ذلك :

هل توجد فروق بين القلق لدى اللاعبين كحالة والقلق كسمة؟

مميزات الفروض :

- ١ - الشمول والربط .
- ٢ - القابلية للاختيار .
- ٣ - الإيجاز والوضوح .
- ٤ - عدم التناقض .
- ٥ - الاستناد على أسس نظرية .
- ٦ - التحديد .
- ٧ - عدم التحيز .

صياغة الفروض :

١ - صفة الإثبات :

وهي التي تثبت وجود علاقة موجبة أو سالبة بين المتغيرات الرئيسية في البحث، مثال على ذلك :

هناك علاقة قوية وإيجابية بين التدريب والإنجاز الرياضي، هذه صيغة الإثبات الموجب، أما صيغة الإثبات السالب فتتص على ما يلي :

هناك علاقة سلبية بين التدريب والإنجاز الرياضي . هذه صيغة الإثبات الموجب . أما صيغة الإثبات السالب فتتص على ما يلي :

٢ - صيغة النفي :

يصاغ الفرض هنا بأسلوب ينفي وجود أي علاقة بين المتغيرين الرئيسيين في البحث، فهي تصاغ بأسلوب لا يثبت علاقة موجبة ولا سالبة، مثال على ذلك :

لا توجد علاقة بين الطريقة الكلية والطريقة الجزئية في تعلم المهارات الحركية .

وظائف الفروض :

- ١ - إثارته لتجارب وملاحظات يصل منها إلى القانون، فالفرض هو نقطة البدء في كل بحث ولولاه لما أمكن القيام بأي بحث أو تحصيل أو معرفة .
- ٢ - يقود خطى الباحث ويوجهه نحو حل المسألة وتحديد التجارب أو الملاحظات، كما أن الفرض العلمي يبين للباحث ويحدد له الهدف الذي يرمي إليه .
- ٣ - تقديم تفسير أو عدة تفسيرات تحيل الوقائع المبعثرة أو المشتتة إلى وقائع مفسرة .

شروط الفروض العلمية:

- ١ - أن لا يتعارض الفرض مع القوانين الطبيعية والمسلمات البديهية التي يحتكم الناس إليها.
- ٢ - أن تكون الفروض واضحة اللغة والمدلول ولا يصاحبها الغموض واللبس.
- ٣ - أن تكون الفروض قابلة للإثبات وأن تكون خيالية غير قابلة للقياس.
- ٤ - أن تكون الفروض متناقضة من أجل الوصول إلى أهداف واضحة ومحدودة.
- ٥ - أن تصاغ الفروض بإيجاز وتكون لها دلالة وأن تبتعد عن الحشو والتعابير الزائدة التي لا لزوم لها.
- ٦ - أن ترتبط الفروض بما سبقها من معارف سواء لإثباتها أو نفيها وعرض البديل أو الجديد عنها.
- ٧ - يفضل أن لا يقتصر البحث على فرض واحد، فكلما كان أمام الباحث عدد من الفروض كلما فتح مجال البحث أمامه.

أهمية الفروض:

- ١ - تعتبر الفروض المرشد الأساسي للباحث تجاه المنهج الذي يجب أن يختاره ويساعده على تحقيق أهدافه.
- ٢ - تحقق أهداف البحث وتستوعب فلسفته.
- ٣ - تبين الفروض اتجاهات البحث والباحث، والتي تضع بشكل نهائي عند إتمام البحث بصورته الشاملة.
- ٤ - تشكل الفروض وحدة البحث وترابطه العلمي والمنطقي، وعدم تشتته وتناثر مكوناته ومعطياته.
- ٥ - تعتبر الفروض القاعدة الأساسية لتحديد أبعاد البحث والتي يعتمد عليها الباحث في تفسيره وتحليله العلمي، والتي يبني عليها البحث بشكله النهائي.
- ٦ - تعبر الفروض عن وضوح البحث في ذهن الباحث وقدرته على صياغته ووضوحه للآخرين.

الدراسات المرتبطة :

إن الوظيفة الأساسية لمراجعة الدراسات والبحوث المرتبطة هي تحديد ما الذي سبق إتمامه، وخاصة فيما يرتبط بمشكلة البحث المطلوب دراستها وبحثها، الأمر الذي يسهم في عدم تكرار بحث أو دراسة مشكلة بعينها سبق دراستها وبحثها، إضافة إلى تزويد الباحث بمعلومات أفضل لخدمة تصميم بحثه، هذا وإن مصطلح الدراسات المرتبطة يعني التعريف والتصنيف للوثائق والتقارير التي تحتوي معلومات ومعارف مرتبطة بمشكلة البحث التي يهتدي الباحث لدراستها، كما أن مراجعة الدراسات المرتبطة تتطلب بذل المزيد من الجهد والوقت لإتمامها، وليس المهم هو كثرة الدراسات المرتبطة إنما المهم هو نوعيتها ودرجة جودتها، كما أن المهم هو ارتباطها بمشكلة البحث، وقد يواجه الباحثون المبتدئون صعوبة واضحة في تحديد حجم الدراسات المرتبطة، وكثيراً ما نجد أن الباحث المبتدئ يحاول استخدام كل دراسة يعثر عليها، وقد يكون ذلك على حساب عامل الجودة، وهنا نوصي بأنه من المهم جداً ارتباط الدراسات المرتبطة بصورة معينة بمشكلة البحث الذي يتصدى الباحث لدراستها، ومن ناحية أخرى فإن وفرة البحوث والدراسات في مجال مشكلة معينة لا يعني عدم وجود حاجة لبحوث أو دراسات في هذا المجال، ومن أهم فوائد الدراسات المرتبطة ما يلي :

- ١ - تسهم في تنمية المهارات البحثية الخاصة بالباحث .
- ٢ - تسهم في تنمية المهارات البحثية بصفة عامة لدى الباحث .
- ٣ - تساعد الباحث في تشكيل أهداف وفروض بحثه .
- ٤ - تفيد الباحث في مناقشة النتائج على ضوء نتائج الدراسات المرتبطة السابقة .
- ٥ - تساعد الباحث على وضع خطة البحث وتحديد الإجراءات لتفادي الأخطاء التي قد تحصل ، والاستفادة من خبرات الباحثين القدماء .
- ٦ - تقدم للباحث مصادر متنوعة وحديثة وجهود بحثية لم يسبق للباحث التعرف عليها .
- ٧ - تعين الباحث على تكوين مشكلة البحث ما ينبغي عليه إنجازه .

تحليل البيانات :

لا يعتبر البحث منهايا بمجرد الوصول إلى البيانات والمعلومات وتوزيعها في فئات مناسبة، وتفرغها في جداول تكرارية وعرضها في رسوم بيانية، بل لا بد من تحليل هذه البيانات لمعرفة مدى تجمع البيانات حول قيم مركزية كالوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ومن ثم لا بد من معرفة تشتتها حول المركز من خلال إيجاد التباين والانحراف المعياري، وعملية تحليل البيانات عملية تنطوي على وصف لما تحتويه الجداول من بيانات كمية واستعراض للأفكار بكل ما لها من تفاصيل وجزئيات، ثم تأتي مرحلة التعليق لتشمل عقد مقارنات وموازنات بين البيانات التي تجمعت في البحث الذي أجراه الباحث، وبين بيانات بحوث أخرى مشابهة سبق إجراؤها على نفس المجتمع، وذلك لغرض إبراز الفروق من أجل الوصول إلى إدراك العلاقات بين البيانات، بعد ذلك نأتي إلى مرحلة تفسير النتائج وهي عملية مكملة لعملية تحليل البيانات، فالعمليتان معا يعملان على نقلنا من البيانات التي وصلت وبوبت إلى إيجاد تفسير لها، ومعرفة شروط وظروف وجودها وإلى تعميمها، فالتفسير عملية فكرية هامة تبرز قدرات الباحث الذهنية وخبراته المعرفية وثروته العلمية، ولكي يكون التفسير صحيحا ومقبولا، يجب أن تكون العبارات التي تصف الظاهرة المفسرة نتيجة منطقية مستخلصة من مجموع العبارات التي وضعت بصدد الظاهرة.

إن تحليل البيانات في البحوث يسعى لرد المركب إلى البسيط ورد المشروط إلى الشروط، ورد النسبي إلى المطلق، ورد النتائج إلى الأسباب، أما التفسير فهو محاولة الوصول إلى أسباب حدوث الظواهر، من هذا نستنتج بأنه لا قيمة للبيانات والمعلومات إذا لم تحلل وتفسر وفق منهج علمي واضح، لأن تكديس المعلومات بدون تحليل لا يحقق نتائج تجيب على الاستفسارات أو الفروض، وعلى الباحث أن يقوم بالتحليل حسب ظروف المعلومات والبيانات التي جمعها من مصادرها وحسب ظروفها الزمانية والمكانية دون التأثر بالعواطف الشخصية، وعند تحليل المعلومات ينبغي ربط المتغيرات ذات العلاقة بالظاهرة مباشرة، والتركيز عليها ومعرفة المستقل منها والتابع.

إن التحليل العلمي لا يؤمن بالمطلق الذي لا يثبت، بل يؤمن بأن الأشياء قابلة للإثبات الموجب والإثبات السالب وقابلة لعدم الإثبات (النفي) وكل شيء ينبغي أن يحلل وفق معطياته، كما أن التحليل العلمي لا يخضع للمزاج الشخصي، بل يخضع للأحكام والقوانين العامة والنظريات ويتعلق بالموضوع، ويعتبر التحليل عملية عقلية يستند على معلومات، ويؤدي إلى نتائج قد تكون معالجات أو مقترحات علمية وقائية، ويهتم التحليل بمعرفة طبيعة المشكلة والعوامل المؤثرة فيها سلباً أو إيجاباً، ويعتبر التحليل حلقة وصل بين مرحلة تجميع المعلومات والبيانات، وبين مرحلة الوصول إلى النتائج مما يجعل النتائج مرتبطة بالمعلومات.

إن البيانات التي تم تجميعها قد تكون كثيرة ومتداخلة، مما يجعل صعوبة في تبيان العلاقات بين المتغيرات التي كانت وراء ظهورها أو وجودها وهذا يتطلب من الباحث أن يصنفها ويؤبىبها من أجل معرفتها بكل دقة ووضوح، ومن أجل تسهيل عملية تحليلها من بعد، فتؤبىب المعلومات والبيانات تعتبر القاعدة الأساسية التي تمكن الباحث من التحليل العلمي المنظم، ويعتبر المرآة التي تظهر القيم التي انتظمت المعلومات فيها أمام الباحث المحلل.

عرض البيانات (النتائج):

تعرض البيانات والمعلومات من أجل تسهيل تحليلها من قبل الباحث، ثم تجري المقارنات بينها من أجل استخلاص النتائج منها، وتعرض البيانات وفق الطرق التالية:

- ١ - عرض المعلومات إنشائياً.
- ٢ - عرض المعلومات والبيانات في جداول.
- ٣ - عرض المعلومات والبيانات بيانياً.

جمع المعلومات وتفريفها:

قد يجمع الباحث البيانات بنفسه أو بواسطة مساعدين ممن يلمون بقواعد البحث العلمي ومناهجه ووسائله في جميع البيانات، ويقوم الباحث وفريق عمله بالنزول إلى الميدان لجمع البيانات من مصادرها المختلفة، وعند الحصول على البيانات بصورة دقيقة وسليمة يجب مراعاة الشروط التالية:

- ١ - إجراء دراسة استطلاعية لتحديد الوقت المناسب لجمع البيانات .
- ٢ - حسن الاستماع إلى ما يقال والتحلي بالصبر وعدم توجيه اللوم إلى المبحوث مهما كانت البيانات التي يدلي بها .
- ٣ - حصول الباحث على إجابات عن جميع الأسئلة وأن يسجل إجابات المبحوث أولاً بأول خوفاً من النسيان أو تحريف الحقائق .
- ٤ - يجب توضيح الهدف من البحث وإبراز قيمة المعلومات التي يدلي بها المبحوث في تحقيق هذا الهدف .
- ٥ - اطمئنان المبحوث على سرية المعلومات ولضمان الإدلاء بمعلومات صادقة دون تحفظ .

على الباحث أن يقوم بعد ذلك بمراجعة البيانات للتأكد من صحتها، وعليه أن يقوم بعد ذلك بتفريغ البيانات وتصنيفها، وهي عملية في غاية الأهمية فالمعلومات المجموعة لا يتضح معناها ولا تبرز قيمتها إلا بعد تصنيفها وتفريغها في جداول تكرارية - إحصائية - وبعد أن يقوم الباحث بتفريغ البيانات وإحصاء الإجابات، عليه أن يقوم بتبويبها في جداول بسيطة أو مزدوجة أو مركبة، ثم تأتي عملية التصنيف التي تهدف إلى تجميع البيانات المتشابهة في وحدات وترتيبها في فئات، ويلاحظ أنه كلما زاد حجم البيانات أو المعلومات التي نجمعها عن المشكلة، أصبح من العسير دراستها في صورتها الأولية، كما تعرضها الاستثمارات الإحصائية، وكان من الضروري تلخيصها في جداول تكرارية بعد توزيعها إلى فئات مناسبة تعكس الصفات الأساسية للظاهرة، مما يسمح لنا بتحليل الظاهرة، وهناك نقاط أساسية يجب إجرائها قبل عملية التحليل وطرق التلخيص الإحصائي هي :

- ١ - تصنيف وتبويب وعرض البيانات في جداول .
- ٢ - عرض البيانات على شكل رسم بياني .
- ٣ - عرض البيانات في صورة رقمية باستخدام المقاييس الإحصائية الوصفية كالوسط الحسابي والوسيط، أو الانحراف المعياري، أو معامل الارتباط، أو اختبار T أو F أو التحليل العاملي .

على الرغم من أن أسلوب العينة يوفر على الباحثين الجهد والوقت والمال إلا أنه من الناحية النظرية يتطلب أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الذي تسحب منه وإلا فلا يصدق على المجتمع ما صدق على تلك العينة، لذلك فإن الحصول على عينة ممثلة بصورة مرضية للجميع تعد مشكلة رئيسية عند الشروع بالبحث، إذ أنه من الصعوبات الجمة التي يواجهها الباحث في البحوث التربوية والرياضية مشكلة اختيار العينة حيث أنه كلما استند الباحث في اختياره لعينة بحثه على الأسس العلمية السليمة، كلما توصل لنتائج مرضية .

إن اختيار عينة البحث على جانب كبير من الأهمية لأن عليها تتوقف أمور كثيرة فعليها تتوقف كل القياسات والنتائج التي يخرج بها الباحث من بحثه، وفي كثير من الأحيان يضطر الباحث إلى إجراء بحثه على عينة صغيرة من المجتمع، لأن إجراء البحوث على المجتمع كله يكلف جهداً ومالاً كبيرين، فالبحث عن طريق العينة هو في الحقيقة اختصار للوقت والجهد والمال، وهذا من شأنه تخفيض تكاليف البحث إضافة إلى أن استخدام أسلوب العينة يسهل من عملية السرعة في جمع وتحليل وتلخيص البيانات للحصول على النتائج بالسرعة الممكنة .

لقد ركز معظم الباحثين في العلوم التربوية ومنها التربية الرياضية، على دراسة العينات كمصدر بشري يمكن أن تعمم نتائجها على المجتمع بأسره، مهتدين في ذلك باستخدام العينات ومتعذرين بصعوبة المسح الشامل .

إن هدف الباحثين من اختيار العينة تعميم نتائجها على المجتمع الذي اختيرت منه، فإنه بالضرورة أن يقع في أخطاء متعددة بالمصادفة أو بالتحيز أو أخطاء المعلومات المتحصل عليها من العينة، ومهما صغر حجم العينة أو كبر، فإن الفروق الفردية ستصاحبها، فكلما زاد حجم العينة قلت الأخطاء، ونظراً لوجود فروق فردية بين أفراد العينة والمجتمع، فإن أخطاء التعيين دائمة الوقوع مع تغيير نسبتها من حين لآخر، مما يجعل متوسط القيم في العينات المختارة مختلفاً عن المتوسط العام في المجتمع، وإذا ما اقترب متوسط قيم العينة أو ابتعد عن متوسط القيم في المجتمع، فقد يكون للصدفة دور في ذلك .

خطوات اختيار العينة :

١ - تحديد وحدة العينة :

ترتبط خطوات البحث في التربية الرياضية بعضها مع البعض الآخر في انسجام علمي بشكل يسهل على المتخصصين مراجعتها وتقييمها، مما يجعل تحديد وحدة الاهتمام خطوة من خطوات اختيار العينة التي ينبغي أن يقوم بها الباحث قبل اختياره للعينة، وهذه الوحدة قد تكون لاعبين أما فرق رياضية أم مدربين أم إداريين، مع تحديد المواصفات الهامة لكل وحدة بحثية، ونوع هذه الوحدة ذكراً أو أنثى أم الاثنين معاً، وتحديد المرحلة العمرية وتحديد الزمان والمكان.

٢ - تحديد مجتمع البحث :

ويعتبر هذا التحديد لمجتمع البحث إطاراً مرجعياً للباحث في اختيار عينة البحث، وقد يكون هذا الإطار مجتمعاً كبيراً أو صغيراً، وقد يكون الإطار أفراداً أو مدراس أو جامعات أو أندية رياضية، فإذا كانت وحدة العينة جامعة فيكون مجتمع العينة هو جميع الجامعات في الدولة والبالغ عددهم ٢٠ جامعة مثلاً، ونسبة العينة ١٠٪ فيكون حجم المجتمع ٢٠ جامعة (الإطار المرجعي) وحجم العينة جامعتان والمفردة البحثية هي الجامعة الواحدة.

٣ - تحديد حجم العينة :

يختلف تحديد حجم العينة من دراسة لأخرى، وذلك حسب ما يعتمد الباحث من أخطاء يحتمل أنها مقبولة كما جرت العادة ولتكن ٥٪ من حجم العينة معتبراً أن ٩٥٪ الثقة أو مستوى الدلالة الذي ينبغي أن يتمحور حوله البحث.

تحديد واختيار العينة :

بعد أن يحدد الباحث المنهج الذي سيطبقه في الوصول إلى حل للمشكلة التي يدرسها، وبعد أن يحدد الوسائل والأدوات التي سيستخدمها في جمع المعلومات والبيانات التي ستوصله إلى حل المشكلة، عليه أن يحدد نوع العينة أو العينات التي سيقوم بسحبها من المجتمع ليجمع بياناته منها، أي عليه أن يحدد طريقة لسحب جزء من المجتمع يمثل مثلاً تمثيلاً يكفي لضمان صدق تعميم النتائج على المجتمع بأكمله،

وذلك لأن دراسة المجتمع بجميع مقرراته قد تكون عسيرة، بل في الغالب تكون مستحيلة فيجب أن يختار عينة أو عينات تمثل المجتمع تمثيلاً إن لم يكن تاماً فعلى الأقل يكون شبه تام.

أنواع العينات :

١ - العينة العشوائية البسيطة :

وهي التي يتم اختيارها بحيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع فرص متكافئة في الاختيار، أو يكون نصيب كل فرد من احتمال أن يسأل أو يستجوب مساوياً لنصيب أي فرد آخر من المجتمع، ويتم الاختيار إما بترقيم أفراد المجتمع ووضع الأرقام في كيس يتم فيه مزجها جيداً، ثم تسحب الأرقام واحداً بعد الآخر، بعد أن تستوفي حجماً مناسباً للعينة، وقد يستعين في سحب عينات من مجتمعات كبيرة بالقوائم العشوائية، وفي هذه الحالة تتساوى فيها فرص الاختيار بين أفراد المجتمع مصدر العينة، ووفق أسس علمية لا مكان للانحياز فيها أثناء الاختيار، فإذا كان حجم المجتمع ٥٠٠٠ وحدة، ونسبة العينة العشوائية ٥٪ فيكون حجم العينة :

$$٢٥٠ = \frac{٥ \times ٥٠٠٠}{١٠٠}$$

وبهذا يكون للعينة المتكونة من ٢٥٠ مفردة لكل واحدة منها فرصة = $\frac{١}{٥٠٠}$.

وهناك طريقة أخرى للاختيار العشوائي، وهي طريقة الجداول العشوائية التي تتكون من مجموع أرقام يتم اختيارها أفقياً أو عمودياً، أي تعطي أرقام للأسماء وتوضع الأرقام منفصلة في جداول خاصة بها بعيدة عن إيجاد علاقة مباشرة مع الأسماء، حيث تصبح الأرقام سرية كما يتم في دفاتر الامتحانات المركزية، فلو فرضنا أن حجم المجتمع المستهدف باختيار العينة منه مجتمع الطلبة بكلية التربية الرياضية بجامعة بغداد والبالغ عددهم ٦٠٠٠ طالب وطالبة، وأن نسبة العينة = ١٠٪ فيكون حجم العينة = ٦٠٠ طالب وطالبة .

لقد قام المؤلف بتصميم بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية لطلاب المدارس الثانوية بالعراق، وكانت عينة البحث ٨٤٤٨ طالباً، وكانت الخطوات المطلوبة لاختيار العينة بالأسلوب العشوائي على النحو التالي :

- أ - حصر عدد المدارس الثانوية بالعراق .
 ب - حصر عدد الطلاب بالمدارس الثانوية بالعراق .
 ج - اختيار نسبة من محافظات العراق ٥٠٪ .
 د - اختيار نسبة من مدارس الريف ٣٠٪ .
 هـ - اختيار نسبة من مدارس الحضر ٧٠٪ .
 و - اختيار نسبة من عدد طلاب المحافظة الواحدة ٣٠٪ .
 ز - اختيار نسبة من عدد طلاب المدرسة الواحدة ٣٠٪ .
 ح - اختيار نسبة من عدد طلاب مدارس المحافظات المشمولة بالبحث ١٢٪ .
 ٢ - العينة العشوائية المنتظمة :

يتم سحب العينة بعد أن نقسم المجتمع إلى فئات أو وحدات أو أقسام متساوية، ثم نختار أفراداً من هذه الأقسام على أبعاد متساوية منها، على أن نعين بعدهم عشوائياً بأن نضع أرقام القسم الأول في الكيس، ونسحب منها رقماً بعد مزجها جيداً، فنختار الفرد الذي يقابله في القسم الأول ونختار من الأقسام الأخرى الأفراد الذين يظهر في أرقامهم هذا العدد. فإذا قسمنا المائة مثلاً إلى عشرة أقسام واخترنا عشوائياً الرقم ٣ فيكون أفراد العينة المنتظمة هم الذين تمثلهم الأرقام ٣ - ١٣ - ٢٣ - ٣٣ - ٤٣ - إلخ... ويشترط عدم التحيز في اختيار الرقم الأول أو في ترقيم أفرادها، وعلى ذلك تكون العينة العشوائية المنتظمة هي التي تختار أفرادها عشوائياً من بين أقسام متساوية، يقسم المجتمع الأصلي إليها بعد ترقيم أفرادها، ففي العينة العشوائية المنتظمة يتم اختيار المفردة الأولى من المجتمع عشوائياً، ثم بعد ذلك يتم اختيار بقية المفردات حسب طول المسافة المحددة من قبل الباحث بانتظام، فإذا كان حجم المجتمع على سبيل المثال ٤٠٠٠ مفردة، ونسبة العينة المختارة ٥٪ فإن :

$$\text{حجم العينة} = \frac{\text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}}{100} = \frac{4000 \times 5}{100} = 200$$

$$\text{طول المسافة} = \frac{\text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}}{\text{حجم العينة}} = \frac{4000 \times 5}{200} = 100$$

فيكون الاختيار مفردة واحدة من كل ٢٠ مفردة، ويكون اختيار المفردة الأولى عشوائياً من المجتمع، فإذا وقع الاختيار على الرقم ٤ فإن الاختيار يكون وفق ثبات طول المسافة المحدودة، أي اختيار ٤، ٢٤، ٦٤، ٨٤، وهكذا، أن يتم استعراض أسماء أو أرقام كل المجتمع والذي يؤدي بالباحث الحصول على حجم العينة ٢٠٠، ولكن قد يقع الاختيار العشوائي للمفردة الأولى على الرقم ٤٠٠٠ فيكون الاختيار المنظم تنازلياً ٤٠٠٠، ٣٩٦٠، حتى تصل إلى اختيار آخر مفردة وهو رقم ٢٠ المتممة لحجم العينة ٢٠٠.

٣- العينة الطبقيّة:

وهي العينة التي تمثل المجتمع بجميع طبقاته، ويتم اختيارها بأن يسحب من كل طبقة عينة عشوائية يتناسب حجمها مع حجم الطبقة فتكون العينة طبقية، وهي العينة المكونة من هذه العينات وعلى ذلك تكون العينة الطبقيّة هي العينة العشوائية التي تمثل فيها طبقات المجتمع بأعداد تتناسب مع حجمها، وتتطلب هذه الطريقة معرفة مسبقة بالمجتمع وطبقاته وعدد من متغيراته، كما تتطلب عملية تصنيف تحتاج إلى بعض الجهد والوقت، ولكنها وسيلة هامة لاختيار عينة عشوائية صغيرة الحجم، تمثل المجتمع تمثيلاً جيداً، فلو فرضنا أن:

حجم المجتمع = ٦٠٠٠ لاعب.

ونسبة المجتمع = ١٠٪.

يكون حجم العينة = ٦٠٠ لاعب.

ويتكون هذا المجتمع من ثلاث طبقات هي:

لاعبو كرة القدم ونسبتهم = ٢٠٪ أي تساوي ١٢٠٠ لاعب.

لاعبو الساحة والميدان ونسبتهم = ٤٠٪ أي تساوي ٢٤٠٠ لاعب.

لاعبو الكرة الطائرة ونسبتهم = ٤٠٪ أي تساوي ٢٤٠٠ لاعب.

وإذا حدد الباحث أهمية النسب في اختيار العينة الطبقيّة، فتكون نسبة وحجم كل عينة من كل فئة حسب الآتي:

لاعبو كرة القدم = ٢٠٪ أي تساوي ١٢٠ لاعب.

لاعبو الساحة والميدان = ٤٠٪ أي تساوي ٢٤٠ لاعب.

لاعبو كرة الطائرة = ٤٠٪ أي تساوي ٢٤٠ لاعب.

وعليه يمكن أن يكون الاختيار لكل نسبة بالطرق العشوائية أو العمدية أو المنظمة أو الطبقيّة .

٤ - العينة العمدية :

وهي عينة تختار من منطقة يختارها الباحث لكونه يعرف أنها تمثل المجتمع تمثيلاً سليماً، بناءً على معلومات إحصائية سابقة، فيختار عينة يتناسب عدد أفرادها مع حجم سكان هذه المنطقة، وينطوي اختيارها على افتراض أن المجتمع لا يتغير، ومن الجدير بالذكر أن نلاحظ أنه يجب عند اختيار عينة ضابطة إلى جانب العينة التجريبية أن يتم اختيارها على أسس واحدة فتكون من نفس نوعها، وأن يتم التمثيل بنسبة واحدة لكي نضمن ثبات متغيرين من المتغيرات، إن العينة العمدية تستوي مع غيرها من العينات بما لها من محاسن وعيوب، وهي تتداخل مع جميع أنواع العينات .

٥ - العينة المساحية :

وهي التي يختار أفرادها عشوائياً بحيث تمثل فيها المناطق الجغرافية والمدن والأحياء الموجودة في هذه المناطق بأفراد يتناسب عددهم مع حجم سكان هذه الأقسام، وهي تختار كالعينة الطبقيّة على مراحل لكي تكون ممثلة للمجتمع بجميع مناطق الجغرافية وتقسيماتها الإدارية، فإذا كان عدد المحافظات التي سيختارها الباحث ثلاثة من مجموع سبعة محافظات فإنه بإمكانه إخضاع سبعة أقاليم للاختيار العشوائي، ثم بإمكانه اختيار بعض المدن عشوائياً من داخل كل تقسيم للمحافظات التي وقع عليها الاختيار، وهكذا يتم اختيار بعض المحافظات عشوائياً داخل كل تقسيم إداري أو جغرافي لمدن وقرى الدولة .

إن كل منطقة جغرافية يقع عليها الاختيار يجب أن تمثل المتغيرات التي لها ارتباط مرتفع بموضوع الدراسة .

٦ - العينة الحصصية :

وهي العينة التي يختار أفرادها من بين الجماعات أو الفئات ذات الخصائص المعينة بنسبة الحجم العددي لهذه الجماعات، وبشروط محددة سابقاً وتختلف هذه العينة عن العينة الطبقيّة بأن أفرادها لا يختارون عشوائياً كما في العينة الطبقيّة، بل يترك الاختيار للقائم بالمقابلة أو الباحث الذي يراعي اعتبارات معينة، ويتطلب اختيار

العينة بالطريقة الحصصية معرفة النسبة العددية للفئات المشمولة بالبحث، فعند قيام باحث باستطلاع رأي المدربين عن مدى لياقة اللاعبين بدنياً، فقد يتطلب ذلك تقسيم المدربين إلى الآتي:

مدربو الساحة والميدان.

مدربو كرة القدم.

مدربو كرة السلة.

وحيث أن العينة المراد اختيارها ١٠٠ لاعب وأن النسبة العددية لهذه الفئات الثلاثة تكون بنسبة ٢: ٢: ٦؛ إذن يجب أن نختار ٦٠ مدرباً للساحة والميدان، و ٢٠ مدرباً لكرة القدم، و ٢٠ مدرباً لكرة السلة.

٧ - العينة العرضية:

وتسمى أحياناً بالعينة التي في متناول اليد، ويتضح من اسمها أنها تعتمد على اختيار الباحث للعينة التي يسهل الحصول عليها، فالباحث الذي يدرس في كلية التربية البدنية بجامعة الفاتح قد يجد من السهولة اختيار العينة من طلاب هذه الكلية، وذلك لأنه يدرس في هذه الكلية.

٨ - عينة التجمعات:

لقد رأينا أن الباحث قد يجد صعوبة كبيرة عند قيامه بجمع البيانات نتيجة استخدام الطريقة العشوائية إضافة إلى استهلاك الوقت والجهد، إلا أنه عن طريق عينة التجمعات يقوم الباحث بالاختيار العشوائي لعدد معين من المدارس ثم يختبر كل التلاميذ في تلك المدارس.

٩ - العينة المرحلية:

هذه العينة امتداد للنوع السابق - عينة التجمعات - وتعتمد على اختيار العينة على مراحل، مثال على ذلك اختيار بعض الكليات عشوائياً ومن جميع هذه الكليات يختار عدد من الفصول عشوائياً، ومن كل فصل يختار عدد من الطلاب عشوائياً.

١٠ - العينة العنقودية - المميزة:

تستخدم العينة العنقودية عندما تكون المعلومات عن بعض الحالات محدودة، أو تميز أفراد العينة بالخصائص التي يريد الباحث دراستها، مثال على ذلك دراسة السلوك العدواني لدى لاعبي كرة السلة عقب نتائج أدائهم.

ينظر إلى العينة على أنها جزء من كل أو بعض من جميع، وقد تتلخص فكرة دراسة العينات فيما إذا كان هدفنا كباحثين الوصول إلى تعميمات حول ظاهرة معينة، فإننا بالطبع لا بد لنا من دراسة بضع حالات، ولا يقتصر عملها على حالة واحدة، فإذا كان عدد الحالات التي يشملها الكل الذي ينتمي إليه أو يتضمنها الجميع الذي يحتويها كبيراً، أصبح من الصعوبة بمكان، بل من المستحيل دراسة جميع هذه الحالات، ولهذا يلجأ الباحث إلى اختيار عدد محدود من هذا (الكل) يكون موضع الدراسة والبحث.

إن هدف اختيار العينة ليس مجرد دراسة هذه الحالة والوصول إلى نتائج حولها قط، وإنما التعميم إلى الكل أو الجميع الذي تنتسب إليه، أي مجتمع الأصل الكلي، وبغية استخدام العينة بمعنى التعميم لا بد من مراعاة شرطين أساسيين هما:

أ - التمثيل: ويعني أن العينة المأخوذة من مجتمع ما، لا بد أن تكون ممثلة لجميع مفردات ذلك المجتمع.

ب - المصادفة: ويقصد به أن يكون اختيار العينة عشوائياً، أي معنى إعطاء الفرصة المتكافئة والمتساوية لجميع مفردات ذلك المجتمع (جميع أفرادها).



الفصل الثالث

الإحصاء والبحث العلمي

- أهمية الإحصاء في البحث العلمي .
- المراحل الأساسية في البحث الإحصائي .
- أنواع الاستمارات الإحصائية .
- المجتمع الإحصائي .
- الأخطاء الإحصائية وأثرها على البحث العلمي .
- جمع البيانات الإحصائية .
- شروط إعداد الاستمارة الإحصائية .
- أساليب جمع البيانات الإحصائية .
- الأخطاء الشائعة في جمع البيانات الإحصائية .

الفصل الثالث

أهمية الإحصاء في البحث العلمي

كان الإنسان يبحث جاهداً للتعرف على حقائق الكون المحيط به وأسرار الحياة التي يجهلها، فكان يعتمد بذلك على تأملاته الخاصة، فكل يتأرجح بين الشك واليقين، وهذه أولى الطرق التي مهدت له وأخرجته من حالة العجز الفكري التي كانت تسيطر عليه، إلى البحث العلمي، وقد كان الإنسان يعتقد منذ القدم أن الملاحظة العابرة لا يمكن أن تعتبر حقيقة علمية مهما بلغت أهميتها، ما لم يكن هناك برهان مادي ملموس، وبذلك بدأ الإنسان يعتمد على التجربة في العمل كمنهاج لبحثه عن الحقيقة.

إن ملاحظة الباحث لظاهرة ما تولد لديه إحساساً بمشكلة تتطلب الحل والتفسير، وهذه في الحقيقة هي الخطوة الأولى في البحث العلمي، ولم يقف الإنسان مكتوف الأيدي أمام هذه المشكلة إذا استطاع أن يهتدي إلى منهاج آخر يساعده في الكشف عن الحقائق الخاصة بسلوك الإنسان في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والتربوية، إنه المنهاج الإحصائي وبذلك عندما ندرس الإحصاء فإنما ندرس في الواقع منهاجاً من مناهج البحث العلمي، وهذا يعني أن الإحصاء علم قائم بحد ذاته له قوانينه وقواعده الرياضية، إلا أن مجال تطبيقه هو خدمة العلوم الأخرى.

إن استخدام المنهج الإحصائي في البحث العلمي لا يقتصر فقط على العلوم الاجتماعية، بل يمتد إلى العلوم الطبيعية أيضاً، هذا وأن أي حالة لا تتوفر لها المعلومات الكاملة عن الظواهر - موضوع البحث فإن المنهج الإحصائي (المعاينة) سوف يمدنا بالأساليب والقواعد التي يمكن استخدامها للتوصل إلى قرارات حكيمة يمكن أن نطمئن إليها، فإذا أردنا مثلاً أن نقرر إذا كان اختيار نوع معين من اختبارات الرشاقة أفضل من غيره، فإن الباحث لا يستطيع أن يقوم بالتجارب على جميع اختبارات الرشاقة وعلى عينة كبيرة من اللاعبين، وإنما يكتفي بأخذ عينة من اللاعبين وبعض من هذه الاختبارات لإجراء تجربته، الأمر الذي يجعله في حاجة إلى فهم أسلوب المعاينة من أجل أن يكون بحثه علمياً وصحيحاً.

كذلك إذا أردنا أن نفهم أنماط الجسم البشري في مجتمع معين، فإن الباحث لا يستطيع أن يقوم بجمع المعلومات من جميع أسر المجتمع، وبهذا فإنه يكتفي إلى أخذ عينة من الأسر، كيف يستطيع الباحث اختيار هذه الأسر؟ كيف يمكن للباحث أن يكون غير متحيز...؟

هذه الأسئلة وغيرها لا يستطيع الإجابة عليها بدون فهم أسلوب المعاينة الإحصائية.

إن المنهج الإحصائي لا يمكن استخدامه في بحث أي ظاهرة مهما كان نوعها، ذلك لأن هذا المنهج يبدأ أولاً بجمع المعلومات عن الظاهرة أو الظواهر موضوع البحث، فإذا لم تكن هذه المعلومات هي نفسها عبارة عن أرقام أو يمكن تحويلها إلى أرقام، يتعذر بذلك استخدام المنهج الإحصائي، إلا أن لا يحد كثيراً من مجالات استخدام المنهج الإحصائي، إذ يستطيع الباحث أن يضع الأسئلة التي يجمع بها المعلومات في شكل يساعده على اتباع هذا المنهج، فإذا أردنا مثلاً أن نبحث رأي المجتمع في نظرة الدولة نحو الرياضة، وسألنا كل مستجوب عن رأيه في هذه النظرة، فإننا بهذا السؤال سوف نحصل على إجابات يستحيل تحويلها إلى معلومات رقمية تساعدنا في اتباع المنهج الإحصائي، أما إذا كانت الأسئلة في صيغة أخرى مثلاً: هل تشجع الدولة ممارسة الرياضة بالمدارس؟ وجعلنا الإجابة بنعم أو لا، فإننا بمثل هذا السؤال نستطيع أن نحصل على إجابات يمكن تحويلها إلى أرقام حيث نستطيع أن نحدد عدد الموافقين على هذه النظرة، وعدد غير الموافقين.

إن الإحصاء كمنهج للبحث العلمي يساعد الإنسان في اتخاذ قرارات حكيمة عند مواجهة عدم التأكد، ولذلك ازدادت أهميته في العصر الحاضر زيادة كبيرة، حيث تواجه عدم التأكد في حياتنا اليومية وحياتنا العامة بشكل لم يسبق له مثيل، إننا نناقش كل ما توارثناه عن آبائنا وأجدادنا من أفكار وتعاليم، ونطلب إجابة علمية على كل ما نوجهه من أسئلة، إن أسئلة مثل: هل هناك علاقة بين التدخين والسرطان؟ وهل هناك علاقة بين ركض المسافات الطويلة والسعة الحيوية للرتتين، إننا نقرأ عن إجابات لمثل هذه الأسئلة في الكتب المتخصصة، ولكن في الغالب تكون إجابات ممثلة لآراء أصحابها واعتقاداتهم، الأمر الذي يهتم بالصفة العلمية ويجعلها بذلك غير قادرة على إقناعها، وحتى نستطيع الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها إجابة علمية صحيحة يجب أن نتبع المنهج الإحصائي، وبذلك أصبح المنهج الإحصائي هو

المنهاج الذي بغره لا يقتنع إنسان العصر الحديث عندما يوجه سؤالاً يتطلب الإجابة الصحيحة عليه .

إن التخطيط الاقتصادي والاجتماعي والتربوي لا يمكن أن يكون تخطيطاً علمياً صحيحاً ما لم تؤيده البيانات الإحصائية ، وما لم يستخدم المنهاج الإحصائي في تنفيذ وتقييم نتائجه ، كما أن المدرب الرياضي لا يمكن أن يعتمد على نتائج لاعبيه ما لم يعتمد على البيانات الإحصائية التي تترجم الإنجاز الرياضي لهم .

تعتمد الأبحاث الحديثة في العلوم المختلفة على الطريقة العلمية التي تقوم على الملاحظة الدقيقة والتجريب العلمي والتحليل الرياضي والاستنتاج المنطقي ، لهذا كان الإحصاء من أهم الوسائل التي يستعين بها الباحث وتستعين بها العلوم المختلفة ، فاقترن الإحصاء بالرياضيات والميكانيكا وعلم النفس والاقتصاد والتربية وغيرها من العلوم ، لتتشى من ذلك علوماً جديدة مثل علم الإحصاء الرياضي والميكانيكا الإحصائية وعلم النفس الإحصائي وعلم الاقتصاد الإحصائي ، وهكذا ما يزال العالم يكشف عن تطبيقات جديدة للإحصاء في البحوث النظرية والتجريبية والتطبيقية وفي جميع ضروب الحياة ، والعلم في جوهره تنظيم اجتماعي يقوم على تبادل المعرفة بين المشتغلين بالبحث ، ولهذا كان لازماً على المشتغلين بالبحث والدارسين له ، أن يعرفوا مناهجه ووسائله الإحصائية ليسا يروا تطوره وتطبيقاته المتنوعة .

المراحل الأساسية في البحث الإحصائي :

يعتبر الإحصاء من الوسائل الحديثة للبحث العلمي ، حيث أن أي بحث مهما كان نوعه لا يستقيم إحصائياً إلا إذا انتظم في خطوات واضحة ، وهناك طرق مختلفة لتقسيم المراحل الأساسية التي يمر بها أي بحث إحصائي ، وسأتناول ذلك بشيء من الإيجاز :

3

١- تحديد المشكلة :

إن أول خطوة في أي تفكير منطقي هي تحديد مشكلة البحث ، وتتطور هذه المشكلة عادة خلال التحليل إلى مشكلة محددة تتطلب إجابات مقترحة ، قد تكون في صورة فروض محتملة واختبار المشكلة ، وصياغتها صياغة دقيقة هي التي تعطيها

قابلة للبحث، وكثيراً ما تهمل هذه الخطوة إذ أن الباحث أو متخذ القرارات يظن أنه يعرف المشكلة جيداً، في حين أنه في الواقع لا يعرفها بالتحديد، لذا يجب على الباحث أن يحدد المشكلة في شكل أسئلة محددة، وأن تحديد المشكلة بهذه الصورة يرشد الباحث إلى البيانات الواجب جمعها، إضافة إلى الطرق التي ستبني لحل هذه المشكلة.

٢ - الفروض:

يعتبر الفرض على أنه إجابة محتملة لمشكلة البحث، فعلاقته بالمشكلة علاقة الإجابة بالسؤال التي تصدى المشكلة لحله، وأن موقع الفروض من خطوات البحث يمثل نقطة التحول من البناء النظري للبحث، إلى التصميم التجريبي للإجابة على المشكلة القائمة، وبما أن الطريقة التي يصاغ فيها الفرض تؤثر تأثيراً مباشراً على البناء التجريبي للبحث، وعلى الوسائل الإحصائية التي تتبع في تحليل النتائج، فبهذا أي تقصير أو خطأ في صياغة الفرض يؤدي إلى تقصير البناء التجريبي، وقد تحول أخطاء الصياغة بين الباحث وإنجاز بحثه.

٣ - جمع البيانات الخاصة بالبحث:

يجب معرفة البيانات والتي سبق وأن جمعت حتى لا يضيع الوقت والمجهود في إعادة جمعها، وكثيراً ما تكون من اللازم وصفها في شكل جداول أو رسوم بيانية أو تقارير، حتى يسهل على الباحث أو متخذ القرار فهمها، وهناك من يخضع هذه الخطة للدراسة وذلك بإجراء تجربة تمهيدية على نطاق صغير للكشف عن أثر الظروف المختلفة في نتائج التجربة، وحديثاً لجأ بعض الباحثين إلى تنظيم تجاربهم في خطوات متعاقبة يتلو بعضها بعضاً، بحي تؤدي نتائج التجربة الأولى إلى تحديد مشكلة التجربة الثانية، وتؤدي نتائج التجربة الثانية إلى تحديد مشكلة التجربة الثالثة، وهكذا يتطور البحث حتى يصل إلى هدفه النهائي.

٤ - التوبؤ:

هذه بعد إجراء المراحل السابقة قد يتضح أن البيانات المتوفرة لا تمثل كل البيانات اللازمة للبحث، فإن الخطوة التالية هي تجميع البيانات من مصادرها الأولية، وعليه فيجب أن نقوم بتبويبها في جداول كبيرة متصلة، أو بطاقات صغيرة منفصلة

ليسهل عليه بعد ذلك تلخيصها وتحليلها وتفسيرها، وفي مقدوره بعد ذلك أن يبويها ثانية في جداول صغيرة ورسوم بيانية ومنحنيات (وأشكال توضيحية) .

٥ - تصنيف البيانات :

ويقصد بالتصنيف وضع المشاهدات المتشابهة في مجموعات، بحيث تشارك المشاهدات في داخل مجموعة معينة في خاصية معينة تميزها عن غيرها من المشاهدات في المجموعات الأخرى، وتعتبر مرحلة التصنيف هي الخطوة الأولى في عملية تحليل البيانات .

٦ - الوصف الإحصائي :

يهدف الباحث في معالجته الإحصائية للظواهر التي يبحثها إلى معرفة متوسطاتها المختلفة أو نزعته المركزية، ليلخصها في صورة موجزة توضح أهم خواصها، ويهدف أيضاً إلى معرفة مدى انتشارها وانحراف أفرادها عن هذه المتوسطات، ليصل في ذلك كله إلى وصف شامل للظواهر التي يبحثها، ويسمى هذا الميدان من ميادين علم الإحصاء، بالإحصاء الوصفي .

٧ - عرض البيانات :

بعد مرحلة تصنيف البيانات والوصف الإحصائي لها، تأتي مرحلة عرض البيانات، والطريقة الأكثر انتشاراً في هذا الصدد هي وضع البيانات على شكل جدول مكون من أعمدة وصفوف، كما يمكن استخدام الرسم البياني في عرض البيانات، في حين أن الجداول تعطي فكرة تفصيلية عنها، وعموماً فإن الرسوم البيانية ليست بدائل لجداول البيانات، ولكنها تعتبر طريقة لتحليلها .

٨ - التحليل الإحصائي :

يسمى هذا النوع من ميادين علم الإحصاء، بالإحصاء التحليلي، ويعتمد التحليل الإحصائي على نوع المشكلة وخصائصها الرقمية، وهدف البحث والتحليل الذي يصلح لمعالجة مشكلة ما قد لا يصلح لمعالجة مشكلة أخرى، ويكتفي الباحث في بعض الأحيان بالجداول أو الرسوم البيانية، إلا أنه في بعض الأحيان يكون في حاجة إلى قدر كبير من التحليل الإحصائي حتى يصل إلى النتائج المرغوبة، وهناك بعض الباحثين يغالون في اختيار الطرق الإحصائية المتناهية في وقتها، إيماناً منهم

للوصول إلى نتائج قوية، فإن بعض هذه الظواهر لا تحتاج في تحليلها إلى مثل هذه المغالاة، لأنها بطبيعتها ليست حساسة لهذه الفروق المتناهية في الدقة، ومثلها في ذلك مثلاً قياس المسافة بين العراق والأردن لأقرب سنتيمتر أو لأقرب ميليمتر.

٩- التفسير:

على الباحث أن يلتزم حدود نتائج العملية دون مبالغة أو إفاضة، حتى لا يضل الناس في فهم نتائجه وحتى لا تنهار هذه النتائج سريعاً من جوانبها التي تكون بعيداً عن الإطار الموضوعي الواقعي للبحث، وينطوي التفسير على ضرب من ضروب التعميم ويجب أن لا يجاوز هذا التعميم حده ومده، وذلك لأنه يقوم على إطار تحدده عينة الأفراد الذين أجريت عليهم التجربة، والاختبارات التي استخدمت في هذه الدراسة والأجهزة التي استعان بها الباحث للوصول إلى نتائجه.

١٠- التقدير:

غالباً ما ينتهي التقدير بملخص واضح عن المشكلة ونتيجة بحثها، ومدى قوة أو ضعف هذه النتائج، وهو لهذا يوضح إلى حد ما نقد الباحث لنفسه والمشاكل الجديدة التي أسفر عنها الباحث خلال تطوره ومدى صلاحية هذه المشاكل للبحث، ويشترط مخالفة البحث أن تكون واضحة وموجزة وموضوعية إلى الحد الذي تتخفف فيه من تأكيد الذات لكي لا تصطبغ بصبغة ذاتية تبعدها عن الروح العلمي الصحيح.

يبدأ التقرير من حيث بدأت المشكلة باختيارها وصياغتها، وينتهي إلى حيث انتهت بالتحليل الإحصائي والتفسير النهائي، وبهذا فإنه يسجل خطوات البحث خطوة خطوة ليكون بذلك أقرب إلى الموضوعية العلمية والتنظيم المنطقي المتناسق، فيمكن تجنبه بالتدريب والإشراف على جامعي البيانات، ونشر الوعي الإحصائي بين الأفراد المشتغلين بالبحث والدراسة.

إن خطأ التحيز بعكس خطأ الصدفة يشكل خطأ كبيراً على نتائج العينة، وذلك لصعوبة تقديره، فخطأ الصدفة يمكن تلافيه بواسطة قوانين الاحتمالات، وبالتالي الحصول على نتائج مقبولة.

أنواع الاستثمارات الإحصائية:

١ - كشف البحث:

يقوم الباحث أو المكلف بجمع البيانات بملء الاستمارة الإحصائية بنفسه، ويستخدم هذا الأسلوب في الأماكن التي تنتشر فيها الأمية، ويعاب على هذا النوع من الأساليب أنه قد يخضع لخطأ التحيز، وذلك لأن الباحث أو المكلف بجمع البيانات يمكن أن يؤثر في إجابات المبحوثين بدون قصد، ويتحصل الباحث على الإجابات بالملاحظة أو بمقاتلة الشخص المبحوث، فيقوم بقراءة كل منوال، ثم يكتب إجابة المبحوث كما هي .

٢ - استمارة الاستبيان:

هي استمارة إحصائية يقوم المبحوث بتدوين الإجابة عن الأسئلة بنفسه، فالباحث إما أن يقابل المبحوث شخصياً أو يعطيه الاستمارة، ثم يستعيدها بعد ملئها أو يرسلها إليه بالبريد، وبعد إعداد الاستمارة الإحصائية يبدأ الباحث وجامعوا البيانات بجمع البيانات وذلك باتباع أحد أسلوبين، وهما أسلوب الحصر الشامل أو أسلوب العينات .

المجتمع الإحصائي:

يقصد بالمجتمع الإحصائي مجموعة الوحدات موضوع البحث، ويجب أن تكون هذه الوحدات معروفة بصورة واضحة، بحيث يمكن تمييزها عن غيرها من الوحدات التي تكون مجتمعاً آخر، فإذا كنا بصدد بحث عن أبطال الميدان والمضمار بالعراق، فيكون كل لاعب مصنف في اتحاد الميدان والمضمار وحدة إحصائية، ومجموع اللاعبين يكونوا المجتمع الإحصائي .

إن المجتمعات الإحصائية تكون دائمة التغير من وقت لآخر، وهذا ما يجعل الدراسة الإحصائية لأي مجتمع مرتبطة بالوقت الذي جمعت فيه المعلومات الخاصة بهذه الدراسة، ويقتصر المجتمع الإحصائي في بحوث ودراسات التربية الرياضية في معظم الحالات على الأفراد، وهذا لا يعني بالضرورة أن كل المجتمعات الإحصائية تقتصر على الأفراد، فأي تجمع نوعي من الأفراد أو الأشياء أو القياسات أو الأحداث يعتبر مجتمعاً إحصائياً طالما أن له خصائص قابلة للتحليل الإحصائي، وقد يعتقد

بعض الناس أن المجتمع الإحصائي هو تجمع لمجموعة من الأفراد، ومع هذا فإن المجتمعات الإحصائية يمكن أن تتضمن تجمعات لأدوات أو سلع أو نباتات أو حيوانات مثلاً، أن القيم الناتجة عن قياسات وزن الجسم لطلاب مرحلة من مراحل التعليم تعتبر مجتمعاً إحصائياً، وكل لاعبي كرة القدم أو لاعبي الكرة الطائرة يعتبرون مجتمعاً إحصائياً، وجميع الطلبة في كلية التربية البدنية بجامعة الفاتح يشكلون مجتمعاً إحصائياً.

من الملاحظ أن المجتمعات الإحصائية يمكن أن تتفاوت نسبياً في أحجامها، وذلك من مجتمعات تتضمن وحدات قليلة العدد، يسهل تحديدها وحصرها إلى مجتمعات كبيرة العدد، يمكن حصرها إلى مجتمعات أخرى يصعب عددها، تتضمن المجتمعات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي أعداداً كبيرة نسبياً، بحيث يمكن تحديد معالمها تحديداً واضحاً، وفي هذا الصدد يتفق علماء الإحصاء على نوعين من المجتمعات الإحصائية وهما:

١ - مجتمع إحصائي محدود Finite population :

وهو مجتمع إحصائي يمكن عد جميع وحداته أو ما تتضمنه من مشاهدات .

٢ - مجتمع إحصائي غير محدود In Finite population :

وهو يتميز بأنه لا يمكن عد جميع وحداته أو المشاهدات فيه، ولهذا يطلق عليه اسم المجتمع الإحصائي الخيالي أو المطلق Imaginative population .
الأساليب الإحصائية في مجالات وبحوث التربية الرياضية :

يهتم الإحصاء بتحليل أشكال معينة للظواهر والحوادث يطلق عليها الصفات الإحصائية أو المتغيرات والصفة بطبيعة الحال لا توجد بصورة مستقلة عليها الوحدات الإحصائية أو وحدة الملاحظة الإحصائية، والوحدة الإحصائية قد تكون شخص أو شجرة أو قطعة أرض .

إن مجموع الوحدات تصطلح عليها إحصائياً مجتمع، فمثلاً إن مجموعة من مزاولي الرياضة من عمر ١٨-٥٠ سنة والذين يراد إجراء تجربة عليهم، نسهم مجتمع إحصائي أن أي دراسة تضطرنا إلى تحديد هذا المجتمع ككل من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة، غير أن ذلك غير ممكن في أكثر الأحيان، فمثلاً نحن لا نستطيع

أن نحصى كل الأشخاص الذين من عمر ١٨-٥٠ في مدينة كبيرة كمدينة طرابلس مثلاً، لمعرفة من هم مزاولي الرياضة، ومن هم لا يزاولونها، وأن ذلك يتطلب جهوداً وأموالاً كبيرة، ولهذا فنحن نلجأ في مثل هذه الحالات وكما هو مألوف في التجارب الرياضية إلى الاعتماد على مجموعة معينة صغيرة نسبياً من الوحدات، نسبها العينة (Samle) التي تنتمي إلى المجتمع يفترض فيها أن تمثل مجتمعنا تمثيلاً صادقاً، وهكذا فإن النتائج التي نحصل عليها من هذه المجموعة تصمم بعد ذلك على المجتمع كله.

إن النتائج التي نحصل عليها من العينة قد تكون في حدود معينة مقبولة وكافية لتعميمها على المجتمع، ولو أن هناك فروقاً صغيرة بين ما يحصل عليه من العينة، وما نحصل عليه من المجتمع، وكمثال على ذلك لو أحصينا طلاب كلية التربية بجامعة الفاتح للمراحل الدراسية الأربعة، ووجدنا أن معدل الوزن لكل طالب ٦٧,٣ كغم، وهذا طبعاً سيكلفنا وقتاً كبيراً يمكن توفيره فيما لو أخذنا عينة صغيرة نسبياً من طلاب الكلية، وحسبنا المعدل فقد تجده قريباً من هذا الرقم، كأن يكون ٦٧,٦ كغم والفرق هذا يمكن تجاوزه من حالات معينة أمام توفير الجهود والوقت الذي نعرفه عند الاكتفاء بالعينة، كما أنه يجب أن لا نغالي في صغر عدد من أفراد العينة من أجل توفير المال والجهد.

إن عدد الوحدات المشتركة في العينة تسمى حجم العينة، وحجم العينة هذا يمكن تقديره بأساليب إحصائية معينة، ولكن نقول بشكل عام أنه كلما زاد حجم العينة كلما قل احتمال الخطأ، أي أن حجم العينة يعتمد على الخطأ المسموح به.

إن الاعتبارات المذكورة يمكن أن نوجزها بعبارة أن العينة يجب أن تمثل المجتمع تمثيلاً صادقاً هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن اختيار حجم العينة يجب أن يكون أيضاً بالشكل الذي لا يسمح لتكاليف البحث أن تتجاوز حدود المعقول.

وفي مجال البحث العلمي ينظر عادة إلى المجتمع الإحصائي على أنه مفهوم نظري بمعنى أنه غير قابل من الناحية العلمية إلى الحصول على قياسات من كل الوحدات فيه، نظراً لكبر حجمه، ومع أن المجتمع الإحصائي يعني تجمعات لأحداث خاصة تهم الباحث، إلا أنه من اللازم تحديد معالم كل مجتمع إحصائي تحديداً واضحاً ودقيقاً.

الأخطاء الإحصائية وأثرها على البحث العلمي :

تنتج الأخطاء الإحصائية عن خطأ في تدوين المعلومات أو في عملية الحسابات، مما يؤدي للوصول إلى نتائج خاطئة، بالإضافة إلى هذا النوع من الأخطاء فهناك أخطاء تنتج عن سوء تحليل البيانات الإحصائية، وهذه الأخطاء لا يمكن التعرف عليها بسهولة وسرعة، إلا أنه تؤدي إلى نتائج خاطئة، ويتمثل هذا النوع الأخير من الأخطاء في التحيز، عدم قابلية البيانات للمقارنة، التنبؤ غير السليم للاتجاه العام، وضع مسببات خاطئة، المقارنة بحالة غير عادية، والعينة غير السليمة، وسأتناول كل نوع من هذه الأخطاء بشيء من الإيجاز.

١ - خطأ التحيز :

من الأخطاء الشائعة في استخدام التحليل الإحصائي الخطأ غير المقصود من جهة الممثل، أو المستخدم للبيانات، فمن الصعب على أن يكون موضوعياً كلياً، وألا يكون لديه آراء عن موضوع معين، مما قد يؤثر في نتائج وتجميع وتحليل البيانات الإحصائية، وببساطة فإن التحيز يعني أن يعطي الشخص وزن أكبر للمعلومات التي تتماشى مع وجهة نظره، عن تلك التي تعطيها البيانات، وهناك حالة قصوى للتحيز وهي حينما تكون النتيجة محددة مسبقاً، ثم تجري التحليلات الإحصائية لإيجاد المبررات لهذه النتيجة، لذلك يقول البعض أن الإحصاء وسيلة لإثبات ما يريدون قوله.

٢ - عدم قابلية البيانات للمقارنة :

تتطلب إجراء المقارنات بالنسبة لمتغير معين أن تكون البيانات ذاتها قابلة للمقارنة، فظهر مشكلة قابلية البيانات للمقارنة عند الحاجة، كمقارنة مستوى الرياضة اليوم بمستواها قبل خمسين عاماً، فكثير من النشرات والمعلومات الرياضية لم تكن موجودة أو لم تكن ذات أهمية تذكر من خمسين عاماً مضت، وبذلك فلا يمكن إجراء المقارنة في هذه الحالة.

٣ - التقديرات غير السليمة للاتجاه العام :

يعتمد اتخاذ القرارات على التنبؤ بالمستقبل، وقد يعتمد التنبؤ بالمستقبل على تحديد الاتجاه العام للظاهرة محل الدراسة في الماضي، وافترض عدم تغير هذا

الاتجاه في المستقبل، إلا أن التنبؤ في هذه الحالة لا يكون سليماً إلا إذا ظلت الظروف المحيطة بالظاهرة ثابتة لا تتغير، فعلى سبيل المثال التنبؤ بأرقام قياسية عالية في الميدان والمضمار في المستقبل على أساس أن النمو السكاني يتزايد وبدون الأخذ في الحسبان أن هذه المعدلات بالنمو قد تتغير أو قد لا تؤثر على الرياضة.

٤ - افتراضات خاطئة خاصة بالعلاقات النسبية :

إن تفهم علاقة النسبية بين الظاهرة من العوامل الهامة في اتخاذ القرارات، إلا أن التحديد الدقيق للعامل المسبب لظاهرة معينة ليس بالأمر الهين، وحتى إذا ما استخدمت بيانات إحصائية دقيقة عن ظاهرة معينة فإنه ليس من السهل تحديد ظاهرتين في هذه الظاهرة، فمن الأخطاء الشائعة استنتاج أن حدوث ظاهرتين في وقت واحد، يعني أن أحدهما مسبب للآخر، فمن السهل عادة اعتبار أن أحد الظاهرتين مسببا للآخر بينما الحقيقة أن كليهما حدثا نتيجة مسبب ثالث، واحد الأمثلة البسيطة للعلاقة السببية الخاطئة يتمثل في تفسير الارتباط بين زيادة عدد مرات التمرين وتحسين الانحياز الرياضي لأي فعالية من الفعاليات الرياضية، وذلك بأن أحد هاتين الظاهرتين مسبب للآخر، إلا أنه بالبحث يمكن أن نجد السبب الحقيقي لكل من الظاهرتين السابقتين، وأن زيادة عدة مرات التمرين لا يؤدي حتماً لتحسين الإنجاز الرياضي.

٥ - المقارنة بأساس غير عادي :

تتطلب مقارنة البيانات في مجال التربية البدنية والرياضية لفترات مختلفة، أن تكون الفترة المتخذة أساساً للمقارنة فترة عادية، فإذا كانت الفترة المتخذة طويلاً مثلاً فإن المقارنات قد تؤدي إلى نتائج مضللة، فعلى سبيل المثال إذا أردنا مقارنة إنجاز رياضي للاعب بالقفز العالي في سنة معينة بأحد السنوات السابقة، فيجب التأكد أن لا تكون السنة المتخذة أساساً للمقارنة، هي أحد السنوات التي كانت الإنجازات الرياضية فيها ضعيفة لأسباب قد تكون خارجة عن يد اللاعبين أو المنظمين للرياضة، كأسباب الكوارث والحروب التي تنتاب بعض الدول، حيث أن المقارنة في هذه الحالات سوف تظهر انخفاضاً في الإنجازات الرياضية، ولا يمكن مقارنتها مع السنوات الماضية.

٦ - عدم سلامة العينة :

يعتمد التحليل الإحصائي بدرجة كبيرة على استخلاص النتائج من أسلوب المعاينة لتحديد خصائص مجتمع معين، إلا أنه يجب أن يكون واضحاً أن صحة النتائج التي يتم استخلاصها عن طريق أسلوب المعاينة يعتمد أساساً على مدى سلامة اختبار العينة، فإذا اختبرت العينة بطريقة سليمة فإن خصائص العينة تمثل خصائص المجتمع تمثيلاً صحيحاً، أما في حالة اختبار العينة بطريقة غير سليمة فإن خصائص العينة قد لا تعكس خصائص المجتمع.

جمع البيانات الإحصائية Data Colection :

إن تحديد البيانات المطلوبة والتي يحتاج إليها الباحث تأتي في بداية العمل، أي قبل القيام بجمع البيانات من المفردات محل الدراسة والبحث، ثم يقوم بتصميم قائمة تشمل جميع الأسئلة التي إجابتها تعطي جميع هذه البيانات المطلوبة، ويطلق على هذه القائمة الاستمارة الإحصائية.

شروط إعداد الاستمارة الإحصائية :

هناك عدة شروط يجب مراعاتها عند إعداد هذه الاستمارة :

١ - تقليل عدد الأسئلة بقدر الإمكان شرط أن تغطي جميع المعلومات المطلوبة في الدراسة، من أجل أن تكون الإجابة دقيقة وصحيحة ولكي لا يتعرض المبحوث إلى الملل.

٢ - يجب أن تكون الأسئلة واضحة المعنى، سهلة الفهم، لا غموض فيها ولا إبهام، كما يجب ترتيبها ترتيباً منطقياً وترقيمها ليسهل الرجوع إليها.

٣ - يستحسن اعتماد الأسئلة التي تكون الأسئلة التي تكون إجابتها بنعم أو لا، كذلك تفضل الأسئلة التي تكون إجابتها تكون واحدة من أربع أو خمس إجابات، ويضع الشخص الذي يملأ الاستمارة علامة أمام الإجابة التي تناسبه، فمثلاً هل تستخدم الطريقة الجزئية في تعلم مهارة الوقوف على الرأس بالجُمباز، دائماً - أحياناً - نادراً - لا .

٤ - يجب تخصيص نقطة واحدة لكل سؤال للإجابة عليها، مثلاً من الخطأ أن نسأل السؤال التالي :

هل تفضل ممارسة الرياضة في الصباح؟

وهل تفضل ممارسة الرياضة في الساعات الأولى في الصباح؟

٥ - يجب أن لا يكون للأسئلة إجابات نسبية كسؤال الشخص عما إذا كان رياضياً أم لا، لأن الرياضة على درجات متفاوتة، فقد يعتبر شخص نفسه رياضياً وهو في الحقيقة أقل من المتوسط وبالعكس.

٦ - يجب أن لا يوحي السؤال بإجابة معينة مثلاً.

هل تفضل ممارسة كرة القدم لأنها الأكثر شعبية؟

٧ - يجب تجنب الأسئلة الحرجة والمتعلقة بأمور شخصية وسرية، لا يتوقع من الشخص أن يجيب عليها وذلك مثل البيانات الخاصة بالعمر أو الأرباح وغيرها.

٨ - يجب تكرار بعض الأسئلة الهامة بصيغ مختلفة من مواضع متباعدة حتى لا يكشف من يملأ الاستمارة هذا التكرار، وذلك للتأكد من أن البيانات التي يدلي بها مالىء الاستمارة هي بيانات صحيحة، فمثلاً السؤال عن العمر نستطيع وضع السؤالين التاليين في موضعين متباعدين.

كم عمرك...؟ ما هو تاريخ ميلادك...؟

أساليب جمع البيانات الإحصائية:

١ - أسلوب الحصر الشامل (المسح أو التعداد):

يعتمد هذا الأسلوب على جمع البيانات عن مفردات المجتمع مفردة، ويتم استخدام هذا الأسلوب في الحالات التالية:

أ - إذا كان الغرض من البحث جمع بيانات عن مفردات المجتمع بصفة شخصية أو فردية، فإن الأسلوب الذي يتبع في هذه الحالة هو أسلوب الحصر الشامل، فلو كان الغرض من البحث مثلاً، جمع بيانات عن الأجهزة الرياضية في كلية التربية البدنية بجامعة الفاتح، وذلك للوقوف على الأجهزة التي تحتاج إلى إصلاح وصيانة، فالبيانات المطلوبة في هذه الحالة تخص كل جهاز على حدة، وبالتالي فإنها مطلوبة بصفة فردية، وعليه فإنه لا بد من استخدام أسلوب الحصر الشامل لحصر كل جهاز على حدة، ومن مزايا هذا الأسلوب أنه دقيق ونسبة الخطأ فيه

ضئيلة إذا توفرت للباحث الإمكانيات البشرية والمادية اللازمة، إلا أن من عيوبه أنه مكلف جداً من الناحية المادية، ويحتاج إلى عدد كبير من الباحثين وجامعي البيانات المدربين، كذلك يحتاج إلى وقت طويل مما يحول دون إظهار النتائج في الموعد المناسب.

ب - أسلوب العينات :

إذا كان المجتمع المراد دراسته يحتوي على عدد من المفردات أو تكون مفرداته متباعدة عن بعضها البعض، ففي هذه الحالات يتعذر أو يستحيل على الباحث أن يتبع أسلوب الحصر الشامل، ويجمع بيانات عن كل مفردة من مفردات المجتمع فيلجأ إلى أسلوب آخر وهو أسلوب العينات، فيختار عينة من المجتمع المراد دراسته، ويراعى في اختيارها طرق معينة، تضمن تمثيل المجتمع تمثيلاً سليماً، ثم يجمع البيانات عن مفردات العينة، ويقوم بدراستها ويستخلص منها كل النتائج الممكنة، وتعمم هذه النتائج على المجتمع ككل، وذلك باستخدام طرق علمية معينة من حدود خطأ معقول، يمكن تحديد مداه باستخدام نظرية الاحتمالات، ومثال ذلك يحدث للجنة الأولمبية في دولة من الدول من وقت لآخر لمعرفة المستويات والإنجازات الرياضية والاحتياجات المادية لكل اتحاد رياضي.

إن عدد الاتحادات الرياضية وعدد الألعاب الرياضية كبير جداً، وهي موزعة على اتحاد تلك الدولة، مما يجعل القيام بهذا البحث بأسلوب الحصر الشامل شاقاً ومكلفاً، لذلك نختار عينة تمثل المجتمع تمثيلاً سليماً، ثم يستخلص من هذه العينة نتائج تصلح للتعبير عن المجتمع بأكمله، فليس من المعقول على سبيل المثال أن نأخذ جميع لاعبي الكرة الطائرة ولجميع الأندية والاتحادات، ولذلك فإننا نختار عينة من لاعبي الكرة الطائرة، وهذه العينة تصلح للتعبير عن مجتمع لاعبي الكرة الطائرة بالقطر بأكمله.

من مزايا هذا الأسلوب أنه يقلل النفقات ويوفر المال والوقت والجهد المبذول، ولكن من عيوبه أنه غير دقيق ونسبة الخطأ فيه أكبر من الحصر الشامل، إلا إذا أحسن استخدامه على أسس علمية سليمة.

لماذا يستخدم أسلوب العينات . . ؟

هناك عدة أسباب تؤدي إلى استخدام أسلوب العينات بدلاً من أسلوب الحصر الشامل، ومن أهمها:

- ١ - إذا كان حجم المجتمع لا نهائياً، أي لا يمكن حصره.
 - ٢ - إذا كان حجم المجتمع أكبر مما تسمح به إمكانيات الباحث، والمقصود بالإمكانيات هو العدد الكافي من جامعي البيانات والباحثين المتدربين، وتوفير المال والوقت والخبرة وتسهيل النقل وغيره.
 - ٣ - قد يستدعي الأمر الحصول على نتائج البحث في وقت قصير، وهذا لا يستطيع توفير أسلوب الحصر الشامل لأنه يتطلب وقتاً طويلاً.
 - ٤ - إذا كان فحص المفردات يؤدي إلى إتلافها، فلا يمكن في هذه الحالة تطبيق أسلوب الحصر الشامل، حتى لا يفنى المجتمع بأكمله، فيتم فحص عينة من هذا المجتمع لدراسة المجتمع من خلالها، ومثل ذلك فحص كرة مما يؤدي إلى إتلافها، وبالتالي لا يمكن تطبيق أسلوب الحصر الشامل، وفحص كل كرات القدم حتى لا يؤدي ذلك إلى إتلاف كرات القدم جميعها، وفحص في هذه الحالة جزء من كرات القدم، وهو ما يطلق عليه العينة.
 - ٥ - يستخدم أسلوب العينات عندما يكون المجتمع متجانساً تماماً، ففي هذه الحالة أسلوب الحصر الشامل يعتبر مجرد مضيعة للوقت والجهد، وذلك لأن النتائج التي نحصل عليها من دراسة المجتمع بأكمله هي نفس النتائج التي نحصل عليها من دراسة عينة من هذا المجتمع المتجانس، فمثلاً يكتفي باختبار لاعب واحد من لاعبي الجيمباز بدلاً من جميع اللاعبين، إذا كان هذا اللاعب متجانساً تماماً.
 - ٦ - الإقلال من مدى التحيز:
- يمكن أن يؤدي اختيار أسلوب العينة إذا ما اتبعت الأساليب العلمية الصحيحة في اختيار العينة إلى الإقلال من مدى التحيز الناتج عن عدم الدقة في القياس، وذلك لمحدودية مفردات المجتمع المراد دراسته، ونظراً لمحدودية مفردات المجتمع يمكن للباحث استخدام أساليب علمية سليمة من ناحية القياس، مقارنة بأسلوب الحصر الشامل، وذلك لكبر مفردات المجتمع فإنه لا يستطيع استخدام أساليب سليمة في القياس.

الأخطاء الشائعة في جميع البيانات الإحصائية :

١- خطأ الصدفة Random Error :

نوع من الخطأ الذي قد تتعرض له نتائج العينة نتيجة لعوامل الصدفة البحتة، ويحدث هذا نظراً لأن اختيار عدد غير محدد من مفردات المجتمع بطريقة عشوائية قد لا تؤدي بالضرورة للحصول على عينة تمثل فيها كل خصائص وصفات المجتمع الكلي الذي سحبت منه هذه العينة، بالرغم من استخدام الباحث للأساليب العلمية السليمة في الاختيار، إن هذا الخطأ يظهر في البيانات المجمعة باتباع أسلوب العينات فقط، ولا تتعرض له البيانات المجمعة بأسلوب الحصر الشامل، وينشأ هذا الخطأ من طبيعة العينة نفسها، أي كونها جزءاً من الكل، ويتوقف خطأ الصدفة على ما يلي :

- أ - حجم العينة : أي عدد المفردات التي تتكون منها العينة، فكلما زاد حجم العينة كلما كان خطأ الصدفة أقل، وهذا أمر طبيعي لأنه كلما زاد حجم العينة كلما اقتربت خصائصها وصفاتها من خصائص المجتمع الذي سحبت منه .
- ب - تجانس مفردات المجتمع : فكلما كانت مفردات المجتمع غير متجانسة، كلما زاد التعرض لخطأ الصدفة، أما إذا اخترنا عينة من مجتمع مفرداته متجانسة أي مماثلة تماماً، فإن خطأ الصدفة يساوي صفراً.

طريقة اختيار العينة

يتوقف خطأ الصدفة كذلك على اختبار العينة، فتوجد عدة طرق للاختبار كل منها يناسب مجتمعاً دون آخر، وذلك على حسب طبيعة المجتمع، وبالطبع اتباع الطريقة المناسبة يؤدي إلى التقليل من خطأ الصدفة، ويمكن تقدير خطأ الصدفة وتحديد مداه إذا اختيرت العينات بطرق علمية سليمة .

٢- خطأ التحيز Bias Error :

هو ذلك النوع من الأخطاء الذي لا يرجى إلى عوامل الصدفة، بل لعوامل إنسانية بحتة، ويظهر هذا الخطأ في أسلوب الحصر الشامل، كما يظهر في أسلوب العينات، فينشأ عن تصرف القائمين بالبحث سواء عند جمع البيانات أو عند اختيار

العينة، فيتعرض الأسلوبان لهذا الخطأ إذا تأثرت إجابات المبحوث بالأراء الشخصية للباحث، أو جامع البيانات فقد يحدث ذلك عند جمع البيانات بطريقة الملاحظة أو المقابلة الشخصية، وقد يتحيز الباحث أو جامع البيانات لإجابات معينة ويوحي للمبحوثين بها، وذلك بقصد أو بدون قصد، وقد يحدث خطأ التحيز للأسباب التالية:

أ - سوء اختيار العينة: أي أن العينة يتم اختيارها بطريقة غير صحيحة، وبهذا فإن العينة لا تمثل المجتمع الذي سحبت منه وسوء اختيار العينة يحدث عندما يتم الاختيار على أساس شخصي، وبالتالي فإن الباحث قد يتحيز في هذه الحالة، وذلك لأن الاختيار هنا من الممكن أن يتأثر بأرائه الشخصية، وبالتالي فإن هذا يؤدي إلى أخطاء التحيز.

ب - التحيز المتعمد: وهو اختبار العينة من الأهل والأصدقاء فقط وتجاهل الآخرين، فهنا تكون العينة مختارة بدون إطار.

ج - إسقاط بعض المفردات من العينة أثناء جمع البيانات: مثال على ذلك الباحث الذي يرغب في دراسة حول اللياقة البدنية لمجموعة من الطلاب في إحدى المدارس الثانوية، فإنه سيختار عينة من الطلاب في إحدى المدارس الثانوية، فإنه سيختار عينة من الطلاب الحاضرين في ذلك اليوم، ويتغاضى عن الطلاب الغائبين، فهذه العينة متحيزة للحاضرين فقط، وقد يبلغ خطأ التحيز أضعاف خطأ الصدفة، ومع ذلك لا يمكن تقديره، ولذلك يجب ملاقاته من مصدر الخطأ وليس بعمليات حسابية.



الفصل الرابع

منهج البحث الوصفي

- المنهج المسحي .
- أدوات المسح .
- مفهوم الاستبيان وخصائصه العامة .
- شروط الاستبيان الجيد .
- إعداد وإدارة الاستبيان .
- الملاحظة .
- أنواع الملاحظة .
- المقابلة الشخصية .
- أنواع المقابلة الشخصية .
- منهج دراسة الحالة .
- الخطوات الرئيسية المستخدمة في دراسة الحالة .
- أهمية وأهداف دراسة الحالة .
- وسائل ومميزات دراسة الحالة .

الفصل الرابع

: Descriptive Research البحث الوصفي

البحوث الوصفية هي البحث عن الوضع القائم، وعما هو موجود ليدون ويسجل بدقة متناهية ويصدق ونزاهة وأمانة بحثية وتنظيم ورتيب الحقائق والخصائص والسلوكيات تحت البحث بشكل بارز ومحدد، ويشيع استخدام الدراسات والبحوث الوصفية في وصف الخصائص الاجتماعية وفي المجال الرياضي، ينصب ذلك على التنظيمات الرياضية والحالة البدنية لأفراد المجتمع، اللياقة العامة للطلاب، المستوى الرياضي والإنجازات الرياضية، وغير ذلك من الخصائص الوصفية الأخرى.

في مجال التربية الرياضية أول ما يلجأ الباحث إليه هو عملية التخطيط والبرمجة والتعرف بصورة واضحة ودقيقة على الوضع القائم للحالة الرياضية المطلوب دراستها، فهذا ينير الطريق للباحث ويرشده عند شروعه في وضع برنامجه الرياضي، ووضع الحلول للمشاكل التي تتطلب اهتمام الباحثين، وتحتاج لمن يقوم بدراستها وصفيًا ومن بعد معالجتها.

الوصف في البحث العلمي هو أحد الاتجاهات الهامة التي يلجأ إليها الباحث عندما يريد تناول موضوع معين بالدراسة البحثية بشكل واضح ومحدد.

البحث الوصفي إجراء من أجل الحصول على حقائق وبيانات مع تفسير لكيفية ارتباط هذه البيانات بمشكلة الدراسة، إن البحث الوصفي يجب أن يمتد أبعد من مجرد جمع البيانات، فإذا لم تكن البيانات بمثابة الدليل الذي يحمل معنى لمشكلة البحث، فإن عملية جمع هذه البيانات تصبح غير ذي قيمة.

ولكي يصبح البحث الوصفي ذا معنى فلا يقتصر عمل الباحث على أن يقرر ماهية البيانات التي تتطلبها الدراسة، ولكنه يجب أن يقوم بتقسيم وتحليل هذه البيانات من أجل مقابلة أغراض الدراسة.

وحيث أن البحث الوصفي بطبيعته يتلاءم وبدرجة كبيرة لمواجهة المشاكل بشكل واسع، فإنه غالباً ما يستخدم كإجراء بحثي أولي من أجل فتح مجالات جديدة للدراسة

التي ينقصها القدر الكافي من المعارف، وبالتالي لا تتلاءم مع التجريب، وعلى ذلك فإن عدداً كبيراً من الباحثين يستخدمون البحث الوصفي من أجل وضع الفروض التي يمكن اختبارها تحت ظروف التحكم التجريبي.

فبينما نرى أن البحث الوصفي يتبع نفس الإجراءات العامة التي تتميز بها طرق البحث الأخرى، فإنه أيضاً يستخدم وسائل فنية متعددة، وهنا يجب أن نعرف أن بعض الوسائل ذات الأهمية البالغة الاستخدام في البحث الوصفي لتحديد العينة - الإجراءات الإحصائية- سوف لا تناقش هنا بالتفصيل، حيث أنها يمكن أن تكون ضمن موضوعات دراسة الإحصاء في المجال الرياضي. يهدف البحث الوصفي إلى جمع بيانات لمحاولة اختبار فروض أو الإجابة عن تساؤلات تتعلق بالحالة الجارية أو الراهنة Current Status لأفراد عينة البحث، والدراسة الوصفية تحدد وتقرر الشيء كما هو عليه، أي تصف ما هو كائن أو تصف ما هو حادث، والبحث الوصفي لا يقف عند حد تجميع البيانات وتبويبها وجدولتها، أي مجرد التوصل إلى الحقائق والحصول عليها ولكنه يتضمن قدراً من التفسير لهذه البيانات، أي محاولة ربط الوصف بالمقارنة والتفسير، وبذلك يمكن القول أن الدراسة الوصفية تسعى إلى صياغة مبادئ هامة والتوصل إلى حل المشاكل.

تهتم الدراسة الوصفية بتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع والمظاهر، كما تهتم بتحديد الممارسات الشائعة، والتعرف على الاتجاهات والميول والأداء والمعتقدات عند الأفراد والجماعات وطريقة نموها، والسياسية والاقتصادية والرياضية وغيرها، في جماعة معينة أو في مجتمع معين، وفي مثل هذه الدراسات لا يقتصر الأمر على استخدام وسائل وأدوات البحث المتاحة أو الموجودة، بل كثيراً ما نجد الباحث يصطنع أساليب للقياس والتصنيف والتقسيم ترتبط بطبيعة البحث ونوعيته، وتسهم الدراسات الوصفية في إضافة معلومات حقيقية عن الوضع الراهن للظواهر الرياضية المختلفة التي تؤثر إيجاباً أو سلباً على الرياضة ككل، ومثل هذه المعلومات تحمل درجة كبيرة من الأهمية في القدرة على تقويم الوضع الراهن، وقد ينتج عن ذلك أما الموافقة عليه وتأييده ودعمه، أو اقتراح وسائل وأساليب جديدة للتطوير نحو الأفضل. ومن ناحية أخرى فإن مثل هذه الدراسات الوصفية تقدم

الحقائق والتصميمات التي يمكن أن تسهم في زيادة رصيد المعلومات والمعارف، الأمر الذي يساعد على فهم مثل هذه الظواهر والقدرة على التنبؤ بحدوثها، وتبدو أهمية البحث الوصفي في المجال الرياضي إذا عرفنا أن هناك العديد من المتغيرات المرتبطة بالتربية البدنية والرياضية لا زالت بحاجة إلى الوصف والتفسير، ولا زالت بحاجة إلى تفهم العلاقات التي تربط بين هذه المتغيرات وغيرها من المتغيرات الأخرى.

ويمكن تقسيم البحث الوصفي إلى :

أولاً : الدراسة المسحية .

ثانياً : الدراسة الارتباطية .

ثالثاً : الدراسة المقارنة .

رابعاً : دراسة الحالة .

وسوف نتناول الدراسة المسحية ودراسة الحالة لكثرة استخدامهما في بحوث ومجالات التربية الرياضية .

المنهج المسحي Surveys :

البحث المسحي يسعى إلى جمع بيانات من أفراد المجتمع لمحاولة تحديد الحالة الراهنة للمجتمع في متغير معين أو متغيرات معينة .

ويبدأ البحث المسحي عادة باتباع إجراءات تمهيدية ضرورية للتخطيط المسحي تسبق الإجراءات الاستراتيجية المتعلقة بالمعاينة أو اختيار العينة، ثم بعد ذلك استخدام أدوات المسح الملائمة لموضوع الدراسة من استفتاء الرأي أو الملاحظة، ثم ينتهي البحث بإجراء بعض العمليات المتعلقة بتحليل البحث .

يجب أن يحدد الهدف من المسح تحديداً واضحاً مركزاً، فعندما يكون الهدف استطلاع آراء مدرسي التربية الرياضية نحو (برنامج التنمية المهنية) الخاصة بهم يتطلب تحديد الهدف من هم هؤلاء المدرسين، هل للمرحلة الابتدائية أم المرحلة الثانوية، وبعد تحديد الهدف الأساسي من المسح تحدد الأهداف الفرعية المتضمنة للهدف الأساسي .

يعرف المنهج المسحي بأنه دراسة استطلاعية تقوم بها بقصد الكشف عن مشاكل المجتمع، أو بأنه محاولة منظمة لتقرير وتحليل وتفسير الوضع الراهن لنظام اجتماعي أو لجماعة معينة، تنصب على الوقت الحاضر بشكل أساسي، وأن كان يهدف إلى الحصول على الوقت الحاضر بشكل أساسي، وإن كان يهدف إلى الحصول على معلومات يمكن الاستفادة بها في المستقبل، ويعرفه (برجس) بأنه دراسة علمية لظروف مجتمع واحتياجاته بقصد تصميم برنامج بنائي لتقدمه الاجتماعي، وتعرفه (بولين ينج) بأنه دراسة للجوانب المرضية للأوضاع الاجتماعية القائمة في منطقة جغرافية محددة، وقياس هذه الأوضاع وموازنتها بأوضاع أخرى تقبلها كنماذج، وذلك بقصد تقديم برامج إنشائية للإصلاح الاجتماعي.

وهو يستخدم في بحوث العلوم الاجتماعية ذات الصلة الوصفية، حيث يهتم بدراسة الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية التي يعيشها أفراد مجتمع معين، وذلك بقصد تجميع المعلومات والحقائق اللازمة لحل المشاكل التي تواجه هذا المجتمع، والاستفادة منها في التخطيط وفي برامج التنمية، والتعرف على اتجاهات الرأي العام، فمن المستحيل عملياً وضع برامج ناجحة للرعاية والإنعاش والتنمية الاجتماعية ما لم نعرف الكثير عن الجماعة التي توضع البرامج من أجلها، وتقف على ظروفها البيئية وإمكاناتها الاقتصادية والبشرية وأنماطها الحضارية والثقافية ونظمها وأجهزتها الاجتماعية، وهذا لا يتأتى إلا بالقيام بالمسح الاجتماعي الذي يمثل مكان الصدارة عن وضع مشروعات الإصلاح والتنمية الاجتماعية، وتعتمد الطريقة المسحية على تجميع بيانات عن موقف معين بالاعتماد على عدد كبير من الحالات في وقت معين، وقد تقوم بتجميع البيانات بمسح جميع السكان أو بمسح عينة للمجتمع مختارة اختياراً دقيقاً لتمثل المجتمع تمثيلاً تاماً، وذلك للوصول إلى حقائق تسهم في حل المشاكل، فالمسح طريقة أو منهج من مناهج البحث يتناول مشكلة واضحة ومحددة ذات أهداف ثابتة يساعد في اكتشاف علاقات معينة بين مختلف الظواهر، لا يستطيع الباحث الوصول إليها بدون مسح، كما يوصل إلى نتائج هامة وقد يستعين به الباحث للوصول إلى التعميمات.

وهناك أنواع كثيرة من المسح منها: المسح الاجتماعي الذي يهدف إلى معرفة المشاكل الاجتماعية وأسبابها بفرض القيام بإصلاحات اجتماعية، والمسح التعليمي الذي يهدف إلى معرفة مدى التحصيل الدراسي في ضوء خطة جديدة مثلاً، ومسح

الرأي العام الذي يهدف إلى معرفة رأي الناس بالنسبة للموضوعات السياسية والاجتماعية والمشروعات والقرارات، ومنها مسح السوق لمعرفة إقبال الناس على شراء سلعة معينة، وتأثير الإعلانات على ترويج بضاعة معينة.

ومن الممكن أن تقسم المسوح بمقتضى مجال الدراسة إلى مسوح عامة كالتي تتناول الحياة الاجتماعية لمجتمع من جميع جوانبها السكانية والتعليمية والصحية والزراعية والثقافية أيا كان حجم هذا المجتمع، وإلى مسوح خاصة تتناول جوانب خاصة ومحددة من الحياة الاجتماعية كالتهليل أو الصحة أو الزراعة أو الصناعة أو العمالة، وكل من هذين النوعين من الممكن أن يقوم بحصر شامل لجميع أفراد المجتمع، كما من الممكن أن يكتفى بسحب عينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً دقيقاً يتناسب عدد أفرادها مع ما يتوافر مع الباحث من إمكانيات ومن وقت ومن جهد.

ويستعين المسح بمعظم وسائل جمع البيانات فيستخدم الملاحظة المباشرة والمقابلة الشخصية والاستبيان وأسلوب المعاينة، وأعني سحب عينات ممثلة للمجتمع، كما يعتمد على تحليل مضمون البيانات، ومن الممكن حصر خطوات المسح في أربع خطوات، هي رسم الخطة، وجمع البيانات وتحليلها، وعرض النتائج، وكتابة التقرير، ولنخص مما تقدم أن منهج المسح وهو جزء من المنهج الوصفي عملية نعرف بواسطتها على المعلومات الدقيقة المتعلقة بموضوع البحث، وذلك بالنسبة للمواقف الحالية، وهو منهج فعال ومهم يستخدم الآن في كثير من الدراسات الاجتماعية والتعليمية والسياسية والاقتصادية والتجارية، وله مزايا وعيوب الطرق التي يعتمد عليها.

وينبغي ألا يكون المسح مجرد وسيلة لمجمع البيانات وتحليلها للوصول إلى الحقائق، بل يجب أن يكون وسيلة لاختيار المبادئ والتعرف على الاتجاهات المختلفة، ووسيلة للوصول إلى نتائج صحيحة وسليمة، تصح لأن تكون أساساً سليماً، ليس فقط للعمل الاجتماعي والسياسي والتجاري بل أيضاً للتعميم.

والمسح قد يتراوح مداه من المستوى القومي إلى المستوى الإقليمي أو المحلي، أو ربما يقتصر المسح على وحدات منفردة كالمدرسة أو النقل، وفي جميع الحالات فإن الإجراءات تسير بخطوات منطقية.

والفرض أو مشكلة البحث يجب أن تصاغ صياغة جيدة، كما أن يتم تحديد البيانات اللازمة لحل المشكلة، وطرق الحصول عليها وكذلك الطرق الملائمة لتحليل هذه البيانات المختارة.

كما يجب أن تكون العينات أو مجتمع الدراسة في متناول يد الباحث وفي إطار التعاون الوثيق والتام بين أفراد العينة والباحث، وعلى الباحث أن يتأكد من وجود المصادر المتاحة التي تمكنه من إتمام بحثه وكتابة تقرير نتائجه.

وفي كافة دراسات المسح التي تجرى اليوم على عينات كبيرة الحجم، فإن استخدام (الحاسبات الآلية) في معالجة البيانات أصبح ضرورياً، وعلى ذلك كان من الأهمية بمكان ضرورة اختيار طرق التعميم الملائمة بجانب استشارة خبراء البرمجة بمراكز الكمبيوتر، حتى يمكن اتخاذ القرارات المناسبة لجمع البيانات في الوقت المناسب.

كذلك يجب أن نشير هنا أن طرق جمع البيانات يجب أن تنال عناية الباحث وتقديره، وعندما تترجم النتائج ويتم فهمها كعوامل لها قيمتها للمدارس المشتركة وإذا كانت المعلومات المطلوبة متاحة أو يمكن جمعها من خلال القنوات الموجودة، فإنه يمكن أن يتحقق كل ذلك من خلال التعاون التام بين الباحث والإداريين، وكشرط من شروط المسح المدرسي دراسة التقارير المنشورة التي في ضوئها يجب أن يتم تحديد الوحدة المستخدمة في الدراسة كالفصل أو المدرسة.

وغالباً ما نرى أن استخدام الاستبيان لا يحقق المطلب الأساسي لتحديد ظروف الوضع الراهن، إذ نحصل من خلاله على استجابات ضعيفة وكذلك لا يمكن للنتائج أن تعمم أكثر من تمثيلها للنشاط المستخدم، فالبيانات والمعلومات المطلوبة يجب كلما كان مستطاعاً أن يتم جمعها من خلال الاختبارات، قوائم التقييم أو المقابلات الشخصية المعدة إعداداً مسبقاً، وبذلك تصبح المعلومات التي نحصل عليها أكثر من فرد واحد في هذه العملية على شرط أن يكونوا مدرّبين بالقدر الكافي على إجراءات البحث.

والاختبارات المقننة يمكن أن تنفذ عن طريق أفراد مؤهلين لذلك، ولكن التقدير الخاص بمكونات الاختبارات والحكم عليها يجب أن يتم عن طريق خبراء لزيادة قيمة العمل من الوجهة العملية.

إن المسح بالنسبة للوضع الراهن يتضمن إنفاقا كبيرا للوقت والمال، فالسؤال الأول يجب أن يسأله الباحث هل هذه الدراسة جديرة بالاهتمام وتستحق التنفيذ؟ وحيث أن النتائج سوف تمثل صورة للحالة كما هي عملية في الوقت الحاضر، فإن المسح يجب أن يكتمل وتحلل البيانات مباشرة ليصبح لها قيمتها، وهنا يجب أن نسأل أيضا هل للدراسة أهميتها من أجل المقارنة أو إمدادنا بالأساس لبحوث مستقبلية.

فإذا ما اتضح أن الدراسة سوف تسهم مساهمة هامة فإن السؤال التالي يجب أن يكون التحقق عما إذا كان القائم بالبحث على درجة من التأهيل تسمح بتنفيذ البحث مع ضمان استشارة الخبراء بجانب التقدير اللازم للوقت والمال اللازم لتنفيذ البحث؟ فإذا لم نجد الإجابة المقنعة على هذه الأسئلة جميعها فإنه يصبح من الأفضل عدم الإقدام على المسح.

أدوات المسح:

١ - الاستبيان:

يعتبر الاستبيان أحد أدوات المسح الهامة لتجميع البيانات المرتبطة بموضوع معين من خلال إعداد مجموعة من الأسئلة المكتوبة يقوم المبحوث بالإجابة عليها بنفسه.

يعتبر الاستبيان أحد الوسائل التي يعتمد عليها الباحث في تجميع البيانات والمعلومات من مصادرها، ويعتمد الاستبيان على استنطاق الناس المستهدفين بالبحث من أجل الحصول على إجاباتهم عن الموضوع، والتي يتوقع الباحث أنها شافية بالتمام، مما يجعله يعمم أحكامه من خلال النتائج المتوصل إليها على آخرين لم يشتركوا في الاستنطاق الاستبياني، ونسأله هل الاستبيان يمثل الباحث؟ أم يمثل موضوع البحث؟ أم يمثل المبحوثين؟ وهل يكون الباحث صادقا فيما يطرحه علينا أو يقوله لنا؟

الاستبيان لا يمكن أن يمثل الموضوع ولا يمكن أن يمثل المبحوثين، ولكنه يمثل توقعات الباحث عن الموضوع.

الاستبيان هو مجموعة من الأسئلة التي يطرحها الباحث على المبحوثين وفق توقعاته للموضوع، والإجابة تكون حسب توقعات الباحث التي صاغها في استفسارات

محددة، وهذا ليس بالضرورة أن يكون صواباً لأن الصواب ينبع من المصادر التي تلم بالموضوع وتعايشه، لا من توقعات الباحث الذي لم يعرف حقيقة الموضوع، ويود أن يعرف عنه، وإذا تساءل غيرنا هل يعني بذلك الاستغناء عن الاستبيان؟ لا يقصد الاستغناء عنه ولكن يقصد تطويره من خلال مشاركة المصادر المستهدفة بالدراسة أو البحث في إثارة الأسئلة مع الباحث قبل صياغته للاستمارة صياغة نهائية، وذلك عن طريق إجراء مقابلات استطلاعية من قبل الباحث على المجتمع المراد التعرف عليه أو على مشاكله وظواهره، من خلال الموضوع، ثم بعد ذلك يتم إعداد استمارة البحث وفق الخطوط العريضة التي أشار إليها المجتمع والتي استنبطها أو استوضحها الباحث منهم. والاستبيان قائمة تتضمن مجموعة من الأسئلة معدة ترسل إلى عدد كبير من أفراد المجتمع الذين يكونون العينة الممثلة للحصول على حقائق وبيانات تتعلق بالظروف الاجتماعية القائمة بالفعل، أو هو صحيفة تحوي مجموعة من الأسئلة التي يرى الباحث أن إجاباتها تفي بما يتطلبه موضوع بحثه من بيانات ترسل بالبريد إلى الأفراد الذين يتم اختيارهم على أسس إحصائية يجيبون عليها ويعيدونها بالبريد، وقد يوزعها الباحث عليهم بنفسه، ويجمعها منهم بعد أن يجيبوا على أسئلتها.

إذا تساءل البعض عن العلاقة بين الاستبيان والعينة فتكون الإجابة لم تكن هناك خصوصية بينهما، لأن الأول وسيلة فقط والثانية وسيلة ومصدر، وسيلة باعتبارها تفيد في إعطاء مؤشرات عن المجتمع وهذه المؤشرات قد تقترب وقد تبتعد عن الحقيقة، وتكون مصدراً عندما لا تعمم نتائجها على آخرين لم يشتركوا في الاستنطاق الاستبياني، وفرق كبير بين المجتمع والعينة، فالأول مصدر علمي ومعرفي له مصادق الإثبات، والثاني جزءاً من المصدر ووسيلة التعرف على منطلقاته واتجاهاته ومؤشراته، فعن طريق العينات يمكن الاقتراب من المجتمع أو التوجه إليه من أجل التعرف عنه وعليه، وإذا تم التوجه إلى المجتمع مباشرة بدون العينة تكون عين الصواب في الطريق الصحيح، والمعلومات المتحصل عليها بالاستبيان لها مصادق، أما إذا توجه الباحث بالاستبيان إلى العينة فإنه يتحصل على معلومات، ولكنها قد لا تكون لها مصادق، وبما أن العلم هو البحث عن الحقيقة مرة، إذ قلنا أن العينة التي تعم نتائجها لا يمكن أن تكون لمعلوماتها مصادق المجتمع عندما يستهدف بالبحث والدراسة مباشرة دون توسط العينة.

وعليه لم يرتبط الاستبيان بالعينة من حيث الضرورة البحثية، بل الذي يرتبط بها من هذه النظرة هو الباحث الذي يود الخروج من موضوع بحثه بأي شكل من الأشكال وبأبسط الطرق والوسائل، بغض النظر عن الأهمية العلمية التي تستوجب الاهتمام وعدم التملص منها، والاستبيان وسيلة تحدد أهميته بأهمية من مستعمله، والهدف الذي يود الوصول إليه.

إذن ما هو الاستبيان؟ إنه وسيلة الباحث لاستقراء المجتمع والعينة واستيضاحهم عما يلمون به من معرفة عن الموضوع، وذلك لبيان ما لم تعرفه ليكون حاضراً من خلال برهنة ومشاهدة الآخرين، إذن الاستبيان وسيلة استيضاح لمعرفة سبيل مجتمع الدراسة سواء كان مجتمع سوي أو غير سوي، يقول الله تعالى: ﴿وَكَذَلِكَ نَقُصِّلُ الْأَيَّاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ [الأنعام: ٥٥]، والاستبيان سبيل المجرمين قد يختار الباحث الاستبيان ويحدده في استمارة تحتوي على مجموعة من الأسئلة التي تمس الموضوع بشكل مباشر، على أن تكون الإجابات المرتقبة برضاء المبحوثين دون إجراء أي تعسف معهم، ويتم التوصل إلى المعلومات بالرضاء عن طريق اتباع أساليب البحث العلمي ومناهجه، وهكذا يكون الاستبيان من أجل استيضاح الآراء والاتجاهات والانحرافات والإنتاج والإبداع والتأثير بين الأفراد والجماعات والمجتمعات، والاستبيان قد يكون لفظياً وقد يكون مصدراً، فالأول للكبار والمتعلمين، والثاني للصغار وغير المتعلمين، والاستبيان المصدر له حيز التشويق ويساعد على التوليد العقلي والفكري، وقد استخدم هذا النوع من الاستبيان (هوريتز Horwits) في دراسته لتطوير الاتجاهات الاجتماعية عند الأطفال ومحدودي القدرة على القراءة والكتابة وكذلك استخدمه (سنوارتش Schurtz) في دراسته لديناميات التفاعل بين الأطفال ويفضل أن يكون الاستبيان المصور مباشر التوزيع حتى لا تتضارب التفسيرات أو تتأثر بوجهة نظر أفراد الفريق المساعد أو بعضاً منهم.

مفهوم الاستبيان وخصائصه العامة:

يعتبر الاستبيان وسيلة من وسائل البحث المسحي في التربية الرياضية، ومن أهم التعريفات والتفسيرات التي ذكرها علماء البحث لمصطلح الاستبيان ما يلي:

أ - أن الاستبيان في أبسط صورة عبارة عن عدد من الأسئلة المحددة يعرض على عينة من الأفراد ويطلب إليهم الإجابة عنها كتابة، فلا يتطلب الأمر شرحاً شفهياً

مباشراً أو تفسيراً من الباحث، وتكتب الأسئلة أو تطبع على ما يسمى (استمارة الاستبيان).

ب - وعرف (الدكتور جمال زكي والسيد ياسين) الاستبيان بأنه وسيلة من وسائل جمع البيانات، وتعتمد أساساً على استمارة تتكون من مجموعة من الأسئلة ترسل بوساطة البريد أو تسلم إلى الأشخاص الذين تم اختيارهم لموضوع الدراسة ليقوموا بتسجيل إجاباتهم على الأسئلة الواردة به، وإعادته ثانية، ويتم كل ذلك بدون مساعدة الباحث للأفراد سواء في فهم الأسئلة أو تسجيل الإجابات عليها.

ج - وبالرغم من أن (جو Good) يعتبر الاستبيان Questionnaire مرادفاً للمصطلح استمارة البحث Schedule فإنه يعرفه بأنه عبارة عن استمارة تحتوي على مجموعة من الأسئلة توزع عن طريق البريد أو يملؤها البحوث تحت إشراف الباحث أو المقابل، أما استمارة البحث فإنه ينقل ما يفيد أنها عبارة عن خطة أو استمارة تملأ من قبل الباحث أو تملأ في حضوره.

د - ويفرق (وليام جود William J. Good) وزميله (بول هات Paul K. Hatt) بين ثلاثة مصطلحات هي: الاستبيان Questionnaire واستمارة البحث Schedule ودليل المقابلة An interview وهما يعرفان هذه المصطلحات الثلاثة على النحو التالي:

١ - فالاستبيان يشير إلى الوسيلة التي تستخدم للحصول على أجوبة لأسئلة معينة في شكل استمارة يملؤها المجيب بنفسه.

٢ - بينما استمارة البحث تعني مجموعة من الأسئلة التي توجه وتملأ الإجابة عليها من قبل المقابل في موقف مواجهة شخصية مباشرة مع شخص آخر، وصورة استمارة الاستبيان، من هذه الصفات أن لغة وكلمات الأسئلة التي توجه إلى المبحوثين هي واحدة بالنسبة للجميع.

٣ - أما دليل المقابلة فإنه مجموعة أو قائمة من النقاط أو الموضوعات التي يجب أن يغطيها المقابل خلال مقابله للمبحوث، وفي هذه الحالة يسمح بشيء من المرونة فيما يتعلق بالأسلوب والترتيب واللغة التي يمكن للمقابل أن يوجه بها

أسئلته للمبحوث، وهذه الأدوات الثلاث تحتوي جميعها على مجموعة من الفقرات أو الأسئلة المرتبطة بمشكلة أو مشاكل رئيسية.

أولاً : مميزات الاستبيان :

- ١ - يعتبر الاستبيان أقل وسائل جمع البيانات تكلفة سواء في الجهد المبذول أو المال، ولا يحتاج تنفيذه إلى جهاز كبير من الباحثين المدربين نظراً لأن الإجابة على الأسئلة وتسجيلها متروك للفرد ذاته.
- ٢ - يمكن الحصول على بيانات من عدد كبير من الأفراد عن طريق الاستبيان وفي أقل وقت ممكن.
- ٣ - تتوفر للاستبيان ظروف التقنين أكثر مما تتوفر لوسيلة أخرى، وذلك نتيجة للتقنين في الألفاظ وترتيب الأسئلة وتسجيل الإجابات، كل هذا يزيد من قيمة الاستبيان القياسية.
- ٤ - يساعد الاستبيان في الحصول على بيانات قد يصعب للباحث الحصول عليها إذا ما استخدم وسائل أخرى.
- ٥ - يوفر الاستبيان وقتاً للفرد للإجابة على أسئلة الاستمارة أكثر مما لو سأل مباشرة، وطلب منه الإجابة عقب توجيه السؤال.

ثانياً : عيوب الاستبيان :

- ١ - يفقد الباحث اتصاله الشخصي بأفراد الدراسة، وهذا يحرمه من ملاحظة ردود فعل الأفراد واستجاباتهم لأسئلة البحث.
- ٢ - كثير من المصطلحات والكلمات تحمل أكثر من معنى لمختلف الأفراد، وهذا يحد من قيمة الاستبيان، إذ ليس هناك فرصة للتأكد من فهم الفرد للسؤال أو المصطلحات والكلمات الواردة فيه.
- ٣ - لا يمكن استخدام الاستبيان إلا في مجتمع غالبية أفراده يجيدون القراءة والكتابة.
- ٤ - عادة ما تشمل استمارة الاستبيان على أسئلة محدودة، إذ لا يمكن توجيه الكثير من الأسئلة المطولة للأفراد حتى يقدموا على إرساله إجاباتهم، فكلما كثرت الأسئلة تردد الأفراد في الرد عليها وقل اهتمامهم في التدقيق في كتاباتها.

٥ - لا يمكن للباحث التأكد من صدق واستجابات الأفراد والتحقق منها.

وبالرغم من وحدة الأسئلة بالنسبة لجميع المبحوثين، فإنه من الصعب أن يكون فهمهم لها واحداً، بل كثير ما يكون مختلفاً، وهذا الاختلاف في فهم الأسئلة يؤثر من غير شك على الاختلاف في استجابات المبحوثين، ومن الصعب أن يتأكد الباحث في هذه الحالة فيما إذا كانت الفروق في استجابات الباحثين ناتجة عن الاختلاف الحقيقي في أدايتهم ومواقفهم تجاه المشكلة موضع البحث أو ناتجة عن اختلاف في فهمهم لألفاظ ومصطلحات الاستبيان.

ولا يضمن الاستفتاء - كما يقول (فان دالين) - أن يمدنا المفحوصون ببيانات موثوق فيها، وذلك لأن الناس لا يستطيعون أو لا يريدون في أغلب الأحيان أن يقدموا إجابات دقيقة، كما أن كثيراً من الناس لا يعطون الاستفتاء اهتماماً جدياً، فيملئون استماراتهم بإهمال أو يسجلون ما يفترضون حدوثه.

ولكن بالرغم من كل هذه العيوب التي تذكر للاستبيان فإنه في إمكان الباحث الماهر أن يتخلص من أكثر هذه العيوب أو على الأقل أن يخفف من حدة وطأتها، وذلك إذا ما استطاع أن يعد استبياناً بعناية، ويراعي الشروط والمبادئ الضرورية للاستبيان الجيد في بناء استبيانته ويطبقه بكفاءة ودقة.

شروط الاستبيان الجيد :

أ - يجب أن يأتي الاستبيان متمشياً ومحققاً لأهداف محددة هي أهداف البحث الذي يتخذ من الاستبيان وسيلة لجمع بياناته، فتحديد أهداف البحث يجب أن تسبق بناء الاستبيان وصياغة أسئلته ليأتي الاستبيان بأسئلته مترجماً لأهداف البحث ومحققاً للحصول على البيانات الضرورية لاختيار الفروض أو للكشف عن الجوانب التي حددتها أهداف البحث.

ب - أي استبيان جيد يجب أن يكون قصيراً مختصراً في وقته وفي آفاق محتوياته، حتى لا يكون عرضة لإهمال المبحوثين، وكلما كانت المدة التي يحتاجها الاستبيان لملئه أقصر كان ذلك أحسن، فنحن نعلم بأن التعب يبدأ يدب إلى المبحوث في الفترة الواقعة بين الـ (١٥) و (٢٥) دقيقة من بدء عملية الإجابة على الاستبيان.

جـ - أسئلة الاستبيان يجب أن توجه بطريقة لا تتضمن إخراج المستجيب، ولا تثير تشككه في أغراض الاستبيان أو تخوفه من عواقب إفصائه بما يكن في نفسه.

د - يجب أن يكون الاستبيان متمشياً مع الإطار المرجعي للمستجيب ومع مستوى قدراته ومداركه وتعليمه وثقافته العامة، وتحقيق هذا الشرط يتطلب من الباحث قبل أن يصوغ أسئلة استبيانه أن يدرس المستويات العامة للعينة التي يجري عليها دراسته.

هـ - يجب أن تكون أسئلة الاستبيان مناسبة في لغتها ومضمونها، ومناسبة لمستوى المستجيب الثقافي ولإطاره المرجعي فإنها يجب أن تكون أيضاً واضحة في صياغتها تمتاز ببساطتها وحسن ترتيبها وتسلسلها تسلسلاً منطقياً ومناسباً في طولها.

و - يجب أن تتوفر في الاستبيان بقدر الإمكان صفة (الثبات) Reliability التي تجعله إذا أعيد ثانية يأتي بنفس النتائج والمعلومات التي أتى بها في المرة الأولى، وصفة الصدق Validity التي تجعله يقيس ما قصده الباحث منه أن يقيسه أو أن يسأل عن المعلومات والبيانات التي يقصدها الباحث فعلاً، وأن يفهم منه المعاني التي يقصدها الباحث واضع الاستبيان.

خطوات تصميم الاستبيان وإجراءات استخدامه :

أولاً: تحديد أهداف الاستبيان في ضوء أهداف البحث الذي يتخذ منه وسيلة لجمع بياناته، لأن الاستبيان الجيد يجب أن يكون في أهدافه ومحتوياته مرتبطاً تمام الارتباط بالبحث الذي يستعمله، فهو غير مستقل عن هذا البحث، بل هو مرتبط به.

ثانياً: تحديد البيانات المطلوبة وتحديد مصادرها وتحديد الوسائل التي يمكن أن تتبع في الحصول عليها، هذه الخطوة مرتبطة بالخطوة الأولى في أي بحث، وهي تحديد مشكلة البحث تحديداً واضحاً وتحديد عناصرها وتحديد أهداف دراستها، لأنه في ضوء تلك المشكلة وفي ضوء هذه العناصر والأهداف، يستطيع الباحث أن يحدد منهجه ويحدد البيانات المطلوبة لإيضاح وحل مشكلته ويحدد أنسب الوسائل لجمع بياناته.

ثالثاً: تصميم الصورة الأولية أو المبدئية للاستبيان. والباحث في سبيل تحقيق هذه الخطوة يبدأ بكتابة رؤوس الموضوعات التي سيشملها استبيانته مستعيناً في ذلك بتفريعات موضوع البحث، وعلى الباحث أن يراعي في ترتيب رؤوس موضوعاته وجهة نظر الفرد المفحوص في ترتيبها ترتيباً سيكولوجياً وليس ترتيباً منطقياً، ثم بعد تحديد رؤوس موضوعاته يبدأ في وضعها على صيغة أسئلة.

رابعاً: دراسة أسئلة الاستبيان ومراجعتها فنياً: فبعد التصميم الأولي لاستمارة الاستبيان فإنه يتحتم على الباحث أن يراجع الأسئلة التي تضمنتها الصورة الأولية لاستبيانته ويدرسها دراسة عميقة مستعيناً في ذلك بخبراء مناهج البحث والذين لهم تجارب عملية ناجحة في تصميم الاستبيانات وفي تطبيقها في دراسات علمية، وبالمختصين والخبراء في المادة العلمية المرتبطة بموضوع البحث والواردة في أسئلة الاستبيان.

خامساً: الاختبار القبلي Pretesting للاستبيان فمن الضروري للباحث بعد تصميمه لاستبيانته وقبل استخدامه على نطاق واسع أن يجربه مبدئياً على نطاق ضيق ويفحص الإجابات التي يتحصل عليها عن طريق هذا الاختبار الأولي، فحسباً ناقداً شاملاً في ضوء المبادئ والمقاييس التي عبرت عنها ضمناً التساؤلات التي أشرنا إليها عند حديثنا عن الخطوة السابقة.

وتعتبر عملية اختبار استمارة الاستبيان من العمليات الأساسية في تكوينه، وهي تهدف إلى تحقيق ما يلي:

- ١ - اكتشاف مدى صلاحية الاستبيان ومدى ملاءمته للمشكلة موضوع الدراسة ولموقف الدراسة قبل استخدامه.
- ٢ - اختبار استمارة الاستبيان من حيث كفاية شكلها وكفاية البيانات التي تطلبها ومدى وضوح المصطلحات التي تتضمنها والتعليمات التي تأتي في صدرها.
- ٣ - كشف الأخطاء في صياغة الأسئلة وترتيبها.
- ٤ - اختبار الوقت الزمني أو الوقت اللازم له.
- ٥ - اختبار التنظيم الميداني لعملية الاستفتاء من حيث خطة العمل بصورة عامة، والعمليات الفرعية التي تتضمنها الخطة وطريقة تنفيذ كل عملية من عمليات

الاستفتاء، وحجم الأعمال المكتتبه والأعمال المطلوبة في عمليات المراجعة وغيرها، ومدى كفاية الاستثمارات والجداول المعدة لتفريغ نتائج الاستبيان. والاختبار القبلي للاستبيان يعبر بالإضافة إلى ما تقدم لتدريب من يتوقع منهم أن يقوموا بعمليات الاستبيان المختلفة. سادساً: إعداد استمارة الاستبيان في صورتها النهائية والبدء في توزيعها على الأفراد المفحوصين.

سابعاً: مراجعة وتفريغ بيانات الاستبيان وجدولتها واختصارها.

ثامناً: تفسير البيانات التي تضمنتها الإجابات الواردة على الاستبيان واستخلاص الدلالات المختلفة منها، وينبغي أن يقوم هذا التفسير على أساس من الواقع والمنطق، ما هي أسباب ممارستك الأنشطة الرياضية؟

إعداد وإدارة الاستبيان:

يقترح (جون بيست John Best) الاعتبارات التالية عند بناء وإدارة الاستبيان.

١ - الاستفادة من الدراسات السابقة والخبراء المتخصصين والزلاء عند التخطيط لبناء الاستفتاء.

٢ - يفضل استخدام بطاقات في بداية مرحلة بناء الاستبيان بحيث يخصص بطاقة لكل عبارة، الأمر الذي يحقق فائدتين أولهما أنه يسمح للباحث تنقيح وتعديل أي عبارة بدون إعادة كتابة عبارات الاستبيان كلها، ثانيهما المرونة في تنظيم عبارات الاستبيان في أفضل تنظيم مقبول قبل الانتهاء من إعداده.

٣ - عرض عبارات الاستبيان على بعض الزلاء للتعرف على مدى وضوح العبارات والأسئلة، وقد ينتج عن هذه العلمية عدم وضوح بعض العبارات، ففي بعض الأحيان قد تكون عبارات الاستبيان واضحة من وجهة نظر الباحث نظراً لخلفيته ودرايته وتعمقه بالموضوع، ولكن قد لا يكون الأمر كذلك بالنسبة للآخرين، وهذا الإجراء يفيد الباحث في معالجة وإصلاح بعض نقاط الضعف قبل أن يوزع الاستبيان على مجتمع بحثه.

٤ - يجب اختيار عينة البحث ممن لديهم المعلومات المطلوبة ولديهم الاهتمام والرغبة في الإجابة بإخلاص وموضوعية، ويفضل عندئذ إرسال رسالة تمهيدية

لأفراد العينة لمعرفة رغبتهم للاشتراك في ملء الاستبيان، فذلك إجراء عملي لكسب ود المبحوثين واكتشاف الراغبين في التعاون كما أشار (هارولد سي Harold See) في بحثه عن نسبة الفائدة من الاستبيان أن هذه النسبة تزداد عندما يكون طلب المشاركة في ملء الاستبيان مرسل لرئيس الهيئة أو العمل بدرجة أكبر من إرسال الاستبيان مباشرة للشخص الذي لديه المعلومات، إذ يبدو أنه عندما يعطي رئيس العمل أو الهيئة الاستبيان لأحد العاملين تحت رئاسته فيكون نوعاً من الالتزام بالإجابة عليه، ومن أمثلة ذلك إرسال الاستفتاء إلى مدرب الفريق القومي الذي يقوم بدوره بتكليف اللاعبين في هذا الفريق بالإجابة عن الاستفتاء، الأمر الذي يضمن قيام اللاعبين بالاستجابة لطلب المدرب.

٥ - ينبغي عند إجراء الاستبيان على بعض الجهات الرسمية مثل المدارس أو الاتحادات الرياضية الحصول على موافقة المسؤولين على إجراء الاستبيان.

٦ - عندما تتميز معلومات الاستبيان بالأهمية والخصوصية يتطلب ذلك التأكد من شخصية المبحوث، وكذلك أهمية محاولة القناعة بأن الإجابات سوف تكون سرية، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

٧ - يجب أن يتضمن الاستبيان شرح الهدف من الدراسة.

ويقترح (سيلتز وريتسمان وكوك 1976 Seltz. Wrightsman. Cook) القائمة التالية يسترشد بها الباحث عند بناء الاستفتاء (الاستبيان).

محتوى السؤال:

- ١ - هل السؤال ضروري؟ وما فائدته؟
- ٢ - هل يتطلب معالجة الموضوع عدة أسئلة أم يمكن الاكتفاء بسؤال واحد؟
- ٣ - هل المستجيبون لديهم المعلومات الضرورية للإجابة عن هذا السؤال؟
- ٤ - هل يجب صياغة السؤال بمزيد من التركيز والتخصص؟
- ٥ - هل السؤال عام بقدر ملائم وخال من التحديد والتخصيص غير المنطقي؟
- ٦ - هل محتوى السؤال متحيز ويوجه لاتجاه معين؟
- ٧ - هل المستجيب سوف يعطي المعلومات التي يسأل عنها؟

كلمات الاستبيان :

- ١ - هل يمكن أن تساعد الكلمات على فهم السؤال؟
 - ٢ - كلمات الاستبيان صعبة أو غير واضحة؟
 - ٣ - الكلمات متحيزة؟
 - ٤ - تطلب السؤال كلمات ليسهل فهمه؟
 - ٥ - يفضل وضع السؤال بكلمات مباشرة أم استخدام كلمات غير مباشرة؟
 - ٦ - كلمات السؤال تتمشي مع نوع الموضوع؟
- ٢ - الملاحظة :

تعتبر الملاحظة من الوسائل التي عرفها الإنسان واستخدمها في جميع بياناته ومعلوماته عن بيئته ومجتمعه من أقدم العصور، وهو لا يزال حتى الآن يستخدمها في حياته اليومية العادية، وفي إدراك وفهم كثير من الظواهر وهو كما يستخدمها في حياته اليومية العادية فإنه يستخدمها أيضا في دراسته المقصودة وفي أبحاثه العلمية، فهو كباحث يمكن أن يستخدمها في جمع البيانات والحقائق التي تمكنه من تحديد مشكلة بحثه ومعرفة عناصرها وتكوين فروضه وتحقيق هذه الفروض، والتأكد من صحتها، فالباحث يستطيع عن طريق استخدامه لحواس السمع، والبصر، والشم، والشعور، والتذوق، وكذلك يكتشف عن طريق الملاحظة اليقظة الماهرة الدلائل أو العلامات التي تمكنه من بناء تجربة ينشد منها تحديد ما إذا كان ثمة دليل يؤيد هذا الحل، فإنه يقوم بملاحظات دقيقة وفطنة مرة ثانية، فالباحث إذن يستند إلى الملاحظة من بداية البحث حتى يصل إلى التأييد أو الرفض النهائي للحل المقترح للمشكلة التي يدور حولها البحث، محاولة منه للوصول إلى الحقيقة والملاحظة أو المشاهدة الحسية وسيلة صالحة لإدراك وفهم الظواهر الطبيعية والاجتماعية على السواء، وكلاهما يستطيع عن طريقها فهم البيئة المحيطة به .

إن المشاهدات الحسية كانت دائما نقطة البدء في كثير من النظريات العلمية، وفضلاً عن هذا فإن الأجهزة التي نعدّها اليوم الأداة الرئيسية في العلم إنما ترتد في النهاية إلى الإحساس أو العيان الحسي، أو على حد تعبير البعض هي امتدادات مقوية للحواس .

ونفس الشيء يمكن قوله بالنسبة للباحث الرياضي حيث أنه يستطيع هو الآخر عن طريق ملاحظته للظواهر الرياضية على اختلاف أنواعها أن يدرك الكثير من العلاقات التي تنظمها والأساليب التي تكمن وراءها، كما يمكنه عن طريقها أن يكون ويختبر الفروض التي تفسرها ليصل في النهاية إلى القوانين والنظريات العامة المتعلقة بها، فكثير من النظريات الرياضية كانت الملاحظة الحقيقية بوضوح عندما يدرس كيف تم التوصل إلى النظريات المتعلقة بتصوير التدريب الرياضي، وإلى نظريات التعلم وغيرها من النظريات.

وإذا نظرنا إلى الملاحظة في ضوء مناهج البحث العلمي المختلفة التي سبقت لنا مناقشة بعضها فإننا نجد لها وسيلة فعالة لجمع البيانات في جميع هذه المناهج وخطوة أساسية من خطواتها أو على الأقل أنها مرتبطة بخطوة أساسية من خطواتها وهي خطوة جمع البيانات التي لا غنى عنها في أي منهج من مناهج البحث العلمي، في المجالات الطبيعية والمجالات الاجتماعية على السواء.

فإذا أخذنا المنهج التجريبي على سبيل المثال فإننا نجد أنه يسير في ثلاث خطوات أساسية تأتي الملاحظة في مقدمتها، فهو يبدأ بالملاحظة ويتلوها بالفرض ويتبعها بتحقيق الفرض بواسطة التجريب، فالملاحظة والفرض والتجريب هم إذن الفقرات الثلاث المكونة لسلسلة المنهج التجريبي، فلو نظرنا مثلاً في نظرية كنظرية سقوط الأجسام التي وضعها (جليليو) فإننا نجد أن (جليليو) قد بدأ بملاحظة سقوط الأجسام وأنه يبدو للإنسان في الظاهر أن الجسم حينما يقطع مسافات أطول أثناء سقوطه تزداد سرعته، فحاول أن يفسر هذه الظاهرة المشاهدة، فافترض أولاً أن زيادة السرعة ناشئة من زيادة المسافة المقطوعة، ولكنه وجد أن هذا الفرض يؤدي إلى تناقض مع كثير من الوقائع فاستبدل به فرضاً آخر هو أن تكون نسبة السرعة سائرة مع الزمن، ومن أجل هذا حاول أن يجري تجربة غير مباشرة استطاع أن يبين فيها النسبة بين الزمن الذي مر وبين المسافة من المكان التي قطعت، وبهذا وصل إلى قانون سقوط الأجسام لارتباط هذا بالفرض الثاني الذي وضعه وهي التماثل فيما بين السرعة والزمن، فإذا نظرنا في المنهج الذي سلكه (جليليو) من أجل وضع هذا القانون وجدنا أن الخطوة الأولى هي أنه ابتداءً من ظواهر مشاهدة ثم تلا هذه الخطوة

بخطوة ثانية هي افتراض نسبة معينة ستكون القانون الذي على أساسه تحدث تلك الظواهر التي شاهدها.

وهكذا لو أخذنا المنهج التجريبي في مجال دراسات التربية الرياضية فإننا نجد نفس الشيء يتخذ من الملاحظة - خطوة أساسية من خطواته ووسيلة أساسية من وسائل جمع البيانات فيه، نجد ذلك واضحاً في أي تجربة رياضية من التجارب التي أشرنا إليها عند الحديث عن المنهج التجريبي أو من وسائلها في كل خطوة من خطواتها.

والملاحظة كما هي وسيلة أساسية من وسائل المنهج التجريبي وخطوة أساسية من خطوات مناهج البحث الأخرى، كمنهج المسح، ومنهج دراسة الحالة، والمنهج المقارن، والمنهج التاريخي وغيرها، فإن هذه المناهج جميعها تستخدم الملاحظة في جميع البيانات المحتاجة إليها في كل خطوة من خطواتها.

وطبيعي أن اعتبارنا للملاحظة وسيلة أساسية من البحث العلمي لا يعني بأي حال من الأحوال أنها الوسيلة الوحيدة للبحث العلمي أو أنها أفضل وسائله، بل علينا أن ندرك أن هناك وسائل أخرى كثيرة يستطيع أن يلجأ إليها الباحث في جمع بياناته كالاستبيان، والمقابلة، وفحص السجلات والوثائق، وتطبيق مختلف أنواع الاختبارات، وغير ذلك من الوسائل، ولكل وسيلة من هذه الوسائل مزاياها ونواقصها أو عيوبها، ومن المستحب دائماً أن يستعين الباحث بأكثر من أداة واحدة، لأن المقارنة بين نتائج مختلف الأدوات يكون لها دلالات هامة في كثير من الحالات.

أنواع الملاحظة :

أولاً: الملاحظة المباشرة :

الملاحظة العلمية رؤية منظمة ممزوجة باهتمام بالظواهر الخاضعة لها، والتي نقصد ملاحظتها والتي نهدف إلى تفسيرها، وقد نستعين بأدوات يبدأ بها العلم ويعود في النهاية إلى إثباتها، فهي إذن مشاهدة مقصودة ودقيقة ومنظمة أو موجهة وهادفة وعميقة تربط بين الظواهر، وقد تستعين بآلات وأدوات علمية دقيقة تستخدمها في الرصد والقياس، أو هي مشاهدة دقيقة وعميقة لظاهرة ما مع الاستعانة بأساليب البحث والدراسة التي تتلاءم مع طبيعة هذه الظاهرة، أو هي مشاهدة الوقائع والظواهر

مشاهدة منهجية تعتمد على الحواس، وما تستعين به أدوات الرصد والقياس، كما تعتمد على العقل الذي يقوم باختيار بعض الوقائع، وتحليل ما يلاحظه منا وتصنيف عناصرها وترتيبها والموازنة بينها، ليدرك الصلات التي تربط بينها، وبذلك تختلف عن الملاحظة غير العلمية التي تتصف بأنها غير إرادية وغير واعية، وغير مقصودة وبأنها عرضية وسطحية، أو غير متعمقة وغير موجهة إلى الكشف عن الحقائق، ولا تهتم بالربط بين الوقائع وبأنها لا تستعين بالالات العلمية الدقيقة، وكل تجارب الحياة من هذا النوع، وهذا النوع من الملاحظة وأعني العابر، قليل الأهمية من الناحية العلمية، وأن وصل بعض العلماء إلى حلول لبعض المشكلات التي كانوا يفكرون فيها أثناء المشاهدات والملاحظات العابرة، فقد أدرك (أرخميدس) قانون الطفو والدفع وهو يستحم في حوض الاستحمام، ووصل (نيوتن) إلى قانون إسقاط الأجسام أو الجاذبية، وهو يشاهد تفاحة تسقط، كما وصل (بابان) إلى فكرة استخدام البخار كقوة محركة وهو يلاحظ دفع البخار لغطاء إبريق الشاي الذي يغلي فوق النار، ونستطيع أن نؤكد أن هذه الكشوف ما كانت لتحدث لولا تفكير سابق في هذه المشاكل ظل مستمراً في اللاشعور الذي يلقي بالحل بمناسبة هذه الملاحظات العابرة، التي لا شأن لها إلا التنبيه.

والملاحظة المباشرة في بحوث التربية الرياضية تعتمد على نزول الباحث إلى المجتمع لمشاهدة أفرادهم وملكون ويعملون، وجمع البيانات الكافية لوصف الجماعة وأوجه نشاطها المختلفة، ووصف الظواهر الرياضية الراهنة اعتماداً على ما يرى الباحث ويسمع دون تدخل من القائم بالملاحظة، ودون مشاركة منه في أي نشاط للجماعة ودون استخدام آلات، وهذه هي الملاحظة البسيطة من الإلمام بجوانب الموضوع إلماماً تاماً.

وهناك نوع آخر من الملاحظة المباشرة هو الملاحظة المنظمة وهي ملاحظة دقيقة وعميقة ومتأنية وموجهة وهادفة، تربط بين الوقائع وتخضع للضبط العلمي، وتنحصر في موضوعات محددة لها صلة مباشرة بالموضوع المدروس، تعتمد على إعداد خطة مسبقة لإجراء الملاحظة وتسجيل المشاهدات وجمع البيانات، وتمتاز بقدر من الصحة والثقة، وقد يلجأ الباحث للملاحظة حتى يسهل عليه تحليل البيانات

من بعد إلى استخدام الأجهزة العلمية، وأدوات التصوير والرصد والقياس، والوسائل السمعية والبصرية، بالإضافة إلى كتابة المذكرات، وقد يستعين بعمل خرائط واستمارات البحث التي تساعد في تحويل المعلومات الكيفية إلى معلومات رقمية، وبالتصنيف في فئات وبمقاييس التقدير لتحديد درجة ما يلاحظ من سلوك ونشاط للتعبير عن مواقف رقمية وكمية، وتزداد درجة الصدق أو الصحة والثقة والدقة كلما قام بملاحظته على فترات أو عندما يقوم عدد من الملاحظين بتسجيل ملاحظاتهم وكل مستقل عن الآخر، وكلما كانت الظروف طبيعية دون تأثير من الشخص القائم بالملاحظة وأدواته وأجهزته على الخاضعين للملاحظة.

ويفضل في الملاحظة أن يكون التسجيل فورياً حتى لا يعتمد على الذاكرة وحتى لا تتعرض المعلومات للنسيان بشرط ألا يؤثر التسجيل على سلوك الأفراد، وألا يصرف الباحث عن متابعة الملاحظة، وألا يكون حائلاً بين الملاحظ وموضوع ملاحظته، فيجب أن يكون التسجيل بأسرع وقت ممكن حتى لا تفلت التفاصيل من الباحث، ويجب على الباحث ألا يقوم بتفسير السلوك وقت التسجيل، حتى لا يؤثر ذلك على الموضوعية.

ويجب على الملاحظ أن يكون لديه معلومات مسبقة عن موضوع ملاحظته، سواء كان الأفراد أو أوجه نشاطهم وسلوكهم أو الظواهر الاجتماعية، وأن تكون أهدافه من الملاحظة واضحة وأن يضع وسيلة ملائمة لتسجيل ملاحظاته وتحديد الوحدات الإحصائية اللازمة في التسجيل، وتحديد الفئات التي سيقوم بملاحظتها، كما يجب عليه أن يتأنى في الملاحظة وأن يقوم بها بدقة وبطريقة منظمة، وأن يصنف بياناته وأن يكون على دراية تامة باستخدام الآلات والأجهزة العلمية التي يستخدمها. إن الملاحظة المنظمة وسيلة لا غنى عنها تفيد في البحوث الاستطلاعية وتلقي الضوء على البيانات الكمية، وتساعد على تفسيرها، كما أنها الوسيلة الرئيسية في الدراسات الوصفية تفيدنا في اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات، بشرط أن نراعي عند القيام بها اليقظة والدقة والرؤية في استقرار العلل والأسباب، كما نراعي الدقة في الرصد والسرعة في التسجيل للبيانات.

ثانياً: الملاحظة بالمشاركة :

هناك نوع آخر من الملاحظة يلجأ إليه الباحث لتلافي بعض عيوب الملاحظة المباشرة يقوم الباحث فيه بالنزول إلى المجتمع، فيشارك أفراد نشاطهم وعملهم ويحيا حياتهم، ويلاحظ سلوكهم وأوجه نشاطهم وهو يشاركهم إياه الحس ما يحسون، وهم يؤدونه، وبذلك يستطيع أن يحصل على معلومات شاملة عن طبيعة حياتهم وأوجه نشاطهم.

وتتطلب هذه الطريقة أن يكون الباحث ملماً بالعادات والتقاليد السائدة بين أفراد الجماعة التي يلاحظها، وأن يكون على علم تام بثقافتهم حتى يستطيع أن يتعامل معهم، وأن يحصل على معلومات تمكنه من الوصول إلى نتائج هامة، وقد تحتاج إلى وقت طويل حتى يتعود الباحث سلوك الجماعة وتصرفات أفرادها، وحتى يحس بما يحسون به وهم يمارسون سلوكاً معيناً، ويلاحظ أن الباحث الذي يلجأ إلى الملاحظة بالمشاركة يقوم بعملين في وقت واحد، فهو يسلك سلوكاً معيناً ويلاحظ، وقد يشغله القيام بالسلوك ومحاولة جعله مماثلاً لسلوك الجماعة عن القيام بالملاحظة، إن قام بملاحظة نفسه انقسم إلى ملاحظ وملاحظ أو دارس ومدرس، وهذه ازدواجية قد لا يجيد الباحث القيام بها، كما قد يمنعه ممارسة السلوك وملاحظته عن القيام بتسجيله في حينه، ولذلك قد يستعين بملاحظ آخر ليسجل سلوكه وسلوك الآخرين، ليوازن بين ما يلاحظه هو وما يلاحظه الملاحظ الآخر، وحتى لا يفلت شيء، ومن السلوك من التسجيل والغرض من هذه الطريقة أن يشعر الباحث بما يحدثه السلوك من تأثير على النفس، والتأثير على بعض ما قد تخفيه الجماعة عن الغرباء باندماجه فيها.

٣- الملاحظة والمشاهدة:

تعتبر الملاحظة والمشاهدة من الأدوات الهامة في البحث العلمي عندما تكون قابلة للتحقق منها، والملاحظة ليست هي المشاهدة مع أنهما يتداخلان كثيراً، إلا أن الحديث عن الملاحظة لا يعني تطابق مفهومها مع ما تعنيه المشاهدة، ففي الوقت الذي تشتمل فيه الملاحظة على المشاهدة باعتبارها جزءاً منها. مما يجعل الحديث عن المشاهدة لا يفي بأغراض الملاحظة ومضامينها، فالمشاهدة هي الوقوف عن

كتب على الشيء المراد رؤيته لأنها مقتصرة على العين في مشاهدة الأشكال والأفعال، وتمكن الباحث من الوصف لما يشاهده، والملاحظة هي الربط بين المشاهد، والمسموع، لأنها الأداة المستعملة لحاستي السمع، والبصر، والفعل في وقت واحد فيلاحظ الإنسان بأذنيه كما يلاحظ بعينه، ولكنه لا يستطيع مشاهدة بحاسة السمع والملاحظة تشتمل على لحظة حدوث الشيء فيلاحظ في حينها (وقت حدوث الفعل)، وهذه قد تكون عن رؤية وقد تكون عن استماع مباشر واع ومقصود، وتتفق مشاهدة والملاحظة على أهمية الحضور لكي تتم عملية الرؤية المباشرة للمصدر ذي العلاقة بالموضوع. إن المشاهدة تحتوي على المعاينة بالعين للشيء بالمشاهدة تتم الأشكال والصور والأجسام وحركتها والتعرف على مكوناتها (الأجزاء المكونة منها) أي التعرف على كل ما يمكن تصويره أو رسمه أما المعاينة السماعية فلا تحدث للأشكال والصور بل تهتم بالمسموع أو المقروء، وهي الأداة القادرة على التمييز بين الصدق، فعن طريق المعاينة السماعية يتمكن الباحث من التعرف على العلاقة السالبة والموجبة بين المواضيع أو داخل كل موضوع، لأنها تتعلق كملاحظة بجوهر الأشياء، وتستند في ذلك على المنطق واللغة والفكر واستنباط القوانين لأن العين لا تشاهد الكلمات المنطوقة مع أنها تشاهد المكتوبة منها، والأذن قادرة على ملاحظة المسموع وبمشاهدة المكتوب يمكن ملاحظة مضامينه.

والمشاهدة غير الشهادة، فالأولى تقتصر على النظر، والثانية يمكن أن تكون بالنظر، ويمكن أن تكون بالسمع أو بكليهما، وبالاستماع يمكن أن يلاحظ المستمع اتجاهات أو نوايا الطرف أو الأطراف المستمع إليها، وحتى فاقد حاسة البصر يمكن أن يكون شاهداً مع أنه لم يشاهد شيئاً بعينه، فإذا أنصت إلى حديث جماعة تحدث عن فلسفة التغير الاجتماعي يمكن أن يلاحظ اتجاهاتهم حول هذا الموضوع، ويلاحظ الوحدة التي بينهم أو الاختلاف في وجهات نظره، إذن من شروط المشاهدة والملاحظة هو الحضور ويحتوي معنى الملاحظة على المتابعة الواعية بالسمع والنظر، فإذا استمع الباحث بانتباه لحديث المبحوث فإنه يستطيع تتبع بنات تفكيره ويستوعب مقاصده، وإذا نظر الباحث بانتباه يستطيع أن يلاحظ سلوكياته من خلال الحركة، فلو أراد الباحث أن يدرس سلوك فرد منحرف من حيث درجة تعاونه من عدمها، وحدد وسيلة الملاحظة لسلوكه من خلال اشتراكه مع الجماعة في النشاط

الرياضي، فقد يشاهد الباحث أن المنحرف يعتمد عرقلة اللاعبين فكلما تحصل على الكرة أبعداها في غير الاتجاه الذي ينبغي أن تتجه نحوه من خلال هذه المشاهدات، يلاحظ الباحث أن المنحرف غير متعاون وغير مهتم وغير مبال.

إن المشاهدة في حد ذاتها عابرة ومحدودة، أما الملاحظة فهي عميقة وواسعة وتحتوي على الاستنتاج العقلي، وعليه قد تكون المشاهدة وسيلة هامة للملاحظة، فمن مشاهدة جماعة نشاط فني حر من أجل دراسة اتجاهاتهم، نجد أن أحد الأفراد يرسم وردة أو زهرة، ونجد آخر يرسم رجلا، وثالثا يرسم فتى وفتاة بينهما مودة، هذه المشاهدات يمكن أن يلاحظ من خلالها أن الأول يحب الجمال، ويلاحظ عليه أيضاً الانشراح والمرونة والحياة المبهجة، ومبتسماً غير عبوس، ويلاحظ على الثاني الاتجاه الإجرامي والإغرامي وعدم احترام الآخرين، ويلاحظ على الثالث أن له حبيبة وأنه يرغب في زواجها، وهي مركز اهتمامه، هذه اتجاهات ثلاث قد يتم التعرف عليها بالملاحظة من خلال المشاهدة، ويلاحظ أيضاً العمق في كل حالة من الحالات الفردية السابقة، والتي ظهرت أمامنا في البداية كمشاهدات محدودة، وإذا شاهدنا مباراة لكرة القدم نشاهد أمامنا جماعتين وسط الملعب بنوعين من الملابس الرياضية، ومرميين للتهديف بوسطهما حارسين وجمهور متحمس، ونشاهد حركة اللاعبين وحركة تسجيل الأهداف، هذه المشاهدات التي تترتب عليها الملاحظات والتي تمكن الباحث الملاحظة من معرفة درجة التعاون بين اللاعبين والمهارات الفنية لهم، ولياقتهم وقدرة تحملهم وعلاقتهم بالجمهور، وإصرارهم على الفوز، ويلاحظ أيضاً علامات الهزيمة والفوز في نهاية المباريات على أفراد الفريقين والمشجعين والمدربين حسب النتيجة لكل فريق.

إن الظاهر قد لا يكون الباطن، ولذلك الاعتماد على المشاهدة في القضايا العلمية مسألة غير يقينية فيصعب التسلم بمصداقيتها، وترى الناس سكارى وما هم بسكارى، فمن مشاهدة سلوكهم قد تعتقد أنهم في حالة سكر، ولكن بملاحظاتهم عن قرب قد لا يكونوا سكارى مع أن حركتهم فيها شبه من هذا، لأن الاعتماد على العين في المقارنة العلمية غير كاف وليس دقيقا، مما يستوجب استعمال وسيلة الملاحظة والمقابلة المتعمقتين في الدراسة والتشخيص والعلاج الذي يمكن الأفراد

من أداء واجبه الاجتماعي وفق ما لهم من حقوق، وما عليهم من واجبات تفادياً لعيوب المشاهدات ﴿ فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَيْنَ لَمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ ﴾ [الأنعام: ٧٧]، وقال تعالى: ﴿ فَلَمَّا رَأَى السَّمَاسَ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يُقَوِّمُ إِنِّي بَرِيءٌ مِمَّا تُشْرِكُونَ ﴾ [الأنعام: ٧٨]، فمن خلال المشاهدة كان يعتقد أن القمر هو الرب، ولما غاب لاحظ أنه يفتقد لصفة الرب الواحد (الله) وهي البقاء دون غياب بوحدانية الثبات وأعتقد مرة أخرى بأن الشمس هي الرب، فلما غابت عن المشاهدة في الذي لاحظ أنها تغيب، وهذه الصفة لم تكن من صفات الله عز وجل، لأنه الحي الذي لا يغيب ويرى الناس وأفعالهم وما تخفيه، وتظهر من خلال العرض السابق كيف يحق بنا التسليم بنتائج البحوث المعتمدة على وسيلة المشاهدة.

إن الوسيلة المستعملة نتائجها شكلية وليست يقينية إذن هذه الدراسات قائمة على الشك.

ترتبط الملاحظة بالموضوع ولا تنفصل عنه لأنها إذا انفصلت عنه تصبح غير علمية وبدون معنى محدد لها، وترتبط بالظرف الزماني والمكاني.

إن الملاحظة تمكن الباحث من استقراء التاريخ واستنباط العبر منه، فعن طريق ملاحظة الآثار والنقوش والزخارف والوثائق يمكن التعرف على أحداث أو حضارات قد سارت وبادت. إن معاركة أحد قد دارت وانتهت من زمن المشاهدة، ولكنها باقية لزمن الملاحظة من خلال آثارها وما كتب عنها.

ولا تقتصر الملاحظة على الصور والأشكال بل تتعداها إلى المعاني والألفاظ، وما يحاول أن يخفيه أو يظهره المبحوث، وهذا لا يتحقق بالمشاهدة التي تقتصد على مشاهدة الصور (المتحرك والثابت) إن التناقض في الحديث والتعلم والخجل، والتظاهر بالبراءة، والتظاهر بالخوف، والخوف الحقيقي، والمحبة والتظاهر بالمحبة، والانطواء والاكتمال والتشاؤم، ومحاولة إنكار الأفعال والغضب، وإظهار الفرح والمرح، كل هذا لا يمكن مشاهدته ولكن من الممكن ملاحظته.

وعليه ليس كل ما يلاحظ يشاهد، ولكن كل ما يشاهد يمكن أن يلاحظ، إن قوة العلاقات بين أفراد فريق كرة القدم لا يمكن مشاهدتها، ولكن بالإمكان ملاحظتها والحرية لا يمكن مشاهدتها ولكن من الممكن ملاحظتها.

مميزات الملاحظة والملاحظة:

- ١ - تمكن الملاحظة والملاحظة الباحث من رؤية المبحوث والاستماع إليه .
- ٢ - مشاهدة الأفعال والسلوكيات المختلفة وملاحظة التفاعلات والانفعالات والنوايا والمقاصد في وسطها الطبيعي الذي لا تحققه المعامل والمختبرات .
- ٣ - تعطي الباحث فرصة للتأكد من الأشياء الممكن مشاهدتها .
- ٤ - تمكن الباحث من التعرف على مشاكل المبحوثين .
- ٥ - أنها وسيلة لاختبار إجابات المبحوثين التي أدلوا بها عن طريق الاستبيان أو استمارة المقابلة ، لأن الفعل قد ينطبق مع القول وقد يخالفه .

عيوب الملاحظة والملاحظة:

- ١ - قد لا يعبر الفعل والسلوك المشاهد عن النوايا والمقاصد الباطنية الداخلية ، أي قد لا تكون هناك مصداقية بين الفعل والموضوع .
- ٢ - قد تدخل أداة الباحث الخاصة في تفسير الموضوع أو الأفعال المشاهدة والملاحظة وإصدار تعميمات عليها .
- ٣ - قد يتأثر الباحث برؤية الجماعة خاصة إذا كانت متغلقة على ذاتها ، مما يجعل الدراسة فاقدة لمبدأ المهنة العلمية .
- ٤ - خدعة الحواس (النظر والسمع) مثل الطبيب الذي أحضر بولا سكريا وغمس أحد أصابعه فيه ليتذوقه أمام طلبة كلية الطب ، وطلب منهم أن يتذوقوه واحداً بعد الآخر ، فقاموا على ذلك وهم على مضض ، وبعد انتهاء التجربة اتفق الجميع أن البول السكري حلو المذاق ، فابتسم الطبيب قائلاً لقد فعلت ذلك لأعلمكم الدقة في الملاحظة ، فلو راقبتموني بعناية لكان من الممكن أن تلاحظوا أنني غمست إصبعي الأول ، بينما وضعت إصبعي الثاني في فمي .

٤ - المقابلة الشخصية Interview :

المقابلة الشخصية هي الالتقاء بعدد من الناس وسؤالهم شفويًا عن بعض الأمور التي تهم الباحث بهدف جمع إجابات تتضمن معلومات وبيانات ، يفيد تحليلها في تفسير المشكلة أو اختبار الفرض ، ولذلك تعرف المقابلة بالاستبيان الشفوي . إن

المقابلة طريقة منظمة تمكن الفرد من الاسترسال بالحديث، وتحقق المقابلة في الدراسات الميدانية عن طريق أسئلة يلقها الباحث على الفرد الآخر الذي يلتقي به وجها لوجه لمعرفة رأيه في موضوع معين، أو الكشف عن اتجاهاته الفكرية ومعتقداته الدينية، وهي وسيلة لجمع المعلومات بالاعتماد على تبادل الحديث بين الباحث والمبحوث، إلى جانب أنها عملية من عمليات التفاعل الاجتماعي، إنها أداة علمية تبدأ بها البحوث التجريبية والدراسات الاستطلاعية.

إن المقابلة الشخصية هي إحدى وسائل جمع البيانات من مصادرها، وتتم بين طرفين حول موضوع محدد منطلقاً من أسباب ومحققاً لغايات، وتهدف المقابلة العلمية إلى التعرف على الظاهرة أو الموضوع بالبحث عن العلل والأسباب من خلال التقاء مباشر بين الباحث والمبحوث، سواء كان فرداً أو اثنين أو جماعة، وحسب علاقتهم بالموضوع وتطرح فيها أسئلة تهدف إلى استيضاح الحقائق من ذوي العلاقة بالحالة أو الظاهرة، وتشخص فيها المعلومات بربط العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة والمتداخلة، لإظهارها قيد البحث والدراسة.

وفلسفة المقابلة هي التعرف على المواضيع والأفراد والأشياء عن كثب دون سطواء قد يساهموا في تجميع الحقائق والمعلومات، سواء بالنقص أو بالزيادة.

وتهدف فلسفة المقابلة إلى التعرف على جوهر الإنسان الذي لا يمكن أن نصل إليه عن طريق المشاهدة، لأنه لا يرى، ولكنه ينعكس في سلوكيات وأفعال يمكن مشاهدتها ويمكن ملاحظة الجوهر إذا صدق السلوك معه وتطابق، وفي الخدمة الاجتماعية تهدف الفلسفة من المقابلة إلى بناء الإنسان وإصحاح بيئته، والأخذ بيد الذين تعثرت أحوالهم نتيجة ظروف قد ألمت بهم.

ومن المقابلة تعرف الأسباب وفيها تكمن الحلول والمعالجات، ومن المؤلف اجتماعياً أن الإنسان قد يصيب وقد يخطئ، كما أنه يمرض ويشفى، وإذا كان من الواجب معالجة المريض صحياً من أجل إنقاذ حياته، فإنه من أكثر الواجبات أن يعالج الإنسان المريض اجتماعياً ونفسياً.

الإعداد للمقابلة:

يوجد تشابه بين النواحي الأساسية العامة للإعداد للاستفتاء والإعداد للمقابلة، فيما عدا بعض الاختلافات، منها أن القائم بالمقابلة يقدم نفسه للمستجيب بطريقة

مباشرة وجهها لوجه وبطريقة مختصرة ويقترح (هجمان وهربت Hgman Herbert) بعض الخطوات الهامة لعملية المقابلة على النحو التالي:

- ١ - إعداد الاستمارة الخاصة بالمقابلة موضحا فيها المعلومات التي يحتاج القائم بالمقابلة الحصول عليها (الاستفادة من الخطوات المتبعة في بناء الاستبيان والتي سبق شرحها).
- ٢ - إرسال الاستمارة الخاصة بالأسئلة للمجيبين للحصول على موافقتهم لإجراء المقابلة معهم، ويفضل الحصول على موافقة المستجيب مكتوبة.
- ٣ - يرسل الباحث رسالة تذكير مرفق بها الاستمارة الخاصة بأسئلة المقابلة لاحتمال فقدان الأولى بحوالي عشرة أيام قبل موعد المقابلة.
- ٤ - عند إجراء المقابلة يجب أن يسودها جو الصداقة وعلاقة الود، كما يجب أن يلاحظ القائم بالمقابلة ما يلي عند توجيه الأسئلة.
 - إعطاء المستجيب الوقت الكافي للإجابة.
 - عدم توجيه أكثر من سؤال في وقت واحد.
 - مراعاة المستوى الثقافي للمستجيب.
 - يمكن استخدام جهاز لتسجيل المحادثة بعد استئذان المستجيب.
 - يفضل أن تدون نتائج المقابلة أو بعض النقاط الهامة على الأقل أثناء المقابلة للتغلب على عامل النسيان.
- ٥ - يجب أن يحصل الباحث مرة ثانية من المستجيب على صحة ما ورد في المقابلة عند كتابتها في بحثه.
- ٦ - يجب أن يحصل القائم بالمقابلة على تقرير من المستجيب بأن المقابلة صحيحة.

أهمية المقابلة

تعتبر المقابلة وسيلة من الوسائل الهامة لجمع البيانات وأكثرها استخداماً، نظراً لمميزاتها المتعددة ومرونتها، ومن مظاهر هذه المرونة عدم تقيدها باستمارة مقننة. ونحن إذا ما قارنا (المقابلة) بالاستبيان فإننا نجد أنها تتميز عنه بأنها أكثر مرونة، إذ أنه من الممكن دائماً إعادة صياغة الأسئلة للتأكد من فهم الفرد لها، ولذلك فإن المقابلة أداة أكثر صلاحية للكشف عن جوانب الموضوعات التي لا نعرف عنها ما يكفي لاختيار الأسئلة التي توجه أو طريقة صياغتها.

وتتضاعف قيمة المقابلة كأداة لجمع البيانات بصفة خاصة في المجتمعات التي ترتفع فيها نسبة الأمية، ذلك لأن الاستبيان وخاصة إذا كان معتدأ به يتطلب في بعض الحالات أن يكون الشخص متعلماً وأن يكون لديه الدافع الكافي للاستجابة.

ومما يزيد من قيمة وأهمية المقابلة كأداة لجمع البيانات أنها تعتمد على الحديث الشفوي، ومن عادة كثير من الناس أنهم يميلون (لتقديم المعلومات شفويًا أكثر من تقديمها كتابيًا).

ويزيد من قيمة المقابلة أيضاً أن مصدر البيانات فيها هو الاتصال المباشر، وذلك على خلاف الوسائل الأخرى كالاستبيانات والاختبارات، التي تأتي البيانات فيها عن طريق الاتصال غير المباشر.

مفهوم المقابلة:

١ - يرى الدكتور (كارثر جود Carter V. Good) أن المقابلة عندما تستعمل لغرض البحث العلمي فإن الباحث يجمع بياناته من الآخرين بطريقة مباشرة واتصالات قائمة على علاقة الوجه للوجه، وذلك على خلاف وسائل وطرق جمع البيانات الأخرى كالاستبيان.

٢ - ويرى الدكتوران (أبو لغد ومليكة) أن المقابلة هي تلك الأداة التي تستخدم لدراسة سلوك فرد أو أفراد وللحصول على استجابة لموقف معين أو لأسئلة معينة، ولملاحظة النتائج المحسوسة للتفاعل الجماعي أو الاجتماعي.

٣ - يعرف (ماكوبي) المقابلة بأنها تفاعل لفظي يتم بين فردين في موقف مواجهة، حيث يحاول واحد منهم أن يستشير بعض المعلومات أو التعبيرات لدى الآخر، والتي تدور حول خبراته أو آرائه ومعتقداته.

٤ - وتعرفها (بولين يونج) بأنها طريقة منظمة يمكن الفرد من خلالها معرفة حياة فرد آخر غير معروف له نسبياً، كما تعتقد أن هذه الوسيلة تعتبر الوسيلة المثلى للباحث الاجتماعي.

٥ - ويقول (أنجلش وأنجلش) أن المقابلة هي عبارة عن محادثة موجهة يقوم بها فرد مع آخر أو أفراد آخرين هدفها استشارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها في بحث علمي، أو للاستعانة بها على التوجيه والتشخيص والعلاج.

إن المقابلة بمعناها العلمي الخاص هي ذلك الاتصال الشخصي المنظم والتفاعل اللفظي المباشر الذي يقوم به فرد مع فرد آخر، أو مع أفراد آخرين لاستغلالها في بحث علمي أو للاستعانة بها في التوجيه والتشخيص والعلاج والتخطيط والتقويم.

الخصائص العامة للمقابلة

١ - إن المقابلة هي عملية اتصال شخصي منظم بين فرد وفرد آخر، أو بين فرد وأفراد آخرين، والمقابلة كما تمتاز بأنها نوع من الاتصال الشخصي المباشر، فإنها تمتاز أيضا بأن الاتصال الذي يتم فيها هو اتصال منظم يتم حسب أهداف محددة وخطة مرسومة على الأقل في خطوطها العريضة، كم أن له أسسه ومبادئه التي تجعل منه فنا خاصاً.

٢ - إن الاتصال الفني المنظم الذي تتضمنه المقابلة بمعناه الفني الخاص يفرض على القائم بالمقابلة أن يمتلك من المعارف والمهارات والاتجاهات والصفات الشخصية ما يمكنه من إدارتها وتوجيه مسيرتها في الطريق السليم الذي يمكنه من تحقيق أهدافها وما يمكنه من استشارة الطرف الآخر الذي تجري مقابله ودفعه إلى أن يفضي بالمعلومات المطلوبة والبيانات المناسبة.

٣ - إن المقابلة تستخدم لأغراض عديدة متنوعة ويرتبط استعمالها بكثير من المهن، غير أن أهميتها أو الاعتراف بهذه الأهمية في هذه المهن تختلف من مهنة أو مجموعة من المهن إلى أخرى.

أهداف المقابلة الشخصية :

إن المقابلة هي نشاط هادف بمعنى أنها ترمي إلى تحقيق أهداف معينة تتلاقى مع أهداف البحث أو النشاط الذي يستخدمها وسيلة لجمع بياناته .
ومن أهداف المقابلة الشخصية ما يلي :

أ - ترجمة أهداف البحث إلى أسئلة معينة تعطينا إجاباتها البيانات الضرورية لاختبار الفروض أو للكشف عن الجوانب التي حددتها أهداف البحث، ولمعرفة المشكلة المراد حلها والفهم الكافي للشخص الذي تجري مقابله .

ب - دفع المجيب للإجابة الصحيحة الواعية الصادقة واستشارة الرغبة لديه للإدلاء بالمعلومات والبيانات المطلوبة عن طريق الربط بين موضوع المقابلة وبين

أهداف لها دلالاتها لدى المجيب، وعن طريق إشاعة الثقة في قدرته على الاستجابة وتحريره، مما قد يعوقه عن مشاعره واتجاهاته، وجعله يطمئن إلى الشخص القائم بالمقابلة، وعن طريق إشاعة جو من السماحة والتقبل وعدم الكلفة، وتركيز المقابلة حول المجيب بدلا من القائم بالمقابلة.

ج - تقديم يد العون والمساعدة لمن تجري مقابلته، ويكون هذا الهدف بارزاً في المقابلات التشخيصية والعلاجية والتوجيهية والاستشارية.

أنواع المقابلات الشخصية :

١ - المقابلات المقننة :

في هذا النوع من المقابلات، توجه الأسئلة بنفس الكلمات وبنفس الطريقة وبنفس الترتيب لجميع الأفراد المفحوصين الذين تجري مقابلتهم، وهذه المقابلات المقننة توفر الضوابط اللازمة التي تسمح بصياغة تعميمات علمية، ويهدف التقنين إلى التأكد من أن الأفراد يستجيبون لنفس الشيء ويخضعون لنفس الظروف بقدر الإمكان أثناء المقابلة.

٢ - المقابلات غير المقننة :

أما المقابلات غير المقننة أو الأقل تقنيا فهي تلك التي لا تحدد أسئلتها أو فئات الاستجابات لهذه الأسئلة تحديداً سابقا، فهي تمتاز أول ما تمتاز بالمرونة التي تسمح للقائم بالمقابلة بالتصرف بالأسئلة وفي توجيه المقابلة بما يناسب الموقف ويناسب المفحوصين، فهو يستطيع أن يعدل في الأسئلة التي سبق وضعها والتخطيط لها.

٣ - مقابلات التعمق غير الموجهة :

يعتبر هذا النوع من المقابلات أنسب الطرق والوسائل للوصول إلى استبصارات بالدوافع الخفية أو الكامنة والاتجاهات غير المعترف بها، والآمال والمخاوف والصراعات الشخصية والعلاقات الديناميكية بين الاستجابات، فبدلاً من توجيه عدد من الأسئلة المباشرة أو المحددة مسبقاً للحصول على عناصر معينة من المعلومات، يسمح الباحث للمفحوص بالتحدث بحرية وبصورة كاملة فيما يتعلق بقضية أو واقعة أو علاقة معينة، وبينما يحكي المفحوص قصته يعمل الباحث كمستمع جيد.

٤ - المقابلات البؤرية أو المركزية :

وهي أقل شيوعاً من مقابلة التعمق، ويكون تركيز الاهتمام فيها على خبرة محسوسة معينة مر بها الفرد المفحوص، وعلى آثار هذه الخبرة فإن كان الشخص المفحوص قد شاهد فيلماً أو مسرحية أو قرأ كتاباً، فإن الباحث الذي يقوم بمقابلته قد يبذل جهداً لمعرفة الآثار الخاصة التي أحدثتها هذه الخبرة فيه، ولكي يسير الباحث اتجاهات المفحوص واستجاباته الانفعالية، عليه أن يحلل الفيلم أو المسرحية أو الكتاب تحليلاً كاملاً قبل مقابلته، ويعد أسئلة تستخدم للمناقشة، ويقصر المحادثة أثناء المقابلة على هذه القضايا المناسبة، ويسمح للمستفتي بأن يعبر عن نفسه تعبيراً كاملاً على أن يوجه الباحث خط تفكيره.

المقابلة البؤرية :

١ - المقابلة البؤرية تهدف إلى التركيز على صلب الموضوع سواء من حيث جمع المعلومات أو من حيث التشخيص والعلاج باعتباره لب المشكلة أو الظاهرة.

٢ - وهي المقابلة التي يقوم بها الباحث بعد إجراء المقابلة الشاملة، أي بعد إيضاح المعالم الرئيسية الأساسية للحالة أو الظاهرة، وبعد معرفة الأسباب والأفراد الذين كانوا وراء حدوث الظاهرة.

شروط المقابلة :

١ - تحديد الموضوع تحديداً دقيقاً من حيث فروضه وغاياته وفلسفته ومجالاته النظرية والعملية بحيث تتمحور المقابلة عليه.

٢ - وضوح الهدف من إجراء المقابلة لدى الباحث والمبحوث، أي ينبغي أن يعرف الباحث جيداً الأهداف التي يسعى إلى الوصول إليها أو تحقيقها بحيث لا يضل طريقه، فالباحث بدون أهداف واضحة ومحددة كمن يقود سيارة في الليل بدون إضاءة، وكذلك المبحوث إذا لم يعرف الأهداف من وراء المقابلة لا يستجيب للباحث، ويكون كمن لا يعرف السباحة ويحاول إنقاذ غارق في البحر.

٣ - وضوح المفاهيم: لأن المفاهيم هي اللغة المستعملة بين الباحث والمبحوث، وإذا لم توضح يكون هناك لبس في المعاني والألفاظ.

٤ - مراعاة الظرف الزمني للمقابلة: ينبغي ألا تكون المقابلة العلمية مفاجئة دون علم المبحوث بموعدها، بل يحدد الموعد مسبقاً، ومع ذلك قد يؤجل هذا

الموعد إذا استجد على الباحث أو المبحوث ظرف لا يسمح بإجراء المقابلة، فإذا كان المبحوث يمارس نشاطاً رياضياً أو فنياً أو أدبياً، وجاء الباحث يطلب منه ترك هذا النشاط لإجراء المقابلة، فإن الوقت الذي اختاره الباحث غير مناسب، فقد يترك المبحوث ممارسة النشاط ولكنه قد يكون على مضض طول فترة المقابلة، وهذا يؤثر على درجة تفاعله واستجاباته للباحث وللموضوع.

٥ - مراعاة الظرف المكاني: بما أن المقابلة تتطلب انتباهاً كبيراً من الباحث وإصغاء وتبعية لكل ما يقوله المبحوث، فإن ذلك يستوجب اختيار أماكن مناسبة يتوفر فيها الهدوء والاطمئنان.

٦ - مرونة الأسئلة وتنوعها: المقابلة المهنية ينبغي أن تتميز بعناصر التشويق وعدم التقيد بصيغ جامدة تحسس المبحوث بالملل والقلق، وأن تكون صيغ الأسئلة متنوعة حتى لا يشعر المبحوث أو المبحوثون بالملل، وأن تكون مهذبة التعبير وعدم القصور على نوع واحد من الأسئلة، كأن تكون كل الأسئلة مقفلة أو مفتوحة، بل يفضل تحديد الصيغ وفق الموقف وأغراض المقابلة وفلسفة الموضوع.

٧ - تحفيز المبحوث على الاستجابة.

٨ - الانتباه ورحابة الصدر.

٩ - عدم الاستهزاء بالمبحوث.

١٠ - تسجيل إجابات المبحوثين.

وظائف المقابلة الشخصية:

١ - إيجاد العلاقة بين متغيرين ولذلك تعتبر مقدمة ضرورية للبحوث الميدانية.

٢ - وسيلة لجمع المعلومات من المجال الاجتماعي، وذلك بقصد تحقيق فرض معين، أو التمهيد لدراسة تجريبية أو القيام بتجربة إنترولوجية عقلية.

٣ - إيضاح بعض النتائج التجريبية في ميدان علم الاجتماع أو في حقل الدراسات الإنترولوجية، ويعتقد بعضهم أنها الوسيلة المثلى للبحث الاجتماعي، وتتوقف أفضلية المقابلة عن جمع الطرق الأخرى التي تستخدم في جمع المعلومات، على مهارة الباحث وذكاؤه ولباقته وحسن استقباله للمقابل، وكسب ثقته وحثه على

التعاون وعلى قدرته في إعداد أسئلة المقابلة، وقدرته على الإفادة من المحادثة واستغلاله للظروف الملائمة وفهمه للاتجاهات وتحليله للجوانب الأساسية للمقابلة التي يفيد منها في بحثه.

شروط المقابلة الشخصية:

- ١ - أن يعد الباحث تخطيطاً مفصلاً للمقابلة يتضمن قائمة بالأسئلة التي سيوجهها إلى كل فرد على نحو واحد.
 - ٢ - أن تكون الأسئلة واضحة ودقيقة ومحددة.
 - ٣ - أن يفرد الباحث بالمقابل وأن يعمل على كسب ثقته وعلى حثه على التعاون معه بأن يشرح له في بداية المقابلة، أهداف الدراسة وأهميتها ويطمئنه على سرية المعلومات الشخصية التي سيدلي بها.
 - ٤ - أن يشرح الباحث معنى أي سؤال قد يسيء المستجوب فهمه، حتى تكون الإجابة ملائمة لمقصود الباحث من السؤال.
 - ٥ - أن يتأكد الباحث من صدق المقابل وإخلاصه وأن يوجه له في مجرى المقابلة أسئلة أخرى تحقق ذلك، ومن الممكن أن يطمئن في صدقه من ملاحظة طريقة إجابته وما يظهر على وجهه من تعبيرات.
 - ٦ - أن يتجنب الباحث التأثير على المستجوب فلا يوحى إليه بوجهات نظره أو آرائه المسبقة وميوله، وأن يكون موضوعياً على قدر الإمكان.
 - ٧ - يجب على الباحث أن يسجل بدقة إجابات المستجوب على الأسئلة التي يستحسن أن تكون مكتوبة وقت الإجابة إن أمكن وبأسرع ما يمكن، بعد المقابلة مباشرة.
- ميزات المقابلة:

- ١ - تفيد في دراسة الذين لا يجيدون القراءة والكتابة.
- ٢ - تمكن الباحث من مشاهدة وملاحظة ردود أفعال المبحوث سواء في حديثه أو انقباض وجهه وانبساطه، أو بجفاف شفثيه أو ارتوائهما، وبتألؤ عيناه أو انهيار الدمع منهما، والحديث المسترسل والصمت المفاجئ، وحركات اليدين وتشنجهما أو بلع اللعاب، وجفاف الحلق، والارتعاش وغيره.
- ٣ - تحقق التفاعل والود أحياناً بين الباحث والمبحوث.

- ٤ - أنها تفيد في استطلاع الرأي العام .
 - ٥ - تجعل المبحوث شريكا للباحث في الدراسة والتشخيص والعلاج ، مما يطمئنه بعدم فرض أي حل عليه إذا كان يليق بظرفه وقدراته واستعداداته .
 - ٦ - تمكن الباحث من متابعة الحالات عن كثب ووضوح .
 - ٧ - تمكن الباحث من تكوين علاقة مهنية مع المبحوث تساهم في تفسير الحصول على المعلومات وإصلاح الحال .
 - ٨ - تمكن الباحث من التعرف على اتجاهات ودوافع ومشاعر المبحوث .
 - ٩ - استكشاف معلومات جديدة لم يسبق معرفتها من قبل .
- عيوب المقابلة :

- ١ - تحتاج إلى وقت طويل وتكاليف كبيرة .
- ٢ - قد تتأثر الدراسة بعواطف الباحث والمبحوث إذا لم يتم التقيد بالمبادئ المهنية .
- ٣ - تحتاج إلى عدد كبير من المدربين لمساعدة الباحث .
- ٤ - تضع المبحوث لمواقف أو ردود أفعال أو ارتكاب سلوك لا يعبر عن حقيقة الأمر في شيء .
- ٥ - أنها صعبة التقنين نظرا لاختلاف أساليب القائمين بها ، واختلاف ظروف المبحوثين ، مما قد يستوجب تغيير بعض أسئلتها أو صيغتها .

منهج دراسة الحالة Case Study :

يعرف منهج دراسة الحالة بأنه المنهج الذي يهتم بدراسة جميع الجوانب المتعلقة بشيء واحد أو بموقف واحد ، فيأخذ الفرد أو الأسرة أو القرية أو القبيلة أو المصنع أو المؤسسة والمجتمع بأسره كوحدة للدراسة المفصلة ، بغرض الوصول إلى تعميمات تنطبق على غيرها من الوحدات المشابهة لها ، وهو بتعبير آخر دراسة متعمقة لجميع البيانات المجمعة عن وحدة ، سواء كانت فرداً أو مؤسسة أو نظاماً اجتماعياً أو مجتمعاً محلياً أو عاماً ، والتي تتعلق بهذه الحالة سواء في وضعها الراهن أو في مرحلة من مراحل تطورها أو في جميع المراحل ، حتى وصلت إلى صورتها الحالية ، فتدرس جميع العوامل التي تتصل بالحالة لمعرفة العوامل التي تؤثر في الوحدة المدروسة أو للكشف عن العلاقات البنوية أو السببية بين أجزائها والوصول إلى تعميمات علمية تتعلق بالوحدة المدروسة وبغيرها من الوحدات المشابهة لها .

إنه وسيلة لفهم التفاعل الذي يحدث بين العوامل التي تؤدي إلى التغير والنمو والتطور على مدى فترة من الزمن، وهي تتكامل مع عملية خدمة الفرد التي تهدف إلى العلاج والإصلاح اعتماداً على ما تقدمه لها دراسة الحالة، كما تتكامل مع مناهج البحث العلمي الأخرى، وبالأخص منهج المسح، وتعتمد على منهج البحث التاريخي ولذلك تستخدم هذه الطريقة ما تستخدمه المناهج الأخرى من وسائل لجمع البيانات للاستفادة منها في التشخيص، واقتراح العلاج فهي تستخدم الملاحظة المباشرة والمقابلة الشخصية، والاستبيان والتحليل المحتوي والاستبيان، كما تعتمد على المنهج الإحصائي.

ومن الجدير بالملاحظة أن المسح الإحصائي لا يكفي لرسم صورة مفهومة عن الموقف الكلي للحالة، ولا تكفي البيانات والمعلومات الكمية الإحصائية للإحاطة بالمواقف المختلفة والحكم عليها لكونها تؤلف صورة مجردة لا تضيء عليها الصفة الحيوية والإنسانية إلا بدراسة تاريخ حياة الحالة.

إن منهج دراسة الحالة يمكننا من أن تكون نظرة كلية شاملة عن الحالة التي ندرسها والحالات المشابهة لها، بحيث يؤدي دراسة عدد من الحالات وتجميع البيانات والمعلومات بطريقة علمية سليمة إلى الوصول إلى التعميمات التي قد تكشف عن العوامل السببية والديناميكية التي تؤثر في الموقف الاجتماعي، والتي لا يستطيع المنهج الإحصائي أن يكشف عنها بواسطة حساب معامل الارتباط بينهما.

فمنهج دراسة الحالة هو المنهج الذي يهتم بدراسة الظواهر والحالات الفردية والجماعية، ويرتكز على تشخيصها من خلال المعلومات التي جمعها متتبع مصادرها في الحصول على الحقائق المسببة للحالة، ويصل إلى نتائج ومعالجات من خلال دراسته المتكاملة تتفق أغلب تعاريف منهج الحالة على أنه المنهج الذي يتجه إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة بأية وحدة، سواء كانت فرداً أو أسرة أو جماعة أو مؤسسة أو نطاقاً اجتماعياً أو مجتمعاً محلياً أو مجتمعاً عاماً، ويقوم على أساس التعمق في دراسة مرحلة معينة من تاريخ الوحدة أو المؤسسة أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها.

إن منهج دراسة الحالة لم يقتصر على دراسة الحالات السيئة فقط، بل يهتم أيضاً بدراسة الحالات ذات المضمون الإيجابي الذي هو الآخر يقدم خدمات جليلة

للفرد والأسرة والمجتمع، لأن الحالة لا تتميز إلا بمضمونها فعندما نقول أن العرب في حالة وحدة هذا يعني أن التفاهم والتفاعل بين أبناء الأصل والانتماء الواحد ارتقى إلى مستوى النضج الذي حقق لهم أملهم المنشود، وهو الوحدة وعندما نقول العرب في حالة تفرقة هذا يعني أن عدم التفاهم بينهم نزل، والخط إلى مستوى الأنا الذي حقق لهم الفرق نتيجة قصورهم وعدم وعيهم بمستوى الذات العظيمة التي فيها العزة للعرب.

ينبغي مراعاة خصوصية الفرد أو الجماعة أو المجتمع نتيجة وجود فروق فردية وقدرات واستعدادات تختلف من شخص لآخر، وبالتالي لا يجب إغفالها، فقد تكون المشكلة واحدة كأن تكون سرقة، أي قد يشترك أفراد كثيرون في جريمة سرقة، لكن الأسباب التي دعت للسرقة لم تكن واحدة، إنها تختلف من فرد لآخر مما يجعل دراسة كل فرد تختلف عن الآخر، وأن التشخيص للمتغيرات المتأثرة بالأسباب والعلاج دائماً للعلل والأسباب، وبما أنها كذلك لا يجوز التعميم فيها، ومع هذا لم يقف منهج دراسة الحالة عند تجميع البيانات والمعلومات وإبداء المقترحات أو التوصيات التي قد يؤخذ بها، وقد لا يؤخذ بل أنه منهج إصلاحي وذلك بما يستند عليه من تعمق وتتبع أثناء البحث، وبما يظهره تتبع من طبيعة الحالة المدروسة، ولهذا يعتبر منهجاً تشخيصياً وعلاجياً.

يهتم منهج دراسة الحالة بتثبيت الإرادة التي تعتبر هي القوة الدافعة للفعل المرتكب، والذي قد يكون إيجابياً وقد يكون سلبياً، مما يجعلنا نقول أنه ليس كل فعل مرتكب بإرادة حرة يعتبر من أعمال خيرة، فقد ينحرف الفرد بإرادته وقد ينحرف بمؤثرات خارجية وحتى ما يرتكبه بإرادة يمكن أن ينكره.

ويقول (أوتو رانك Otto Rank) أن كل إنسان يريد وفي نفس الوقت ينكر ما يريد، لأنه ثمة شعور بالذنب يصاحب الإرادة عادة مع أن الإرادة كما عرفها العلماء السوفيت هي التصميم الواعي للشخص على تنفيذ فعل معين أو أفعال معينة، وبرغم التصميم الواعي لارتكاب الأفعال إلا أن إنكارها في ظروف معينة يمكن تحقيقه بإرادة صاحب الإرادة.

وعليه في الوقت الذي ينبغي فيه مراعاة إرادة المبحوث أو المبحوثين في دراسة الحالات وخاصة ذات التأثير السالب على حياة الفرد أو المحيط الاجتماعي له في

الوقت ذاته، على الباحث أو الباحثين العمل على تهذيب إدارة المبحوث سواء كان فرد أو جماعة، والتهذيب يؤدي إلى تطابق بين ارتكاب الفعل والاعتراف به، وتهذيب الإرادة يؤدي إلى تصحيح السلوك.

يراعى في دراسة الحالة تداخل الإرادة مع بناء الذات لتكون من قيم المجتمع وتاريخه المنعكس على شخصية الفرد.

إن بناء وتحقيق الإرادة وديمومة الإصلاح لا يحقق إلا بوجود تفاعل مسبق يتم بين الباحث والمبحوث أولاً، ثم بين المبحوث والموضوع ثانياً، لأن التفاعل هو الذي يحقق التفاهم، فبدون التفاهم لا تبنى الذات ولا تحقق الإرادة، ولا يتم الإصلاح.

ولا ننسى دور الخبرة في دراسة هذه الحالة الذي يستوجب به المبحوث وموضوعه وبه تتحقق الأهداف من ظلال تتبع واضح ودقيق لكل مرحلة من مراحل الدراسة والتشخيص، لن الخبرة متكونة من بلورة العلوم مع التعامل الميداني في المجالات الاجتماعية والإنسانية، والخبرة تعني اهتمام الباحث بالمبادئ المهنية التي تستوعب تقبل حالة الفرد والمآسي المترتبة عليها أحياناً، وبالخبرة تراعى سرية المعلومات الخاصة وتتحقق المشاركة للمبحوث في تصحيح حالته دون إخلال بالعلاقات المهنية التي تتكون بين الباحث والخبير وبين المبحوث.

تستخدم دراسة الحالة من أجل الحصول على المعلومات والحقائق التفصيلية بفرد ما أو موقف معين أو مؤسسة محددة، وهذا النوع يهتم أساساً بتحديد الصفات المميزة أو الصفات الخاصة أكثر من اهتمامها بدراسة الصفات السائدة أو المطابقة للكثيرين، ولقد انتشر استخدام هذا الأسلوب في المجال الطبي، القانون، علم النفس التطبيقي، إذ أن الممارس في كل هذه المجالات يتعامل مع مشاكل تتميز بالفردية الاستثنائية، وفي المجال التعليمي المدرسي فإن طريقة دراسة الحالة تستخدم بشكل فعال ومؤثر من أجل توجيه الأطفال ممن يجدون صعوبة في القراءة أو النطق أو غيرها من الاضطرابات النفسية في العاطفية. هناك عدد قليل من الدراسات قد سجلت في هذا النوع بمجال التربية البدنية رغم أن أسلوب هذا البحث هو ما يستخدمه المدربون في المجال الرياضي عن تحليلهم الحركي لأداء الموهوبين من أعضاء فرقهم الرياضية.

ورغم أن دراسة الحالة غالباً ما تستخدم كل المشاكل الفردية فإن هناك عدداً كبيراً من الحقائق قد تم جمعها من خلال عدد كبير من دراسات المقارنة، ولاختبار العوامل التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمشاكل خاصة، وكمثال فإن الكثير من البحوث في المجال الطبي قد نشأت من الدراسة الواعية لسجلات الحالة التي يحتفظ بها الأطباء الممارسين، وقد استخدمت دراسة الحالة أيضاً بنجاح في دراسة النماذج الغير عادية أو الفشل لدى الأفراد كوسيلة لتحديد السمات التي يتصف بها، مثل هؤلاء الأشخاص، فبينما نرى أن غياب أو وجود هذه السمات الملاحظة لا يعني بالضرورة وجود علاقة سببية وأن تحديد هذه الصفات تعطي القائم بالبحث أدلة محدودة يمكن أن يبنى عليها عمله، وعلى ذلك فإن دراسة الحالة قد استخدمت استخداماً مؤثراً، وفي الحقيقة فإن العديد من مجالات البحث البشري والتي يصعب فيها استخدام الأساليب الدقيقة لقيام علاقات المسبب والاستجابة (التأثير) فإن استخدام (دراسة الحالة) قد سمحت بوجود الأدلة الكافية لإقامة الفروض المميزة والجيدة والتحديد، والتي تهتم بتداخل المتغيرات المرتبطة، وعلى ذلك فإن طريقة دراسة الحالة تعتبر في ضوء هذا طريقة ناجحة ومؤثرة من أجل حل صعاب خاصة، وغالباً ما تساعدنا في الحصول على الحقائق القيمة من أجل تشكيل التعميم التجريبي (المؤقت) الذي يهتم بالفرد أو الجماعة ذات التشابه المميز في بعض المظاهر الهامة.

وفي دراسة مرتبطة عن قريب بالتربية البدنية دراسة (شيلدون) فقد استخدم طريقة لدراسة الحالة استخداماً أمثل من أجل دراسة النمط الجسمي للمنحرفين من الشباب، وعلى أساس الحقائق التي توصل إليها من عينة حجمها ٢٠٠ حالة، أيد (شيلدون) الاعتقاد بأن للانحراف جذوراً بيولوجية محددة.

وكمثال (لدراسة الحالة) التي يختار فيها الأفراد من أجل قدراتهم الغير عادية ومواهبهم الفذة، وما يصاحب ذلك من تزويدنا بالمعلومات ذات القيمة للعوامل المرتبطة بالقدرات، دراسة كورتون والتي أمدتنا بحقائق لها قيمتها وتقديرها لعدد ٥٨ رياضي على المستوى القومي والأولمبي، فقد أعطت هذه الدراسة معلومات عن الصفات البدنية المميزة لقدرات الأدلة الكفاءة العضوية لهؤلاء الرجال، كما أمدتنا الدراسة بالكثير من التبصر للدور الذي تلعبه هذه المتغيرات من أجل الأداء

القمي ولزيادة ذلك إيضاحاً أكثر نرى أن (دليل) و (روس) في تقديمهما للرياضة وتاريخ الحالات الطبية المصاحبة لـ ١٦ بطل متسابق في جري المسافات قد قاموا بربط مؤثر لعناصر تنابعة لدراسة الحالة في ضوء الحقائق ذات الأثر على تغيير العمل الوظيفي الذي حدث لهؤلاء الأفراد بعد ٢٠ سنة من تنافسهم على المستوى القمي، ولقد كان هناك اختلافات فردية واسعة في الاستجابات الوظيفية لهم في فترات الشيخوخة والتي كانت في الحقيقة انعكاساً لاختلاف نماذج معيشية خاصة، وهذا يشير أيضاً بوضوح للحاجة إلى دراسات المتابعة الطويلة المدى لدراسة الحقائق عن الحالة، وذلك من أجل تحديد أو تقييم المدى الطويل الذي يتركه النشاط البدني العنيف على الفرد.

الخطوات الرئيسية المستخدمة في دراسة الحالة :

١ - تحديد القيمة :

يجب أن يتأكد الباحث قبل أي شيء بأن الفرد أو الجماعة أو الموقف يختلف اختلافاً يكفي لكي يكون مبرراً للقيام بهذا النوع من الدراسة، ومن هنا يصبح لهذا الأسلوب قيمته من حيث إعطائه السند الأول للاستمرار في الدراسة، من هنا تواجه الدراسة كل الصعوبات الحقيقية و تزويد الباحث بالمدرجات التي تدخل في تنظيم العوامل المرتبطة ببعض المظاهر الغير عادية في موضوع المشكلة.

٢ - الحصول على البيانات المرتبطة بالدراسة :

يقوم الباحث أولاً بالحصول على الحقائق التي يرى أنها ذات صلة بالمشكلة، فعندما تختص المشكلة بفرد أو أفراد فإن المصادر الآتية للمعلومات يمكن أن تستخدم :

أ - الفحص الطبي : إن طبيعة المشكلة تحدد نوع البيانات الصحيحة التي تحتاجها الدراسة، وغالباً فإن اختبارات النظر الخاصة السمع - حالة التغذية - ربما تكون من الأساليب المساعدة لزيادة معلوماتنا عن حالة الدراسة.

ب - الاختبارات المقننة : والتي على أساسها يتم وضع المستويات المعيارية، حيث تعتبر من الوسائل ذات القيمة الهامة في وضع تقديرات (المعدل المتوسط) .

ج - المقابلة الشخصية: وتعتبر من المصادر الهامة لتزويد الباحث بالبيانات الشخصية، والتي يمكن أن تتضمنها الدراسة كطريقة أساسية لبحث الحالة.

د - ملاحظة السلوك: ويمكن أن تتضمن البيانات عن طريق ملاحظة السلوك لسجلات الملاحظة عن اللعب أو السلوك الاجتماعي أو تزويدنا بالأحكام الذاتية عن الأداء البدني.

هـ - تطوير وسائل القياس الخاصة: فقد يكون من الضروري استخدام وسائل خاصة من أجل قياس سمات أو مقدرات معينة بغرض البحث والدراسة لأنواع السلوك المختلف، فربما يفضل استخدام أجهزة لتسجيل جوانب محددة للمظاهر السلوكية، فنرى كمثال أن (هوبارد) قد استخدم أجهزة كهربائية ميكانيكية لتسجيل ودراسة الاختلافات فيما بين المدربين وغير المدربين من متسابقى الجري، كذلك نرى (ذيرمان) يستخدم (السينما توجراف) في دراسته على سمات الأداء الماهر وغير الماهر لمتسابقى الوثب العريض.

و - استخدام البيانات التاريخية: وغالبا ما تكون الحاجة ماسة لاستخدام هذه الطريقة من أجل تفسير الوضع الراهن لدراسة الحالة، وهذه الحقائق يمكن الحصول عليها من السجلات الدائمة أو الوثائق.

٣ - تحليل البيانات:

إن فهم العلاقات المتداخلة للمتغيرات أثناء العمل يمكن أن تظهر فقط بعد أن يتم تقسيم هذه البيانات تقسيماً منطقياً وإخضاعها إلى طرق التحليل المناسب، فإن قلة أفراد العينة كذلك عدم الالتزام بقواعد الاختبار المناسب لعشوائية العينة، كثيرا ما تمثل حدوداً من شأنها عدم إتاحة الفرصة لاستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة لمعالجة هذه البيانات، وأبعد من ذلك فإن الاستخدام الذكي للبيانات المجمعة عن الحالة في وقت مبكر من شأنه أن يزودنا بالحلول ذات القيمة لتفسير النتائج.

وفي تحليل بيانات دراسة الحالة نقوم باستخدام كل المعلومات المرتبطة بالماضي والحاضر، والتي ربما تساعد في تفسير الظروف كما هي عليه في وقت إجراء الدراسة.

غالباً ما يتم تنفيذ دراسة الحالة من أجل إلقاء الضوء على مشكلة ملموسة أو من أجل وجود صعوبة في رؤية ما يجب أن تعالج به المشكلة، وما يصاحب ذلك من توصيات، وفي مثل هذه الظروف فإن الخبرة المكتسبة من خلال العلاج الناجح للحالات المتطابقة تعتبر ذات فائدة في الوصول إلى التوصيات لمستقبل خطة السير في البحث.

٥ - تقييم الفاعلية :

يعتبر تقييم فاعلية التوصيات الخطوة الأخيرة في دراسة الحالة، وهذه ربما تتم عن طريق استخدام الاختبارات، وسائل الملاحظة أو مسائل غرضية أخرى.

٦ - القيم والمحددات :

يجب أن يتخذ الحرص التام للوصول إلى التعميمات فيما يختص بحالة البحث وإحصائياً فإن $(n = 1)$ لا تزودنا أو قد تزودنا بالقليل من التنبؤ العلمي حتى لو تمت دراسة مثل هذه الحالة دراسة مكثفة، ورغم ذلك تكرر الدراسة في أسلوب دراسة الحالة، أصبحت أداة فعالة لإمدادنا بالمعلومات الهامة عن الظواهر الشخصية والاجتماعية، والتي ربما تستخدم من أجل تزويد المعارف في ضوء المفاهيم الأساسية بجانب ما لها من مستقبل تجاه أسلوب العمل لهذا المجال.

أهمية دراسة الحالة :

١ - أنها تستوعب الموضوع بوضوح من خلال تناوله بشكل متكامل تتضح فيه الأسباب والعلل والمتغيرات المتداخلة والمستقلة التي أظهرت الحالة قيد البحث والدراسة.

٢ - تهتم دراسة الحالة بدراسة الماضي كمؤثر أساسي في إظهار الحالة في الزمن الحاضر وتوقعاتها المستقبلية.

٣ - إنها تهتم بدراسة السلوك والعمل على تقييم انحرافاته.

٤ - أنها تفيد في دراسة حالات الذين فشلوا والذين نجحوا في حياتهم بشكل مقارن لتبيان أسباب النجاح والتمسك بها وأسباب الفشل والحياد عنها.

٥ - أنها تمكن المجتمع من الاهتمام بأفراده وجماعته بتطبيق الإصلاحات المتوصل إليها عن طريق الدراسة والتشخيص المتعمق .

٦ - تزيل المخاوف من المبحوث من خلال تقبله لحالته واستيعابه لعناصر الضعف التي أَلَمَت به وتأثر بها ، وذلك بمعرفته إمكانية إصلاحها ومعالجتها .

٧ - أنها تحقق التنفيس الوجداني للمبحوث الذي يجد الأخصائيون القادرون على تقبله والاستماع إليه واحترامه وتكوين علاقات مهنية معه ، وتخفيف التوتر عنه .

أهداف دراسة الحالة :

١ - تفهم الموضوع وآثاره على عناصره المتأثرة به .

٢ - معرفة موقف الأفراد من الموضوع .

٣ - تبصير المبحوثين إلى ذاتهم ومستقبلهم .

٤ - تحديد كل العوامل والعناصر المؤثرة والمتأثرة بالموضوع والكشف عن الأسباب المتداخلة في الحالة وإيجاد حلول لها .

٥ - تهدف إلى معرفة الجهر من خلال ملاحظة ومشاهدة السلوك .

٦ - إشراك المبحوث في التعرف على حالته وتوليد الرغبة لديه بما يحفز به البحث من حلول .

٧ - أنها تهدف إلى الإصلاح وليس للمساعدة .

مصادر دراسة الحالة :

تنقسم مصادر جمع المعلومات إلى ما يلي :

أولاً : المصادر البشرية :

وهم المستهدفون بالدراسة سواء كانوا ذا علاقة مباشرة بالموضوع أو بالشخص المرتكب للفعل ، فقد يكون المصدر فرداً أو اثنين أو أسرة .

ثانياً : المصادر المكتوبة :

وهي الدلائل المثبتة للحقائق والشواهد الدالة على أفعال أو نوايا يمكن القيام بها ، وهذه المصادر هي الوثائق العامة والخاصة والشهادات والتقارير المعتمدة ، والسير الخاصة والمذكرات الخاصة ، وهذه المصادر قد تكون من جهات رسمية ،

وبالتالي يستوجب اعتمادها حتى لا يحدث التزوير فيها، وقد تكون شخصية وتقبل كما هي على أن تعرض للنقد الداخلي والخارجي من أجل سلامة محتوياتها والتفسيرات المترتبة عليها.

وسائل دراسة الحالة :

تعتمد دراسة الحالة على أهم الوسائل العلمية في تجميع وتحليل المعلومات والبيانات، وهي : المقابلة التي تمكن الباحث من تقديم أسئلته واستفساراته للمبحوث عن نفسه أو عن الموضوع المتعلق به، ثم الملاحظة لما يقوله أو يفعله المبحوث، أو ما تثبته المصادر المكتوبة.

والمشاهدة العلمية سواء عن قرب مباشر أو غير مباشر وأعني بالقرب المباشر هو الدور الذي يقوم به الباحث المشاهد ويعرفه المبحوث، أما بالقرب غير المباشر فهو لم يعرفه المبحوث ويقوم به الباحث من خلال اشتراك المبحوث سواء كان فرداً أو أكثر في مناشط أو أعمال لمعرفة التغيرات التي تحدث على سلوكه في وسط جماعة.

ثم تأتي أهمية الاستبيان وخاصة إذا كان مصحوباً بالمقابلة والذي تحدده ظروف الدراسة وذلك إذا كانت الحالة جماعية، وقد يلتجئ الباحث أثناء إجراء عملية المقابلة لاستخدام الأساليب الإسقاطية خاصة مع الشواذ والمجرمين.

وكثيراً ما تتداخل هذه الوسائل في دراسة حالة واحدة سواء كانت فردية أو ثنائية أو جماعية أو مجتمعة، وذلك حسب متطلبات الموضوع والظرف الزماني والمكاني للحالة.

مميزات دراسة الحالة :

- ١ - تمكن الباحث من تكوين علاقات مهنية مع المبحوث.
- ٢ - أن نتائجها لا يجوز فيها التعميم.
- ٣ - تعطي للباحث فرصة للتحقق من المعلومات والبيانات من خلال التتبع والمقابلات المتكررة للحالات المطولة، وإمكانية استخدام المشاهدة والملاحظة والرجوع إلى الوثائق أثناء الدراسة والتشخيص.
- ٤ - تعتبر من الأدوات المهمة في دراسة عمليات التغير الاجتماعي.

- ٥ - تمكن الباحث من دراسة الموضوع دراسة متكاملة .
- ٦ - تعتبر المبحوث شريكا أساسيا مع الباحث في إصلاح حالته .
- ٧ - تلتزم بتتبع المبادئ العلمية في التعامل مع الأفراد وحالتهم الخاصة .
- ٨ - أنها تتمتع بالمرونة في تجميع المعلومات من خلال استعمال وسيلة المقابلة، ولا تعتمد على الاستفسارات الجامدة والأسئلة الجاهزة مسبقا قبل التعرف على نوع الحالة ومؤثراتها الأساسية والثانوية .
- ٩ - أنها تمكن الباحث من اختبار المواقف والنظم والأشخاص بالتتبع الدقيق للحالات المدروسة .
- ١٠ - عدم التسليم بكل ما يشاهد أو يلاحظ أو يقال أو يكتب .

عيوب دراسة الحالة :

- ١ - صعوبة التخلص من الذاتية التي تتجلى في اختيار الحالات وفي تجميع البيانات، ولذلك لا يمكن الارتكان إليه كمنهج علمي وموضوعي ودقيق .
- ٢ - عدم صحة بعض البيانات المجمعة، فقد يعتمد الشخص المفوض إلى تزييف الحقائق ظنا منه بأن ذلك يرضي الباحث أو لتبرير رأي شخصي له أو تصرف، وقد يقوم بتضخيم بعض جوانب الحقائق على حساب بعضها الآخر، وقد يسقط بعضها لعدم أهميتها في نظره .
- ٣ - صعوبة تعميم النتائج لصعوبة اختيار المجالات التي ينبغي أن تكون حالات مثالية أو نمطية .
- ٤ - تتطلب من الباحث وقتا طويلاً وجهداً كبيراً .
- ٥ - قد تتأثر الحالات بالجوانب الشخصية للباحث كأن يكون الباحث ذكراً والمبحوثة فتاة جميلة أو بالعكس .
- ٦ - أنها تحتاج إلى خبرة وتدريب فائقين لكي تحقق تعاملاً ونتائج ناجحة مع الحالات الفردية والثنائية والجماعية .

ومع ذلك فقد أثبتت طريقة دراسة الحالة فعاليتها وقيمتها وأهميتها في مجالات متعددة، فهو المنهج الذي نستطيع بواسطته معرفة دور العوامل المعزولة بصورة أكثر وضوحاً عن طريق الدراسة المتعمقة وهو أمر لا يتوافر بالتحليل الكمي .

البحوث والدراسات الوصفية بتعدد أنواعها وأشكالها العامة والفرعية إذا ما أحسن استخدامها تعطينا وصفا دقيقا للوضع القائم كما هو عليه، وتبرز لنا مؤشرات هامة عن الارتباط والعلاقة بين كافة المتغيرات التي يشملها موضوع الدراسة البحثية الوصفية، وتضع البيانات والمعلومات أمام الباحث بعد مراجعتها وتنقيتها وتصنيفها وترتيبها بشكل يسهل له مواجهتها بالتحليل والتفسير والشرح والتعليل فيما بعد.

البحوث والدراسات الوصفية تبدو لنا بصورة جلية وواضحة، وفي كثير من الأحيان كأنها الطريق الوحيد والسليم الذي لا غنى عنه عند القيام بإجراء دراسات بحثية علمية عن مظاهر وأشكال وأنواع وخصائص ومميزات السلوك والأداء والممارسة والتعبير عن الذات، والبحوث الوصفية من أكثر الطرق استخداماً وانتشاراً في التربية الرياضية.



الفصل الخامس

منهج البحث التجريبي

- مفهوم المنهج التجريبي .
- الخصائص العامة للمنهج التجريبي .
- شروط البحث التجريبي .
- مراحل المنهج التجريبي .
- شروط الملاحظة أو التجربة .
- الجماعات التجريبية .
- العوامل التي يجب ضبطها في البحث التجريبي .
- أهداف ضبط المتغيرات .
- أنواع التصميم التجريبي .
- طرق اختبار المجموعتين الضابطة والتجريبية .
- طريقة الازواج المتناظرة .
- طريقة المزاوجة بين الجماعات .
- طريقة التوزيع العشوائي .
- مميزات المنهج التجريبي .
- عناصر التجربة .

الفصل الخامس

Experimental Research منهج البحث التجريبي

البحث التجريبي لا يقتصر على مجرد مراقبة وملاحظة ووصف ومسح لمواقف وتفاعل مع عناصر معينة، والقيام بمعالجتها من خلال شروط يتم ضبطها بشكل محكم دقيق يمكن التعرف والتحقق على الحالة أو الواقعة أو الموقف تحت الدراسة من حيث كيف حدث؟ وما هي أسباب حدوثه؟ وما هي الأبعاد والمعطيات المصاحبة لعملية الحدث؟

البحث التجريبي هو ذلك المنهج الذي يركز على التجربة والاختبار الميداني مسترشدا ومستنيرا بوسيلة الملاحظة ومستندا على استعمال الأدوات والأجهزة والمعدات العلمية الحديثة بهدف اكتشاف وإبراز أية علاقة سببية بين واحد أو أكثر من المتغيرات، في إطار محكم الضبط والتنظيم للأدلة والبراهين، فيه يتم إخضاع الفروض للتحقق من صحتها أو عدم صحتها، وهو أسلوب بحثي علمي حاسم يبدأ بحدس قوي يعطي مؤشرات عن طبيعة المشكلة أو الظاهرة أو الموضوع المطلوب دراسته، يصبح هذا الحدس القوي عين الباحث المجرب خلال تعامله وتفاعله معها من خلال التجربة والاختبار، ومن ثم المعالجة، وهو أقرب مناهج البحث لحل المشاكل بالطريقة العلمية.

يعتبر المنهج التجريبي من أكفأ وأنجح المناهج لاختبار صدق الفروض، وتحديد العلاقات بين المتغيرات، وتهيئة الأساس المقنع والأرضية القوية لاستخلاص الاستنتاجات السببية، فهو (المنهج الذي تتضح فيه معالم الطريقة العلمية في التفكير بصورة جلية، لأنه يتضمن تنظيمًا يجمع البراهين بطريقة تسمح باختبار الفروض، والتحكم في مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضع الدراسة، والوصول إلى العلاقات بين الأسباب والنتائج، وتمتاز التجربة العلمية بإمكان إعادة إجرائها بواسطة أشخاص آخرين مع الوصول إلى نفس النتائج إذا توحدت الظروف).

التصميم التجريبي يهيئ لنا إطارا أكثر جودة وكفاءة، إذ يمكن طريقة جمع اتجاهات الأدلة المختلفة في وقت واحد، وتعتبر التجربة من أنجح المناهج لاختبار الفرض، قال (جورج أ. لاندبورج) عن أسباب كفاية المنهج التجريبي:

أنه يسمح بتكرار الملاحظات تحت شروط واحدة عملياً، وهذا ييسر تحقيق الملاحظات بواسطة كثير من الملاحظين، والاعتبار الثاني أنه يمكن الملاحظ من أن يغير في شرط واحد فقط في نفس الوقت، ويبقى على جميع الشروط الأخرى ثابتة تماماً، وهذا يسمح لنا بتحليل علاقات السبب والنتيجة بسرعة وثقة أكبر مما هو ممكن تحت شروط غير مضبوطة، ونتيجة لهذه المميزات الكبرى للمنهج التجريبي أصبحت مشكلة استخدامه في العلوم الرياضية ذات أهمية قصوى.

وهكذا تبين لنا أهمية المنهج التجريبي وأفضليته عن بقية المناهج في اختبار صدق الفروض السببية وفي الوصول إلى معرفة موثوق بها بشأن المشاكل التي تعالج عن طريقه وفي الوصول إلى تعميمات وقوانين عامة، تتجاوز فائدتها وحدودها تفسيرها الميدان الذي أجريت فيه التجربة.

مفهوم المنهج التجريبي :

من التعريفات التي أوردها العلماء في هذا الخصوص، هي التعريفات التالية :

١ - يعرف (ور كمايستر Wer Kmeister) البحث التجريبي بأنه تغيير معتمد ومضبوط للشروط المحددة لحادثة ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة ذاتها وتفسيرها.

٢ - ويرى (جود Good) أن عملية التجريب محاولة لضبط كل العوامل الأساسية ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه أو يغيره بقصد تحديد وقياس تأثيره.

٣ - وقد حاول (بيفر دج) أن يعرف المنهج التجريبي بأنه العمل الذي يتضمن عادة جعل حادثة تحدث تحت ظروف وشروط معروفة حيث يكون أكبر قدر ممكن من المؤثرات الدخيلة والعرضية قد أبعد، وحيث تكون ملاحظة دقيقة بقدر الإمكان قد تحققت، فيمكن بذلك للعلاقات بين الظواهر أن تظهر وتتضح.

٤ - وقد عرف (تشابن Chapin) التجربة بأنها الملاحظة تحت ظروف مضبوطة.

٥ - وفي نظر (ولسون Wilson) أن التجربة هي سؤال أحيط بإطار على أساس ما هو معروف وتوجه به إلى الطبيعة لتظهر وتبرز معرفة أبعد، وبذلك فهي ليست مجرد ملاحظة أو جمع للبيانات بل هي ملاحظة موجهة بقصد وهادفة.

٦ - وبعد مراجعة وفحص الكثير من المراجع والكتابات المتعلقة بالبحث التجريبي، كون (جرينوود Greenwood) التعريف التالي للتجربة، أن التجربة هي اختبار فرض يبحث عن ارتباط عاملين في علاقة سببية، وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضببطت فيها كل العوامل ما عدا العامل المهم بدراسته، وهو السبب الفرضي أو الأثر الفرضي.

٧ - وقد قال (ألمير) في معرض حديثه عن البحث التجريبي، أن البحث التجريبي يتضمن أكثر من مجرد البحث في مواقف مضبوطة بقصد اختبار الفروض المتعلقة بالعوامل المعنية، فالموقف يجب أن يضبط ويعرف بعمق حتى يكون من الممكن تغيير التركيز من عامل إلى آخر، وقياس التغيير الذي يحدث في النتائج تبعاً لذلك في كل مرة، فالبحث التجريبي ليس مجرد محاولة أن نرى كيف أن شيئاً ما يعمل عمله ويحدث أثره، كما أنه ليس مجرد أن نرى ماذا ستكون الاستجابة لاقتراح أو افتراض معين، بل هو لردود الفعل الناتجة والتنوع والتغيير في ردود الفعل هذه عندما يتغير عامل في الظروف المحيطة، وسوف لن تكون هناك أية تجربة بالمعنى الصحيح إذا لم تكن هناك ضوابط كافية وفهم كاف ومحدد لكل الظروف المحيطة بالموقف التجريبي، وبذلك يمكن إحداث تغيير عامل من العوامل في الموقف التجريبي، وتحديد التغيير الذي يطرأ تبعاً لذلك في النتائج بمجرد جمع البيانات والحقائق حتى ولو لوحظت بدقة وعددت وصنفت وحللت تكون هناك تجربة فقط عندما نختبر نتائج تجمعات أو مجموعات من العوامل المضبوطة أو المعروفة بدقة، والظواهر التي يمكن أن نغير فيها عاملاً من العوامل ثم نستعمل النتائج الناشئة عن ذلك التغيير لتأييد أو رفض فرض معين.

الخصائص العامة للمنهج التجريبي :

١ - إن المنهج التجريبي يقوم على الملاحظة المضبوطة في اختبار صدق الفروض، وهي ليست مجرد ملاحظة سلبية لما يحدث في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وإنما هي ملاحظة إيجابية فاحصة للوقوف على التغيير الذي يطرأ والاختلاف الذي ينشأ بين المجموعتين نتيجة تلقي إحدهما تأثير عامل معين وحرمان المجموعة الأخرى من تأثير هذا العامل.

٢ - يمتاز عن بقية مناهج البحث بأنه يجعل هدفه الأساسي الكشف عن العلاقة السببية بين الظواهر والمتغيرات، وبأنه يربط دراسته لهذه العلاقة السببية بالضبط الدقيق الذي لا يتوفر في مناهج البحث الأخرى.

٣ - المنهج التجريبي تمثل في أن الباحث المطبق له يحاول في كل تجربة يجريها أن يختبر فرضاً يقول بوجود علاقة سببية منتظمة بين متغير معين وبين ظاهرة معينة أو حادثة معينة أو متغير آخر، وذلك عن طريق اختبار مجموعتين متكافئتين ومتساويتين من جميع الوجوه بقدر الإمكان ما عدا وجهها أو متغيراً واحداً، وهو ما يسمى بالعامل التجريبي أو السبب المفروض أو المتغير المستقل الذي يسلط على إحدى مجموعتي التجربة ويحجب عن الأخرى، وتسمى المجموعة المسلط عليها العامل التجريبي أو المتغير المستقل بالمجموعة التجريبية، بينما تسمى المجموعة الأخرى التي حجب عنها هذا العامل بالمجموعة الضابطة، وإذا ما نجح الباحث في جعل المجموعتين متساويتين من جميع الوجوه إلا في العامل التجريبي، ثم لاحظ أن الظاهرة المدروسة تحدث في المجموعة التجريبية فقط دون المجموعة الضابطة، أمكنه يستنتج أن هناك علاقة سببية بين ذلك العامل التجريبي أو المتغير المستقل، وبين هذه الظاهرة المدروسة أو المتغير التابع.

وليستطيع الباحث استنتاج وجود علاقة سببية بين المتغير المستقل والمتغير التابع بدرجة يعتمد عليها من الدقة، لا بد من أن يتأكد من صحة ثلاثة أدلة رئيسية وهي :

أ - دليل التغير الاقتراني :

وهو ما يدل على أن المتغير السببي أو المستقل (س) والمتغير التابع أو الظاهرة محل الدراسة (ص) مرتبطان في وجودهما، فإذا افترضنا أن اللاعبين أصيبوا باضطرابات معوية أو جلدية دون أن يجد في حياتهم ونظام غذائهم شيء سوى تداول مادة غذائية معينة، كالجبين مثلاً فمن الممكن أن نفترض أن أكل هذه المادة الغذائية هو السبب في الاضطرابات التي حدثت لهؤلاء اللاعبين، فإذا افترضنا أن ٩٠٪ من اللاعبين أصيبوا بالاضطراب المعوي أو الجلدي قد تناولوا هذا الجبين، و ٣٠٪ فقط من اللاعبين الذين لم يصابوا باضطراب معوي تناولوا هذا الجبين أيضاً، في هذه الحالة نستخلص أن الفرض - الذي مؤداه أن أكل الجبين يؤدي إلى اضطراب معوي - فرض يعتمد عليه.

ب - دليل الترتيب الزمني :

لحدوث المتغيرات أي الدليل على أن المتغير التابع أو الأثر التابع الذي هو في المثال السابق الاضطراب المعوي، والذي يمكن أن يرمز له بحرف (ص) لم يحدث قبل المتغير المستقل أو السببي الذي هو تناول مادة الجبن المعينة، والذي يمكن أن يرمز له بحرف (س) إذ لا يمكن أن نعتبره حادثاً (سبباً) لآخر لو حدث الثاني قبل الأول، وبمعنى آخر لا يمكن لأثر أن يحدث قبل حدوث (المسبب) لهذا (الأثر).

شروط البحث التجريبي :

الشرط الأول :

يجب أن يكون الفرض أو الفروض التي يراد اختبارها تجريبياً واضحة ومحدودة في ذهن الباحث، ولا يمكن أن تؤدي الدراسات التجريبية القائمة على افتراضات خاطئة إلى نتائج رصينة.

الشرط الثاني :

يجب أن يتوفر الإجراء السليم لعملية التجريب أو لعملية الاختبار التجريبي للفروض، وعملية لتجريب أو البحث التجريبي لا تقتصر على مجرد إجراء الاختبارات لتحديد أسباب الظاهرة، بل يتعدى ذلك إلى تنفيذ الإجراءات الأخرى بعناية تامة، وتصبح عملية الاختبار التجريبي دون هذا الإجراء شيئاً لا قيمة له.

الشرط الثالث :

يجب أن تتوفر للتجربة الملاحظة الدقيقة الموضوعية الإيجابية الفاحصة، كما يجب أن تتوفر للباحث التجريبي الأدوات والأجهزة التي تمكنه من الملاحظة الدقيقة المضبوطة، ومن القياس الدقيق لأثر المتغير التجريبي ومن الصياغة الكمية للنتائج.

الشرط الرابع :

يستطيع الباحث التجريبي الوصول إلى تعميمات تطبق على مدى أوسع من العينة التي أجري عليها تجربته، وليتأكد من صحة نتائجه لا بد له أو لغيره من تكرار التجربة ربما لعدة مرات.

مراحل المنهج التجريبي:

مرحلة البحث:

أ - الملاحظة:

الملاحظة هي المشاهدة الدقيقة للظواهر أو الوقائع الجزئية الموجودة في العالم الخارجي أو في الطبيعة، فهي من ثم جزء جوهري من المنهج الاستقرائي التجريبي الذي يبدأ من الجزئيات وأصلاً منها إلى الكليات أو القوانين الكلية.

والظواهر أو وقائع العالم الطبيعي يكون إدراكها الحواس، فالحواس هي التي تمدنا مباشرة بكل ما نعلمه عن الطبيعة وذلك قبل اكتشاف الآلات العلمية، ونحن نعلم أن حواسنا الخمس تطلعتنا على أنواع متوافقة معها من الاحساسات: البصر يدرك المحسوسات البصرية، والأنف يدرك المحسوسات الشمية، والأذن تدرك المحسوسات السمعية، واللسان يدرك المحسوسات المذاقية، والأصابع تدرك المحسوسات اللمسية، نحن نلاحظ الظواهر أو الوقائع الطبيعية إذن بحواسنا، فالحواس إذن مصدر معرفتنا بوقائع العالم الخارجي.

وحيثما تطور العالم واخترعنا الآلات العلمية، تمكنت الحواس بمساعدة العلم وآلاته أن تلاحظ أكثر وتشاهد أدق، فلقد استطاعت تلك الآلات أن تمكن الحواس من مشاهدة ما لم يكن في الإمكان مشاهدته بالحواس المجردة.

إن الملاحظة أو المشاهدة Observation تعتمد على الحواس وما يساعد على تكبير أو دقة هذه الحواس بواسطة الآلات العلمية المختلفة، ولو كانت الملاحظة تتم على هذا النحو لبدأ الأمر يسيراً أو هيناً، ولما احتجنا لكي نلاحظ أو نشاهد إلى أكثر من فتح عيوننا لكي نرى أو ننبه أذننا لكي نسمع، ولكن يبدو أن الأمر أكثر تعقيداً وصعوبة من هذا:

١ - ذلك أن الملاحظة تتضمن قدراً كبيراً من التفسير والفهم.

٢ - ونحن لا نقتصر في ملاحظتنا على مجرد المشاهدة ولكننا نرتب ما لاحظناه نصنفه في أنواع بناء على التشابهات والاختلافات، ولولا قيامنا بعمليات التصنيف لما تمكنا من معرفة شيء، ولظللنا في فوضى الجزئيات.

٣- ونحن لا نلاحظ أي شيء وكل شيء بلا تمييز، فنحن كائنات عملية لها اهتمامات وأغراض، وهذا يحدد لنا ما نلاحظه أو ما سنلاحظه، نحن دائماً نرى ما تعودنا أو ندرّبنا على رؤيته أو ما يثير اهتمامنا، فحينما نسأل الفلاح والفنان والجيولوجي عما يرونه وهم فوق تل في أمسية صيفية، فإن إجاباتهم ستكون مختلفة أو متباينة لأنهم سيختارون، والاختيار أو الانتقاء هو عنصر متضمن في كل ملاحظتنا، ويتضح مما سبق أن الملاحظة أو المشاهدة لا تتضمن عنصراً حسياً فقط، بل أنها تحتاج أيضاً إلى استعمال الفكر وملكاته العليا.

تهدف الملاحظة بمعناها الصحيح إلى غرض عقلي واضح، هو الكشف عن بعض الحقائق التي يمكن استخدامها لاستنباط معرفة جديدة.

ولا بد لنا لمعرفة الأدق بالملاحظة والمشاهدة أن نقوم ببعض التميزات التي نستطيع بعدها أن نحيط إحاطة أكبر بالملاحظة أو المشاهدة العلمية :

١ - التمييز بين الملاحظة العادية والملاحظة العلمية :

تحدث المشاهدة أو الملاحظة العادية عفواً دون قصد أو تعمد ودون منهج أو خطة، كما أنها تحدث في كل وقت طالما أن حواسنا سليمة ومتيقظة، وهي من ناحية أخرى ملاحظة سريعة يقوم بها الفرد في حياته اليومية العادية دون أن يرمي إلى تحقيق غاية نظرية أو الكشف عن حقيقة علمية، كما أن الملاحظة العادية لا تعتمد على فكر عميق يتخطى المتطلبات النفعية العلمية العاجلة، ولا تحاول أن تبحث عن أسباب الأشياء وعملها وملاحظة الرجل العادي، بالإضافة إلى هذا لا تربط بين الملاحظات وإنما تنتقل من ملاحظة إلى أخرى حسب الحاجة العلمية، ورغم هذا فإن كثيراً من هذه الملاحظات العادية كانت سبباً في كثير من الملاحظات العلمية، كما كانت سبباً بالتالي في اكتشاف كثير من القوانين الطبيعية، فقد قيل أن نيوتن اكتشف قانون الجاذبية بعد مشاهدة عادية له، وهي رؤية تفاحة تسقط من شجرتها، كما بدأ جاليليو الكشف عن قانونه بعد مشاهدته لمصباح يتأرجح في سقف الكنيسة، كما كشف باستير من نظريته ابتداء من مشاهدة عادية لفساد الأطعمة المعرضة للهواء، ومعنى هذا أن الملاحظة العادية وإن كانت لا تقيم علماً ولا تصل إلى قوانين علمية، إلا أن أهميتها الكبرى تنحصر في لفت نظر الباحث إلى ظاهرة من الظواهر التي يشاهدها مشاهدة عادية، فتكون الظاهرة بداية بحثه وبداية الطريق نحو اكتشاف قانون علمي.

ونحن نطلق اسم الملاحظة العلمية على كل ملاحظة منهجية يقوم بها الباحث بصبر وأناة، لكشف عن تفاصيل الظواهر وعن العلاقات الخفية التي توجد بين عناصرها أو بينها وبين بعض الظواهر الأخرى، وهي تتميز عن الملاحظة العادية بالدقة ووضوح الهدف الذي تريد تحقيقه، كما تتميز بأنها تقوم بتسجيل وقياس الظاهرة المدروسة على عكس الملاحظة العادية.

٢ - التمييز بين الملاحظة البسيطة والملاحظة بواسطة الآلات :

نحن نعني بالملاحظة هنا كل مشاهدة لا تعتمد إلا على الحواس العادية للمشاهدة، ولما كانت الظواهر لا تقع تحت طائلة حواس الإنسان بسبب صغرها أو بعدها أو سرعتها الشديدة أو بطئها الشديد، كأنها لا تتحرك فوجب إذن أن نستخدم الآلات العلمية الدقيقة التي تزيد من قوة الحواس ودقتها وقدرتها على الإحساس بما لم تكن قادرة عليه بدون هذه الآلات، والحق أن كل علم من العلوم يستحدث لنفسه من الوسائل والأدوات ما يعينه على فهم وتفسير واستخلاص القوانين في دائرة بحثه، فالآلات العلمية إذن تختلف باختلاف العلوم.

٣ - التمييز بين الملاحظة الكيفية والملاحظة الكمية :

يتجه العلم الحديث إلى تحويل الكيف إلى الكم بناء على أن ما هو محدد كمياً يكون أكثر دقة وأكثر يقيناً، ومن هنا وجدنا أن كثيراً من العلوم تسعى حثيثاً نحو التعبير عن قضاياها وقوانينها على نحو رياضي كمي، ويقصد بالملاحظة الكيفية الاختصار على ملاحظة الصفات والاكتفاء بالوصف، ويقصد بالملاحظة الكمية تلك الملاحظة المصحوبة بتقدير عددي يشير إلى وزن أو سرعة أو حرارة.

وإذا أردنا أن نربط بين هذه التمييزات لقلنا أن الملاحظة البسيطة والملاحظة العادية تدخل تحت إطار الملاحظة أو الملاحظة الكيفية، بينما الملاحظة التي تستخدم آلات أو الملاحظة العلمية خصوصاً في العلوم الطبيعية تدخل تحت إطار الملاحظة أو الملاحظة الكمية.

ب - التجربة :

إن التجربة في معناها العام عبارة عن ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها كثيراً أو قليلاً عن طريق بعض الظروف التي نصطنعها نحن، يقول (لاتا ماكيبث): إننا في الملاحظة

قد ننتظر حدوث الظاهرة في مجرى الطبيعة فإذا حدث فإننا نكتفي بملاحظتها كما حدثت، أما في التجربة فنحن الذين ننتج الحادثة أو الظاهرة بشروط اخترناها مسبقاً للتحقق من صدق فرض طراً على عقولنا، ونحن نغير الشروط أو الظروف حتى نستطيع أن نتأكد من صدق الفرض رغم تغير الشروط وتبدل الظروف، كما أننا قد نزيل العارض أو نضيف الضروري، وفي كل هذا نحن نتدخل في عمل الطبيعة ونجبرها على الإجابة على أسئلتنا.

إن الملاحظة تتطلب إيجابية العقل في الاختيار والتحليل والمقارنة، ولكننا نعني فقط أننا ننتظر في الملاحظة أن تحدث الحوادث في الطبيعة، فإذا حدثت فإننا نلاحظها كما وقعت في سياق نظام الطبيعة، أما في التجربة فإننا نغير ونبدل في شروط الظاهرة ونضعها في نظام من عندنا.

هناك تجربة لمجرد الرؤية أو جس النبض حينما لا يكون لدى العالم فرض ما، فلنفرض أن حادثة طبيعية حدثت دون أن يستطيع العالم أن يشاهدها بحيث توحى إليه بفرض أو فروض، ولنفرض أن الطبيعة لن تجود بهذه الحادثة مرة أخرى قبل مضي وقت طويل من الزمان، فهل يقف العالم مكتوف اليدين منتظراً ما ستجود به الطبيعة عليه أم أن عليه أن يقوم بخلق تجربة مماثلة ويلاحظ نتائجها ويبدل شروطها وظروفها، حتى توحى إليه آخر الأمر بفرض أو عدة فروض؟

وهناك أيضاً التجربة التي تهدف إلى فحص فرض من الفروض لاختبار صحته، لأن يكون قانوناً علمياً وهنا نحن نقول عن هذه التجربة أنها مشاهدة مستشارة بقصد فحص فرض أو فكرة مسبقة كي تصبح هذه الأخيرة قانوناً أو تصبح مجرد فكرة مسبقة كاذبة.

ويجوز لنا أن نطلق على التجربة التي لمجرد الرؤية أو جس النبض اسم التجربة المرتجلة، وأن نطلق على التجربة التي تهدف إلى فحص فرض من الفروض للتحقق من صحته كي يصبح قانوناً علمياً أو يترك اسم التجربة العلمية، إلى أن هناك نوعاً ثالثاً يسمى بالتجربة السلبية، وفي هذا النوع الأخير تقوم الطبيعة بدلاً منا بإحداث الحادثة كما لو كنا نحن الذين قمنا بها.

إن هناك بعض الظواهر لا تسمح طبيعتها أو الأعراف الدينية أو الخلقية بتعديل مجراها الطبيعي، فلا يجوز مثلاً أن يغير عالم وظائف الأعضاء عضواً هاماً من أعضاء

الإنسان أو يجرحه سما أو يدعه يتناول نوعا من الجراثيم لمعرفة ما قد يترتب على ذلك، أو لكي يتحقق من صدق فروضه لأن العرف أو القانون الخاص أو الدين يحول دون إجراء مثل هذه التجارب وبخاصة على جسم الإنسان الحي .

ينبغي أن نضع في ذهننا دائماً أن الملاحظة والتجربة تعبران عن مرحلتين متداخلتين من الناحية العلمية، فالباحث :

١ - يلاحظ .

٢ - ثم يجرب .

٣ - ثم يلاحظ نتائج تجربته .

إن التجربة تعد أصدق تعبيراً من الملاحظة وهي أفضل منها من عدة نواح :

١ - نحن في التجربة نستطيع أن نحلل الظواهر إلى عناصرها الأولية، أو مكوناتها الأساسية كتحليل الماء إلى أوكسجين وهيدروجين بنسبة معينة، ولا نستطيع ذلك بالنسبة إلى الملاحظة، فالملاحظة تعجز عن تحليل الشيء إلى مكوناته أو عناصره .

٢ - إن الملاحظة تعجز عن القيام بعملية التبسيط هذه، فإن التجربة تتمكن بكل قدرة من تبسيط الظاهرة وتحديد ما تريد أن تفحصه أو تجربه .

٣ - وبينما تتمكن التجربة من تنوع ظروف الظاهرة بقصد التأكد والدقة فإن الملاحظة لا تستطيع أن تقوم بهذا .

٤ - وفي حين أننا في التجربة نحكم في الوقت فإننا نعجز في ذلك تماماً بالنسبة إلى الملاحظة، حيث تحدث الظواهر في الطبيعة في أي زمان أو على فترات متباعدة أو في تاريخ غير محدد من ذي قبل .

٥ - ونحن نستطيع في أغلب تجاربنا أن نقوم بعمليات مراجعة شاملة تعيد إلينا الثقة فيما أجريناه، ولا نستطيع ذلك في أغلب حالات الملاحظة .

٦ - ونحن نتمكن من إعادة تكوين الحوادث أو خلق الظواهر في التجربة، ولا نستطيع ذلك بالنسبة إلى الملاحظة .

٧ - علاوة على ذلك فالصدق والموضوعية في التجربة تكون أكثر منها في الملاحظة بسبب هوى الملاحظة أو ميوله الخاصة .

شروط الملاحظة أو التجربة :

١ - يجب أن تكون الملاحظة والتجربة موضوعيتين ومعنى الموضوعية هنا هو التخلص من كل النواحي الذاتية التي رأينا أنها تؤدي إلى الخطأ في الملاحظة والتجربة، ولكي تحقق الملاحظة والتجربة شرط الموضوعية فيجب أن يتخلى الباحث ملاحظاً كان أم مجرباً عن أهوائه وميوله وأفكاره المسبقة، كي يستمع بدقة إلى الطبيعة أو أن يلاحظ نتائج تجربته كما تبدى له تماماً بدون تحوير أو تغيير، تحت تأثير عاطفة أو اتجاه أو ميل أو هوى.

٢ - يجب أن تكون الملاحظة كاملة لا تهمل أي عنصر دون أن تلاحظه وأن تكون التجربة تامة تحيط بجميع التفاصيل مهما كانت دقتها، ذلك لأن كل الظروف المصاحبة للظاهرة قد تؤثر فيها وخاصة إذا كانت الظاهرة من نوع غير مألوف وإهمال بعض هذه الظروف أو إهماله كلها لن تؤدي بطبيعة الحال إلى الوصول إلى أي قانون على الإطلاق، وكون الملاحظة كاملة والتجربة تامة يقتضي بطبيعة الحال أن تكون الملاحظة والتجربة دقيقتين.

٣ - يجب أن تتحقق لدى الباحث ملاحظاً كان أم مجرباً أدوات علمية دقيقة تعينه على خطأ الحواس، بشرط أن يتحقق أولاً من سلامة وكفاءة تلك الأدوات والآلات العلمية، كما يجب على الباحث أن يعرف معادلته الشخصية وأن يصححها قبل إقدامه على الملاحظة والتجربة.

٤ - يجب أن تتحقق لدى الباحث ملاحظاً كان أم مجرباً بعض الصفات العقلية والخلقية اللازمة لصحة الملاحظة والتجربة من أهمها أن يتحلى بروح النقد والتمحيص والتمسك بالروح العلمية، وأن يكون مزوداً بشجاعة خلقية فطناً لماحاً ذا ثقافة واسعة، وأن يكون مؤمناً بالمبادئ العلمية كالحتمية وحساب الاحتمالات والنسبية.

الجماعات التجريبية :

١ - المجموعة الواحدة :

قد يختار الباحث جماعة واحدة للتجريب وذلك بإدخال متغيرات يراعى فيها الظروف الزماني والمكاني لمعرفة أثر المتغير على الجماعة، ويتبع الباحث الخطوات التالية :

- أ - تحديد حجم الجماعة المستهدفة بالبحث .
- ب - تحديد المكان المناسب للتجربة .
- ج - تحديد الزمان المناسب للتجربة .
- د - تحديد المتغير أو المتغيرات المستهدف قياس آثارها .
- هـ - قياس الجماعة قبل إدخال أي متغير .
- و - توحيد صفات وظروف المجرب عليهم .
- ز - قياس الجماعة بعد إدخال كل متغير .
- ح - مقارنة أثر المتغير على الجماعة القبلية والبعدية .
- ط - اختبار الفروض .
- ي - تحديد النتائج .

وتكون الجماعة تجريبية وضابطة في وقت واحد، ضابطة بقياسها قبل إدخال المتغير، وتجريبية بعد إدخاله، فإذا أردنا معرفة أثر ممارسة الرياضة على جسم الإنسان وعقله لا داعي هنا لاشتراط مجموعتين بحيث تكون واحدة ضابطة والأخرى تجريبية، بل يمكن معرفة المتغير المستقل وهو ممارسة الرياضة على مجموعة واحدة، وذلك بقياس مستوى جميع أفراد الجماعة قبل ممارسة الرياضة، ثم قياسه بعد ممارستها، وذلك لتسجيل الفارق ومعرفة درجة الاستجابة والتغير الذي حدث على جسم الإنسان وعقله.

ومع أن دراسة الجماعات تحدث كل هذه الظروف وتعطينا مؤشرات ونتائج محددة وفق اشتراطات التجربة، إلا أنها غير مضمونة الأثر والفائدة الدائمة مع أنه من الواجب أن يمارس الإنسان الرياضة، إلا أن أعداد كبيرة لا تمارسها بشكل فني، أي على أسس وقواعد علمية وبذوق وبالإحساس بالأهمية، وقد تكون كل الجماعة التجريبية التي تحدثنا عنها تم اختيارها بغير اقتناع تام، مما يجعل الأثر يظهر حين التجريب نتيجة ظروف التحكم والسيطرة، ويختفي بعد انتهاء التجربة بفترة وتعود الأجسام والعقول إلى ما كانت عليه، ولهذا ينبغي أن تستهدف التجربة جوهر الإنسان الذي يجعله مقدرا لأهمية الرياضة، ويحفزه على التمسك بها إذا كان المستهدف هو الإنسان، أما إذا كان المستهدف قياس الأثر أو معرفة أثر المتغير فإن ذلك من تحصيل الحاصل.

٢ - المجموعتان :

يجب توفر شروط التشابه في الصفات بين أفراد المجموعتين، وذلك من حيث الأعمار والمستوى التعليمي والقدرات والاستعدادات قبل إدخال أي متغير على المجموعة التجريبية، إضافة إلى الشروط السابقة للمجموعة الواحدة .
وتنقسم المجموعتين إلى الآتي :

أ - المجموعة الضابطة :

وهي المجموعة التي تتوفر فيها نفس شروط المجموعة التجريبية قبل إدخال أي متغير عليها، والمجموعة الضابطة هي التي يتم فيها قياس أثر المتغيرات على المجموعة التجريبية، أي أنها المجموعة التي لم يدخل عليها متغير تجريبي، وذلك لضبط قياسات المجموعة التجريبية، أي أنها المجموعة التي يتم بها المقارنة مع المجموعة التجريبية ولا يتضح أثر العامل التجريبي إلا بعد دراسة الجماعتين قبل إدخاله كمتغير، وبعد إدخاله كمتغير تجريبي .

ب - المجموعة التجريبية :

هي الجماعة المحددة للتجريب وهي التي يتم إدخال متغير عليها، ولا يعرف أثره إلا بمقارنتها مع الجماعة الضابطة، ولا يتضح أثر العامل التجريبي إلا بعد دراسة الجماعتين قبل إدخال العامل التجريبي على الجماعة التجريبية، أي بعد تحديد معرفة المستوى الذي عليه الجماعتان قبل تنفيذ التجربة، ثم دراسة الجماعة التجريبية بعد إدخال التغير وتسجيل كل الملاحظات وكتابة كل جديد طرأ عليها .

ولهذا إذا تساءلنا عن الفارق بين المجموعتين ما هو؟

فإن الإجابة هو العامل التجريبي أو المتغير المستقل الذي دخل على الجماعة التجريبية .

وإذا تساءل البعض هل يمكن إيجاد جماعتين متساويتين في الصفات والظروف؟
أعتقد أن الجميع سيجيب بأنها صعبة جداً، معنى ذلك أنها غير متيسرة، وبما أنها صعبة جداً أو غير متيسرة فكيف نثق في نتائج المجموعتين اللتين ادعيتا بتوفير شروط متساوية لهما .

نستنتج من ذلك أهمية الجماعة أو المجموعة في دراسة أثر العوامل التجريبية، ونستنتج في الوقت ذاته صعوبة عدم موضوعية دراسة الجماعة أو المجموعتين بالعوامل التجريبية.

٣ - المجموعة المناوبة :

وهي الجماعة المشتركة في التجربة، ويتم إدخال متغير أو متغيرات عليها فتكون ضابطة لبعضها وتجريبية في وقت واحد، مع اختلاف زمن إدخال المتغيرات، ولإجراء تجربة الجماعة المناوبة يمكن إدخال جماعتين أو أكثر في التجربة، وذلك بعد توفر شروط إجراء التجربة من حيث المعطيات والصفات الأساسية للجماعات المستهدفة بالتجريب.

ويكون البحث التجريبي بالتوالي على الجماعات التي تم اختبارها للتجريب من قبل الباحث، وذلك بإدخال العامل التجريبي على كل جماعة بعد الأخرى، وتكون كل جماعة تجريبية حيث إدخال العامل التجريبي عليها ضابطة لغيرها من المجموعات الأخرى بعد انتهاء زمن التجريب، وتسجيل أثر المتغير أولاً بأول، فإذا كانت الجماعات التجريبية ثلاث مجموعات (أ، ب، ج) تكون المجموعة (أ) تجريبية ضابطة للمجموعة (ب) وعند إدخال العامل التجريبي على المجموعة (ج) التي لا زالت تحت أثر العامل التجريبي، وهكذا تتم التجربة بالتناوب على كل المجموعات المستهدفة بالبحث وليس في وقت واحد، وهكذا يتحدد نوع الجماعة بأنها ضابطة أو تجريبية حسب إدخال العامل التجريبي وحسب مراحل البحث وفترة المناوبة على كل متغير.

وهذه الجماعات المناوبة يمكن أن تستهدف في دراسة أثر أكثر من متغير مع مراعاة زمن إدخال كل متغير، وقياس أثر السابق واللاحق على كل جماعة، ولكن عندما تكون الجماعات المدروسة أكثر من جماعتين فإن قياس أثر المتغيرات قد يتأثر ويختلف بين الجماعات المستهدفة بالتجريب، خاصة إذا كررنا العامل التجريبي بفارق زمني يكون له حسابه بين أول جماعة تجريبية، وآخر جماعة تجريبية لأن لكل متغير أثر مباشر وغير مباشر حسب الفروق الفردية التي لا يمكن أن يتساوى فيها الأفراد والجماعات مهما عملنا من حيلة وحذر.

العوامل التي يجب ضبطها في البحث التجريبي :

١ - عوامل ترجع إلى خاصية معينة للمفحوصين المشتركين في التجربة :

فقد يبدو ظاهرا أن التغير في عامل تجريبي معين يؤدي إلى أثر معين في المتغير التابع محل الدراسة، مع أن هذا الأثر لا يرجع في حقيقته إلى العامل التجريبي، وإنما يرجع أساسا إلى خاصية أو خواص معينة للمفحوصين المشتركين في التجربة، فإذا كنا نجري تجربة للتحقق من صدق فرض معين يقول بأن طريقة تدريب معينة أكثر فعالية في تعليم الطلاب إحدى المهارات الحركية، وحددنا عينة معينة من الطلاب ثم قسمنا هذه العينة إلى مجموعتين، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة، ثم بدأنا في التدريب للمجموعة التجريبية بالطريقة الحديثة التي يمكن أن يرمز إليها بحرف (أ) بينما بقيت المجموعة الضابطة يدرس لها بالطريقة التقليدية التي يمكن أن يرمز إليها بحرف (ب)، فإذا ما تحصل في نهاية التجربة الطلاب الذين تعلموا المهارة بالطريقة (أ) على درجات أعلى في اختبارات المهارة من أولئك الذين تعلموا بالطريقة (ب) فإنه لا يمكننا الادعاء بأن سبب ارتفاع درجاتهم يرجع إلى العامل التجريبي أو السبب المفترض وهي الطريقة الحديثة المستخدمة معهم، فقد يكون مرجع هذا التفوق لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى أنهم أعلى لياقة أو أكبر سنا أو إلى أنهم ينتمون إلى أسر متميزة رياضيا فيلقون منها تشجيعا علميا ويجدون فيها ما يحفزهم ويدفعهم إلى التعلم، ولكي يتحقق للباحث ضبط هذه العوامل والمتغيرات التي ترجع إلى مجتمع العينة فإنه يجب عليه أن يحدد خصائص المفحوصين التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع كالذكاء والعمر والجنس والحالة الجسمية والانفعالية، والخبرات التربوية والثقافية السابقة، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، ثم يحاول ضبطها بقدر الإمكان، ولا يمكن أن يقدر بدقة كافية أثر المتغير المستقل (العامل التجريبي) على المتغير التابع حتى يجد بعض الوسائل لضبط هذه المتغيرات .

٢ - عوامل ترجع إلى الإجراءات التجريبية :

فالإجراءات التجريبية قد تؤثر في المتغير التابع كما تؤثر فيها ضابطات المفحوصين، فإذا أخذ الباحث احتياطاته في اختيار مجموعتين متماثلتين من جميع النواحي بحيث يضمن أنه لا يمكن للفروق في خصائص أفراد المجموعتين أن تؤثر

في نتائج التجربة، ولكنه فشل في ضبط إجراءاته التجريبية بحيث أصبحت هناك فروق فيها بين المجموعتين، فإن هذه الفروق بين المجموعتين في الإجراءات قد يكون لها تأثيرات في المتغير التابع، ولذا يجب على الباحث ضبط هذه الإجراءات ومحاولة توحيدها بقدر الإمكان في المجموعتين، وذلك حتى يستطيع أن يقدر بدقة كافية أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

٣- عوامل ترجع إلى مؤثرات خارجية:

فالمتغير التابع أو الظاهرة محل الدراسة كما يمثل تأثيرها بعوامل ترجع إلى خواص المفحوصين المشاركين في التجربة، أو بعوامل ترجع إلى الإجراءات المطبقة في التجربة، فإنه يحتمل تأثيرها أيضاً بعوامل خارجية لا تتصل بطبيعة المفحوصين وهي الإجراءات المطبقة في التجربة، فلو فرضنا أن باحثاً أراد أن يحدد أي الطريقتين تؤدي إلى إتقان أكبر في تعلم الطلاب مهارة الإرسال بالكرة الطائرة (طريقة التدريب) أو طريقة الفهم، فقد يأخذ احتياطاته في اختيار مجموعتين من المفحوصين متماثلين في جميع النواحي بحيث لا يمكن أن تؤثر الفروق في خصائصهم على نتائج التجربة، كما يحاول أن يوجد إجراءاته مع المجموعتين، ولكن إذا فشل في ضبط المؤثرات الخارجية فاختلّت بالنسبة للمجموعتين، فإن اختلافها هذا من شأنه أن يؤثر في المتغير التابع، وهو إتقان المفحوصين للإرسال في هذا المثال، فمن هذه المؤثرات الخارجية في التجربة السابقة أن يتم تعليم مجموعة من الطلاب في حالة أكثر وضوءاً أو في وقت أقل من المجموعة الأخرى، أو أن يكون مدرس إحدى الطريقتين أكثر كفاءة من مدرس الطريقة الأخرى، وحتى إذا كان نفس المدرس يعلم المجموعتين فقد يكون أكثر تحمّساً لطريقة من الطريقتين من الطريقة الثانية، أو أن يوجد في إحدى المجموعتين طالب معاق أو أفضل مما يحدث عادة، إلى غير ذلك من المؤثرات الخارجية التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، ومن ثم فإنه يجب على الباحث أن يبذل كل جهد مستطاع لضبطها.

أهداف ضبط المتغيرات:

١- عزل المتغيرات:

لكي يحاول الباحث دون تأثير عامل آخر غير المتغير المستقل في المتغير التابع، قد يحاول إبعاد المتغير المطلوب أو المتداخل أو يثبت أثره، وهذا التثبيت وذلك

الأبعاد هما مظهران من عملية عزل المتغير المستقل عن المتغير التابع، ولكن علينا أن ندرك أن عملية أبعاد المتغيرات والمؤثرات غير المطلوبة ليست دائماً ممكنة، بل كثيراً ما تكون مستحيلة، وفي هذه الحالة فإن ضبط هذا المتغير عن طريق تثبيته باختيار المفحوصين من عمر زمني واحد، وبذلك رغم أن عامل العمر قد يكون له أثر على المتغير التابع مثل مهارة القراءة، إلا أن أثره يكون متماثلاً بالنسبة لدرجات المجموعتين التجريبية، فالعمر مثلاً متغير يؤثر في كثير من المتغيرات التابعة، ولا يمكن للباحث أن يبعده في أي تجربة، ولكنه يستطيع ضبط هذا المتغير عن طريق التابع مثل مهارة القراءة، إلا أن أثره يكون متماثلاً بالنسبة لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القراءة، ويمكن بناء على ذلك أن نستنتج أن الفروق بين المجموعتين في نتائج الاختبار ترجع إلى المتغير المستقل الذي هو الطريقة الحديثة التي اتبعت في تعليم القراءة لا إلى العمر.

٢ - التغير في كم المتغيرات :

ومهمة الباحث ليس ان يعزل المتغير المستقل فحسب، ولكن مهمته أيضاً أن يتحقق من مقدار الأثر الذي يساهم به، ولكي يتمكن من ذلك عليه أن يغير في قسمة المتغير التجريبي إذا كان ممكناً تقسيمه إلى درجات ومستويات، وأن يحدد أثره حسب درجاته ومستوياته المختلفة على المتغير التابع، وفي الحالات التي لا يمكن فيها التفسير في كم المتغير المستقل خلال خطوات متدرجة وبصورة دقيقة فإنه يكفي الباحث أن يدرس أثر وجود عامل معين أو غيابه على المتغير التابع.

٣ - التقدير الكمي للمتغيرات :

إن الهدف النهائي للباحث هو أن يعبر عن مقدار المتغير في عبارات كمية، فهو لا يكتفي بمعرفة أن ظهور المتغير بصورة ما أكبر أو أصغر من صورة أخرى فحسب، وإنما يهدف بالأحرى إلى تحديد درجة العلاقة في صورة قيمة رقمية، ويمكن أن يستخدم في سبيل تحقيق هذا التقدير الكمي شتى المقاييس والطرق الإحصائية كطريقة الارتباط الجزئي وغيرها.

أنواع التصميم التجريبي ونماذجه :

لقد وجد الباحثون نماذج متعددة من التصميمات التجريبية يمكن تقسيمها تبعاً لوقت قياس أثر المتغير المستقل إلى نوعين رئيسيين هما: التجارب (البعدية فقط) والتجارب (القبلية - البعدية) ويمكن تقسيمها تبعاً لنوع وعدد الجماعة الضابطة إلى

طريقة (المجموعة الواحدة) وطريقة (المجموعتين المتكافئتين أو المتناظرتين أو العشوائيتين) وطريقة (المجموعات المتعددة ثلاثة فأكثر، وطريقة تدوير المجموعات).

أولاً: التجارب البعدية فقط After-Only Experiments :

في التجارب التي من هذا النوع يمكن تطبيق منهج المجموعة الواحدة كما يمكن تطبيق منهج المجموعتين أو الثلاث مجموعات، وأياً كان عدد المجموعات الذي يستخدم في مثل هذه التجارب فإنها جميعاً تتفق في أن قياس أو تقويم المتغير التابع أو الظاهرة محل الدراسة التي يمكن أن نرسم إليها بحرف (ص) يتم خلالها أو بعد تعريض المجموعة التجريبية لتأثير المتغير التجريبي (المتغير المستقل أو المتغير السببي) الذي يمكن الرمز إليه بحرف (س).

أ - ومن التجارب التي تربط في تطبيقها بين المنهج البعدي فقط ومنهج المجموعة الواحدة، تلك التجارب التي تدرس فيها مجموعة واحدة تحت تأثير متغيرين مستقلين أو أكثر بطريقة تتابعية وبدون استخدام مجموعة أو مجموعات ضابطة، فقد يحاول باحث تحديد أثر استخدام طريقتين أو أكثر من طرق التدريس أو استخدام وسيلتين أو أكثر من وسائل التعليم على فصل من فصول المرحلة الابتدائية، فهو يعرض هذا الفصل في كل مرة لطريقة أو وسيلة من وسائل التدريس، ثم يحاول قياس الأثر الذي أحدثته هذه الوسيلة نهاية كل مرة يقيس أثر المتغير المستقل الذي تعرض له تلاميذ هذا الفصل، وبمقارنة نتائج الاختبارات المختلفة يمكنه تقرير أي الطرق أو الوسائل التعليمية أفضل، وفي المجال الرياضي قد يحاول باحث مثلاً تحديد أثر طريقتين مختلفتين من طرق التدريب ولإجراء ذلك يقوم الباحث أولاً بتعريض المفحوصين للطريقة الأولى، ثم يعرضهم للطريقة الثانية، وبمقارنة نتائج الاختبارين يمكن أن يقرب أي الطريقتين (المتغير المستقل الأول أم الثاني) وأي المفحوصين من أداء العمل أفضل، إلا أن هذا التصميم التجريبي لا يمكن استخدامه إلا إذا كان أثر المتغير المستقل الأول يزول تماماً قبل تطبيق المتغير المستقل الثاني، وإلا فإن الاختبار (الذي يجري في نهاية التعرض للمتغير المستقل الثاني) لا يقيس إثر المتغير الثاني، وإنما يقيس كذلك الأثر المتبقي من المتغير المستقل الأول.

ب - ومن التجارب التي يتم فيها الربط من المنهج البعدي فقط ومنهج المجموعتين المتكافئتين أو المتناظرتين أو العشوائيتين، تلك التجارب التي تستخدم مجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة، فتعرض المجموعة التجريبية فقط منهما للمتغير السببي، وتترك المجموعة الضابطة بعيدة عن تأثيره، وفي نهاية التجربة يقاس سلوك المجموعتين بالنسبة للظاهرة محل الدراسة التي أطلقنا عليها سابقا المتغير التابع، فقد نريد مثلا اختبار الفرض القائل بأن استخدام الأفلام مع طلبة التربية البدنية يؤدي إلى اكتسابهم التكنيك الصحيح، في هذه الحالة نختار فصلين بطريقة التحكم بالتوزيع التكراري أو بالطرق الأخرى التي سنتحدث عنها، ثم تعرض هذه الأفلام على الفصل التجريبي، وبعد مدة محددة يمكننا قياس اتجاهات الطلبة في المجموعتين، فإذا كان تكنيك أفراد الفصل قد تغير بدرجة أكبر مما كنا نتوقعه نتيجة الصدفة كان ذلك لاطمئناننا أن الفرض يمكن الاعتماد عليه، ومن الممكن أيضا تطبيق منهج المجموعات الثلاث مع المنهج البعدي.

ثانيا : التجارب القبلية - البعدية :

النوع الثاني الرئيسي للتصميمات التجريبية حسب وقت قياس أثر المتغير المستقل يتمثل كما قدمنا في التجارب القبلية - البعدية، ومهما كانت الأنماط التي تأخذها التجارب التي من هذا النوع فإنها جميعا تشترك في أن الباحث فيها يلجأ إلى قياس الظاهرة موضع الدراسة، أو بعبارة أخرى قياس الوضع المبدئي لأفراد المجموعة أو المجموعتين أو المجموعات المشتركة في التجربة بالنسبة للظاهرة محل الدراسة التي تقودنا الإشارة إليها بحرف (ص) قبل البدء في التجربة، أي قبل تسليط العامل التجريبي أو المستقل على المجموعة التجريبية، ثم قياس هذه الظاهرة (ص) ثانية بعد تسليط العامل التجريبي (س) على المجموعة التجريبية، ومن الفروق التي يلاحظها الباحث بين نتائج القياس القبلي ونتائج القياس البعدي قد يستطيع تحديد الأثر الذي يكون قد أحدثه العامل (س) في الظاهرة (ص).

ومن الأنماط والنماذج الفرعية التي يمكن أن يأخذها المنهج القبلي، البعدي عند النظر إليه في ضوء عدد المجموعات المشتركة في التجربة هي النماذج الخمسة التالية :

١ - التجربة القبلية - البعدية بجماعة واحدة:

في هذا النموذج من التصميم التجريبي تجري التجربة على جماعة واحدة تعمل كجماعة تجريبية وجماعة ضابطة أيضاً، ويطبق القياس القبلي والقياس البعدي على نفس هذه الجماعة، ومن الفرق بين نتائج القياس أو الاختبارين أو بعبارة أخرى من الفرق بين وضع حالة الجماعة بالنسبة للمتغير قبل تعويضه للمتغير السابق، يستطيع الباحث أن يحدد مدى تأثير المتغير المستقل (س) في المتغير التابع (ص)، فمثلاً قد نقيس اتجاه لاعبي الكرة الطائرة في التدريب، نعرض بعض الأفلام التعليمية الخاصة بالتدريب لمدة زمنية معينة، ونعيد تطبيق مقياس الاتجاه، فإذا وجدت فروق جوهرية إحصائية افترض أنها ترجع إلى المتغير السببي، إلا أنه من المحتمل دائماً أن تكون هذه الفروق راجعة على الأقل جزئياً، إلى مؤثرات ومتغيرات أخرى، تحدث أثرها في الفترة الزمنية بين عمليتي القياس، مثل الاستماع إلى بعض الإرشادات المتعلقة أو قراءة كتب في الموضوع أو الاشتراك في مناقشات بالتدريب الحديث.

ولضمان نجاح هذين النموذجين من التصميم التجريبي لا بد للباحث أن يتحقق من توفر شرطين أساسيين هما:

١ - أن عملية القياس القبلي لن تؤثر على استجابة الأفراد للتجربة أو لعملية القياس البعدي.

٢ - ليس هناك احتمال بأن مؤثرات أخرى بجانب المؤثر التجريبي، قد تؤثر على استجابة الأفراد عند إجراء عملية القياس البعدي.

ب - التجربة القبلية، البعدية بجماعات ضابطة متبادلة:

وللتغلب على الصعوبات الناجمة عن عملية القياس القبلي، يمكن اختيار جماعتين من المجتمع وتجري عملية القياس القبلي على جماعة منها، وعملية القياس البعدي على الجماعة الثانية، وإذا ما تم اختيار أفراد الجماعتين عشوائياً وتم التكافؤ بينهما، فإنه من الممكن اعتبار الفرق بين القياس القبلي الذي أجري على الجماعة الثانية، هو تأثير المتغير المسبب.

فلو فرضنا أننا نريد اختبار تأثير التغذية على الإنجاز الرياضي لمنتخب ما، في هذه الحالة نختار الجماعتين (أ) و (ب) عشوائياً مع المجتمع الرياضي، ويمكن أيضاً إجراء عملية المضاهاة بين أفراد الجماعتين، ثم نجري عملية القياس القبلي

على الجماعة (أ) وذلك للتعرف على اتجاهاتهم نحو موضوع التجربة، ثم نبدأ بتعريض المجتمع كله لبرنامج التغذية حسب التخطيط المرسوم للتجربة، ثم تجري عملية القياس البعدية على الجماعة (ب) والفرق بين المقياسين قد يعتبر أثراً للتغذية على إنجاز الأفراد.

وهذا النموذج من التصميم يقلل من احتمال خلط أثر القياس القبلي بأثر المتغير السببي، ولكن يؤخذ على هذا النموذج أنه لا يمكن التحكم في العوامل الخارجية والتي قد تؤثر على نتائج التجربة.

جـ - التجربة القبليّة - البعدية بجماعة ضابطة واحدة:

وللتغلب على أثر العمليات القياسية والعوامل الخارجية يمكن إجراء الدراسة على جماعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، ثم تجري عمليات القياس القبلي والبعدية على الجماعتين، وما دام أن الجماعة الضابطة فقد عرضت للعمليات القياسية، وكذلك لنفس العوامل الخارجية تماماً كالجماعة التجريبية، لذلك فإن الفرق بين الجماعتين في القياس البعدي يمكن اعتباره أثراً للمتغير الذي عرضت له الجماعة التجريبية فقط.

ومن الأمثلة التي يمكن أن تضرب لهذا النوع من التجارب، أن نفترض أن طريقة معينة للتدريب أكثر فعالية في تعليم الطلاب لحركة الكب على المتوازي مثلاً، فاختبار صدق هذا الفرض تجريبياً يمكننا أن نختار مجموعتين متساويتين على أساس أن تكون إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، ثم نقيس مستوى الطلاب في مهارة الكب قبل تعريض المجموعة التجريبية للمتغير السببي، التي هي الطريقة الحديثة للتعليم في هذا المثال، ثم نعيد القياس على المجموعتين بعد تعريض المجموعة التجريبية للطريقة المذكورة لفترة من الزمن، فإذا وجدنا أن هناك فرقاً بين المجموعتين يمكن اعتباره ناتجاً عن أثر استخدام الطريقة الحديثة للتعليم.

د - التجربة القبليّة - البعدية مع استخدام جماعتين ضابطتين:

وبالرغم من أن النمط السابق من مزايا على نمط المنهج البعدي فقط، ونمط المنهج القبلي - البعدي بجماعة ضابطة واحدة فإن الاحتمال لا يزال كبيراً، إن القياس قبل إدخال العامل التجريبي من شأنه أن يؤثر في نوع الاستجابة للعامل التجريبي، وللتغلب على هذه الصعوبة وفصل تأثير المتغير التجريبي عن تأثير عمليات القياس المبدئي،

www.hollanduniversity.org
كثيراً ما يلجأ إلى استخدام هذا النمط من المنهج القبلي-البعدي الذي يقوم على أساس إضافة مجموعة ضابطة ثانية متكافئة مع الجماعة التجريبية والجماعة الأولى، ولكن لا يطبق عليها القياس القبلي وإنما تتعرض لتأثير المتغير التجريبي ولعمليات القياس البعدي، ويؤخذ متوسط درجات القياس القبلي للجماعة التجريبية والجماعة الضابطة الأولى، على أنه يمثل الدرجة التي كان يمكن الحصول عليها إذا كنا قد طبقنا المقياس القبلي على الجماعة الضابطة الثانية.

أو بعبارة أخرى فإننا نفترض أن القياس القبلي للجماعة الضابطة الثانية يعادل القياس القبلي للجماعتين الآخرين (التجريبية والضابطة الأولى) ما دام أن اختيار الثلاث جماعات قد تم بطريق عشوائي يضمن لنا عدم اختلافها إلا بالصدفة، ويوفر هذا النوع من التصميم ضماناً بعدم تفاعل العمليات القياسية القبلية والمتغير التجريبي، كما يوفر لنا أيضاً الوقوف على مدى هذا التفاعل، وذلك بمقارنة الجماعة التجريبية بالجماعتين الضابطتين.

وإذا توفر لنا التأكيد الكافي بأن العوامل الخارجية لن تتدخل وتؤثر على نتائج الدراسة، فإنه يمكن تفسير نتائج هذا النوع من التصميم كالآتي:

- ١ - يرجع التغير الحادث في الجماعة الضابطة الثانية إلى تأثير المتغير التجريبي فقط.
- ٢ - التغير الحادث في الجماعة الضابطة الثانية إلى تأثير المتغير التجريبي فقط.
- ٣ - لو كان التغير الحادث في الجماعة التجريبية يختلف عن مجموع التغير الحادث في الجماعتين الضابطتين، فيعتبر هذا انعكاساً لتفاعل العمليات القياسية مع المتغير التجريبي، وقد يؤثر مثل هذا التفاعل على أثر المتغير التجريبي بالزيادة أو بالنقصان.

والفروض التي يمكن أن تختبر بمثل هذا النموذج من التصميم التجريبي كثيرة لا تحصى قد يكون من بينها الفروض المتعلقة بتأثير الأفلام المتصلة بالتدريب الحديث أو بتعلم طريقة على إنجاز الطلاب أو المتعلقة بتأثير طريقة تدريس معينة على تحصيل الطلاب ونموهم التعليمي .

هـ - التجربة القبلية البعديّة مع استخدام ثلاث جماعات ضابطة:

ولزيادة الاحتياط في التغلب على صعوبة تأثير العوامل الخارجية على نتائج التجربة فإنه من الممكن إضافة جماعة ثالثة وبذلك يكون مجموع الجماعات التي

تستخدم في التجربة أربع جماعات www.hollanduniversity.org والثلاث الأخرى ضابطة وفي هذا النموذج تجري عمليات قياس قبلية للجماعة التجريبية والجماعة الضابطة الأولى ولا تجري هذه العمليات للجماعتين الضابطتين الثانية والثالثة وبدلاً من ذلك نفرض أن درجات تعادل متوسط درجات الجماعة التجريبية والجماعة الضابطة الأولى وتعرض الجماعتان الجماعة التجريبية والجماعة الضابطة الثانية فقط للمتغير التجريبي . وفي هذه الحالة فإن الأربع جماعات معرضة لتأثير العوامل الخارجية بالإضافة إلى أنه تجري عمليات القياس البعدية للأربع جماعات .

وفي هذا النموذج من التصميم فإن التغير الذي يحدث في الجماعة الضابطة الثالثة يمثل تأثير العوامل الخارجية طالما أن هذه الجماعة لم تتعرض للعمليات القياسية أو للتعرض للمتغير التجريبي . والتغير الذي يحدث في الجماعة الضابطة الثانية يمثل تأثير المتغير التجريبي والعوامل الخارجية أما التغير الحادث في الجماعة الضابطة الأولى فيمثل تأثير العمليات القياسية والعوامل الخارجية ويمكن استنتاج تأثير المتغير التجريبي فقط بطرح التغير الحادث في الجماعة الضابطة الثانية . ومدى التغير في الجماعة التجريبية والذي يعكس أثر عمليات القياس القبلي وأثر المتغير التجريبي وأثر العوامل الخارجية أو تفاعل هذه العوامل جميعاً يمكن الاستدلال عليه بمقارنة التغير الحادث في هذه الجماعة بالتغير الحادث في الجماعات الأخرى .

هذه هي أهم نماذج التصميم التجريبي وهناك نماذج تجريبية كمنهج تدوير الجماعات الذي يشيع استخدامه في المواقف التي يتسبب فيها عدد محدود من المفحوصين أو حينما تحدث مقارنة بين تأثير متغيرات متعددة وكمنهج التجربة المقارنة . والتجريب الطبيعي والتجريب في المجتمعات المثالية ولا أعتقد أن هناك داعياً للإطالة في شرحها وذلك بعدم استخدامها في مجالات التربية البدنية والرياضة .

طرق اختيار المجموعتين التجريبية والضابطة على أساس من التكافؤ والتماثل :

لكي يستطيع المنهج التجريبي بأنماطه ونماذجه المختلفة أن يحقق نتائج دقيقة يعتد بها، لا بد أن نختار المجموعات المستخدمة في التجربة اختياراً يتوفر فيه التكافؤ والتعادل والتماثل بينها بالنسبة للعوامل والظروف والأبعاد المختلفة، التي قد تؤثر على نتائج التجربة، وذلك حتى لا يختلط أثر العامل التجريبي بأثر العوامل

التي تعود إلى الفروق بين العناصر المشتركة في التجربة كأفراد أو كجماعات، وتعتبر عملية التكافؤ بين الجماعات المشتركة في التجربة من الخطوات التي يتطلبها تطبيق المنهج التجريبي. ولتطبيق هذه الخطوة فإنه لا بد للباحث من تحديد خصائص المفحوصين التي من شأنها أن تؤثر في المتغير التابع الذي يمثل الظاهرة محل الدراسة، وذلك كالذكاء والعمر والمتغيرات الإنتربومترية والجسمية والحالة الصحية والحالة الانفعالية، وغيرها من الصفات والعوامل التي ترجع إلى المفحوصين، ومن شأنها أن تؤثر في المتغير التابع. ثم بعد تحديد هذه الخصائص والعوامل عليه مراعاتها في اختيار مجموعتي التجربة (التجريبية والضابطة) وبذل جهده في أن تكون المجموعتان متماثلتين بقدر الإمكان في تلك الخصائص والعوامل. وإذا لم يتحقق ذلك لا يمكن التأكد مما إذا كان الفرق في النتائج الذي نحصل عليه من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يمكن رده إلى المتغير المستقل أم إلى الفروق الأصلية بين المجموعتين، على أن الحصول على مجموعتين متماثلتين في جميع النواحي أمر مستحيل، وذلك نتيجة لاختلاف الكائنات البشرية في نواح متعددة، ولكن يجب على المجرّب أن يحاول على الأقل تكوين مجموعات متكافئة فيما يتعلق بالمتغيرات المناسبة، وهي تلك العوامل التي وجد غيره أن لها أثراً على المتغير التابع موضوع دراسته.

وترمي عمليات التكافؤ والمضاهات بين مجموعتي التجربة إلى تحقيق هدفين أساسيين هما:

أ - التأكد من أن التغير الذي حدث نتيجة لتعرض الجماعة لسبب لم يحدث نتيجة لفروق قائمة أساساً بين أفراد الجماعتين قبل بدء التجربة.

ب - زيادة حساسية التجربة بحيث تسمح بأن تسجل أقل تأثير يحدث نتيجة لتعرض الجماعة التجريبية للمؤثر أو المتغير السببي.

ولتحقيق هذين الهدفين الهامين يقوم الباحث بإجراء خطوات معينة تحقق له تعادل الجماعتين الضابطة والتجريبية، ومن الطرق التي تدخل تحت هاتين العمليتين الأساسيتين: عملية المضاهات وعملية الاختيار العشوائي، والتي يمكن أن يلجأ إليها الباحث في تصنيف وتوزيع مفحوصيه على مجموعات تجريبية بشكل يضمن تماثلهم بقدر الإمكان، هي الطرق التالية:

وفي هذه الطريقة يقوم الباحث بالمزاوجة بين أفراد الجماعتين، أي التأكد من أن الفرد الأول في الجماعة التجريبية يتعادل تماماً مع الفرد الأول في الجماعة الضابطة من حيث كل المتغيرات، فإذا وجد أن السن والمتغيرات الإنتربومترية والصفات الجسمية مثلاً ذات تأثير على المتغير التابع فعليه أن يختار مفحوصيه فرداً فرداً، وأن يقسمهم أزواجاً أو مثني بحيث يتماثل كل زوج أو اثنين منهم في النواحي والصفات المذكورة، وبعد اختيار عدد كاف من الأزواج يوزع عضواً من كل زوج بطريقة عشوائية عادة على المجموعات التجريبية، والعضو الثاني على المجموعة الضابطة، وبذلك تكون المجموعتان متماثلتين تقريباً بقدر ما تسمح به طريقة التناظر.

وعملية التناظر أو المزاوجة أو المضاهات بين أفراد المجموعتين ليست بالعملية الهينة، بل هي في الغالب عملية صعبة.

٢ - طريقة المزاوجة أو التناظر بين الجماعات:

وحينما يتعذر إيجاد مفحوصين متناظرين كأفراد، فقد يتيسر توفير التناظر بين المجموعات، ويتم التزاوج أو التناظر عن طريق اختبار مجموعتين تتساوى متوسطاتها في المتغيرات الهامة التي يحتمل تأثرها في الظاهرة محل الدراسة، كالسن ومستوى الدخل والذكاء، فمثلاً قد نكون فصلين مدرسين متوسط أعمار التلاميذ في كل منهما (١٢) سنة وتوزع أعمار أفرادهما على ثلاثة مستويات للسن، تتراوح من إحدى عشرة سنة ونصف إلى اثني عشرة سنة ونصف، وتمثل فيهما بنسب متعادلة ثلاثة مستويات اقتصادية، ويكون فيهما نمط توزيع درجات نسب الذكاء في إحدى المجموعتين (١٠٠) وفي الثانية (١١٠) مثلاً كان على الباحث أن يقوم بنقل مفحوصين من مجموعة لأخرى حتى تصبح متوسط الذكاء في المجموعتين (١٠٥) ومع ذلك فهو لا يستطيع أن يفترض دون مناظرة أن المجموعتين متساويتان حينئذ، إذ أن نسب الذكاء في إحدى المجموعتين قد تشتت حول المتوسط تشتتاً كبيراً (٨٠ إلى ١١٥) ولذلك يستخدم الباحث طرقاً إحصائية للتحقق من طبيعة توزيع الدرجات في المجموعتين، بالإضافة إلى إيجاد متوسط نسب الذكاء، فإذا اختلف نمط التوزيع في المجموعتين فإنه يحاول أن يجعلهما متماثلتين أيضاً.

ولا تخلو طريقة المجموعات المتناظرة من عيوب، منها أنها لا توفر مضاهات تامة بين أفراد الجماعتين، فمع أن التوزيع التكراري متعادلة بالنسبة لعامل واحد في الجماعتين، يحدث سوء توزيع بالنسبة لبقية العوامل، فلو أجرينا - مثلاً - عملية مضاهات لجماعتين بالنسبة للعمر والطول - وبالرغم من أن التوزيع التكراري لكل عامل من العوامل قد تمت معادلته على حدة - فإنه من المحتمل أن نجد في جماعة أفراد وأعمارهم صغيرة عالية، وأفراد أعمارهم كبيرة وأطوالهم صغيرة، ونجد في الجماعة الأخرى عكس ذلك تماماً.

ولو فرضنا أن باحثاً يعمل على توفير التناظر بين مجموعتين من حيث الذكاء ومهارة ما فإنه حتى لو تكافأ توزيع نسب الذكاء ودرجات المهارة في المجموعتين، فمن الممكن أن يكون للمفحوصين في المجموعتين تجمعات مختلفة من هاتين القدرتين كما يوضح المثال التالي:

مجموعة (س): نسب ذكاء منخفضة مع مهارات مرتفعة ونسب ذكاء مرتفعة مع مهارات منخفضة.

مجموعة (ص): نسب ذكاء مرتفعة مع مهارات مرتفعة ونسب ذكاء منخفضة مع مهارات منخفضة، وإذا وجدت هذه الفروق فإنها يمكن أن تؤثر في نتائج الدراسة.

٣ - طريقة التوزيع العشوائي:

تقوم الطريقتان السابقتان على الافتراض بأننا نعرف كل المتغيرات الهامة في الدراسة، وهو افتراض يصعب التحقق منه في كثير من الأحوال التي سبق ذكرها، ولذلك قد يلجأ إلى توزيع الأفراد بطريقة تتيح لكل منهم فرصاً متكافئة للالتحاق بإحدى الجماعتين، ولا يعني هذا الإجراء تكافؤ الجماعتين في كل المتغيرات، ولكنه يعني أن الفروق بينهما - إن وجدت - تكون راجعة للصدفة، وطبيعي أن تزداد ثقتنا بالنتائج بازدياد عدد الأفراد في كل من العينتين.

ومن الطرق السابقة في التوزيع العشوائي ترقيم أفراد المجتمع ترقيماً متسلسلاً، ثم تستخدم جداول الأعداد العشوائية أو أي طريقة من طرق المصادفة الأخرى في توزيع كل فرد حتى يوضع نصف الأفراد في إحدى المجموعتين، ويوضع النصف الثاني في المجموعة الأخرى.

مميزات المنهج التجريبي :

إن المنهج التجريبي يتميز بالآتي :

- أ - يتطلب ضبطاً دقيقاً ومحكماً للبيئة التي تجري فيها التجربة .
- ب - يستند على استخدام المجموعات الضابطة أساساً للمقارنة مع المجموعات التجريبية .
- جـ - يركز على استخدام الملاحظة العلمية والوسائل العلمية العصرية .

عناصر التجربة :

التجربة العلمية تتوقف على أربعة عناصر أساسية لا بد لها أن تتكامل إذا ما أريد إجراء تجربة جديدة :

أ - تمكن الباحث من مادته البحثية، خبيراً وقادراً وماهرأ في إجراء التجارب والاختبارات والقياس، يتمتع بالملاحظة العلمية الدقيقة باعتبارها ركيزة التجربة، وأن يكون أميناً وصادقاً ونزيهاً .

ب - لا بد أن يختار الباحث الطريقة الدراسية البحثية التي تجري بها التجربة بشكل يناسب ويتفق مع موضوع الدراسة، ومع قدراته البدنية والعقلية، ووفق ما هو متوفر أو يمكن توفيره من التجهيزات .

جـ - الباحث الذي يجري التجربة يجب أن يختار الأدوات والمعدات والأجهزة العلمية الحديثة التي يتطلبها عمله التجريبي، ويستخدمها أفضل استخدام وأن يحافظ عليها ويصونها .

د - لا بد للباحث أن يعد البيئة المناسبة لإجراء تجربته التي تمكنه من دراسة ما يريد بشكل جيد، وهذا يجعله يكتسب ثقة أكبر فيما يحققه من نتائج بحثية علمية .

إن الباحث الذي يقوم بالتجربة البحثية يجد نفسه بعد الانتهاء من تجربته يسأل

الآتي :

- * هل استطاعت التجربة أن تثبت صحة الفرضية؟
- * هل النتائج المتحصل عليها ذات قيمة علمية تحقق استفادة له وللآخرين؟



الفصل السادس

المنهج التاريخي أو الوثائقي

- مفهوم البحث التاريخي وأهدافه .
- أدوات المنهج التاريخي .
- علاقة المنهج التاريخي بالمناهج الأخرى .
- مصادر معلومات المنهج التاريخي .
- المبادئ العامة التي يقوم عليها المنهج التاريخي .
- الخطوات الأساسية للمنهج التاريخي .
- إعداد الفروض .
- جمع الحقائق والمعلومات التاريخية .
- استخلاص النتائج العامة وكتابة تقرير البحث .

الفصل السادس

المنهج التاريخي أو الوثائقي

Historical Research

البحث في التاريخ هو التنقيب والتفحص والتمعن في الماضي، وإعادة صياغة الخبرات البشرية الماضية بطريقة صادقة ونزيهة وأمانة، موضوعية منظمة، والاستفادة منها قدر الإمكان في صنع المستقبل.

التاريخ يتكون من وقائع وأحداث وسلوكيات وممارسات حصلت مرة واحدة في الماضي ولن تتكرر أو تعود هي نفسها مرة ثانية، وذلك لأن التاريخ يركز على عنصر الزمان، والزمان غير قابل للإعادة أو التراجع إلى الوراء لأن صفته الرئيسية هي الاتجاه قدماً نحو الأمام دون أن يكون هناك تراجع أو تخلف.

البحث التاريخي بكافة مجالاته واتجاهاته وركائزه هي عملية معقدة ليس بإمكان أي شخص أن يخوض فيها إلا من له اهتمامات بها ومتميزاً باتساع الأفق وفي التفكير، ويملك القدرة والمهارة الفائقة التي تمكنه من مواجهة الأحداث والوقائع في الماضي والتفاعل معها دون تحامل أو تحيز، للوصول إلى تحليلات وتفسيرات جيدة ومنطقية وموضوعية.

المنهج التاريخي أو الوثائقي منهج يقوم بدراسة الحوادث والوقائع الماضية وتحليل المشكلات الإنسانية والقوى الاجتماعية التي شكلت الحاضر، ومحاولة فهمها لكي نستطيع أن نفهم الحاضر على ضوء أحداث الماضي، ونتمكن من التنبؤ بالمستقبل لأن الماضي يتضمن الحاضر، والحاضر يتضمن المستقبل.

إنها طريقة هدفها تجميع وتحليل البيانات والمعلومات واستخلاص الأدلة من الوثائق والسجلات وتنظيمها على نحو منطقي، والاعتماد على هذه الأدلة في استخلاص نتائج تقوم عليها حقائق جديدة أو تقدم تعميمات سليمة عن الأحداث الماضية أو الحاضرة أو عن الدوافع والصفات والأفكار الإنسانية.

وعلى الرغم من أن هذه الطريقة لها أهمية كبيرة في دراسة أحداث الماضي التي لا يمكن دراستها إلا بها، لكنها ليست مقصورة على دراسة الماضي فمن الممكن أن ندرس بها الحاضر، كما أنها ليست خاصة بالدراسات التاريخية دون غيرها، فمن الممكن أن تستخدم في كثير من المجالات التي تتعلق بالإنسان كتكون الأفكار، وقيام الحركات والمؤسسات والهيئات، وفي دراسة الظواهر والنظم الاجتماعية والآداب واللغات والإنسانيات بوجه عام، من الممكن أن ندرس بها السجلات والوثائق غير الإنسانية كتاريخ الأرض والظواهر الجيولوجية المختلفة، ومن الممكن أن نعتبر الصخور والحفريات والطبقات المختلفة سجلات غير مكتوبة ندرس فيها الحقائق الطبيعية بطريقة تاريخية.

إن هذه الطريقة تمدناً ببعض التعميمات بناء على دراسة الأحداث الماضية وترشدنا إلى سلوكنا الحاضر، فالاتجاهات والأفكار والعادات والتقاليد تبدو مفهومة بطريقة أفضل عندما نعرف أصولها التاريخية والخطوات التي تمت خلال عملية التطور أو النمو، ومعنى ذلك أن الوثائق والسجلات ليست ذات قيمة أثرية فقط، بل أنها تزيد فهمها للطبيعة ولأنفسنا، فعندما ندرس السجلات الإنسانية الحاضرة والماضية نفهمها ونكشف حقائقها ونصل منها إلى تعميمات وافراضات ونتائج، وعلى الرغم من أن المنهج الوثائقي غير مباشر فإنه منهج نقدي يقوم بنقد المصادر نقداً خارجياً ونقداً داخلياً، والنقد الخارجي يتعلق بأصالة الوثيقة بشكلها وبمظهرها، والنقد الداخلي يتعلق بمضمون الوثيقة ومعناها ودلالاتها ومدى انتمائها إلى الحقيقة، ومدى تعلق معلوماتها بمشكلة البحث ومدى كفاية دليلها.

ويقوم البحث التاريخي على تفسير السجلات والوثائق، وعلى العالم أن يختار من بينها نظراً لكثرة عددها وعظم حجمها.

ويعتمد الباحث التاريخي على مصادر أولية معاصرة للأحداث ومصادر ثانوية غير معاصرة للأحداث، وأهم مصادر البيانات والمعلومات في البحث التاريخي هي المدونات والوثائق الرسمية والتقارير الصحفية وتقارير شهود العيان عن الأحداث، والوثائق الشخصية كالرسائل والمفكرات والأوراق الشخصية والمذكرات، والتراجم الذاتية وغير الذاتية والدراسات والكتابات التاريخية، والدراسات الوصفية التي تمت

في وقت سابق، والكتابات الأدبية والفلسفية والبقايا الأثرية والجيولوجية والأعمال الفنية والموسيقية والمخلفات وغيرها، مما يعتبر مصادر وثائقية للمعلومات والبيانات، ولما كان جمع المعلومات عن الماضي تأتينا من الوثائق والسجلات فإن طريقة البحث الوثائقي هي الطريقة الوحيدة في الدراسات التاريخية ولكنها تضرب بسهم كبير في الدراسات المتعممة في كثير من المجالات، وتمدناً بمعارف هامة في كثير من الميادين، كتاريخ الحياة وتاريخ المؤسسات والهيئات والمصادر والتأثيرات وتاريخ الأفكار، واستخدامات البحث الوثائقي كثيرة ومتنوعة، فهي تستخدم أكثر من غيرها في مجالات كالفن والرياضة والجيولوجيا والتاريخ واللغات والأدب والموسيقى والفلسفة والعلوم السياسية، وتستخدم أقل من غيرها في بعض المجالات كالكيمياء والاقتصاد والجغرافيا والرياضيات والفيزياء وعلم النفس والاجتماع، فهي طريقة مفيدة في هذه المجالات سواء بمفردها أو كطريقة مكملية لطرق البحث الأخرى، وإن استخدام المنهج التاريخي في البحوث الرياضية يستهدف إذا الوصول إلى المبادئ والقوانين العامة عن طريق البحث في أحداث التاريخ الماضية وتحليل الحقائق المتعلقة بالمشكلات الرياضية.

وهناك علاقة بين التاريخ كعلم وكميدان من ميادين البحث العلمي وبين المنهج التاريخي، وذلك باعتبار أنه لا وجود لعلم التاريخ إلا بوجود المنهج العلمي الذي يتبعه ويطبقه في جمع حقائقه وفي فحصها ونقدها وتحليلها وتفسيرها واستخلاص التعميمات والحقائق العامة منها، وهذا المنهج العلمي بالنسبة لعلم التاريخ والبحث التاريخي هو المنهج التاريخي الذي نحن بصدد الحديث عنه، وهذه الصلة الوثيقة بين التاريخ والمنهج التاريخي تحتم علينا أن نعرف علم التاريخ قبل تعرفنا للمنهج التاريخي، ومن التعريفات التي أوردها العلماء لعلم التاريخ ويمكن أن نوردتها في كتابنا هذا مع تعليقات بسيطة عليها هي التعريفات التالية:

١ - عرف (هومر هوكيت Homer Garey Hockett) التاريخ بأنه السجل المكتوب للماضي أو للأحداث الماضية.

٢ - ويعرف (ألان نفينس Allan Nevins) التاريخ بأنه وصف الحوادث أو الحقائق الماضية وكتابتها بروح البحث النافذ عن الحقيقة الكاملة.

٣ - وفي نظر (كارتر ف. جود Carter V. Good) أن التاريخ واسع كاتساع الحياة نفسها، وهو يضم الميدان الكلي الشامل للماضي البشري، والحقائق والبيانات التاريخية يجب أن ينظر إليها على أنها جزء لا يتجزأ من عملية النمو الاجتماعي وعملية الحياة الاجتماعية الشاملة التي كانت تحيط بها أكثر من حقائق متفرعة أو منفصلة عن الحياة المحيطة بها.

في ضوء هذه التعريفات التي ذكرناها للتاريخ نستطيع أن نحدد المنهج التاريخي وذلك باعتبار أن المنهج التاريخي لا ينفصل عن علم التاريخ كما قدمنا، حيث أنه لا وجود للأخير بدون منهج علمي يمكنه من جمع معلوماته وتحليلها وفحصها وتحليلها وتفسيرها بطريقة نقدية موضوعية، فمنهج البحث التاريخي هو أداة علم التاريخ في تحقيق ذاته بتحقيق ما ذكرنا من العمليات والأمور، كما أنه أدواته في الوصول إلى التعميمات أو القوانين التي تفيد في التنبؤ بالنسبة للمستقبل.

فالمنهج التاريخي هو الطريق الذي يتبعه الباحث في جمع معلوماته عن الأحداث والحقائق الماضية وفي فحصها ونقدها وتحليلها، والتأكد من صحتها وفي عرضها وترتيبها وتنظيمها وتفسيرها، واستخلاص التعميمات والنتائج العامة منها، التي لا تقف فائدتها على فهم أحداث الماضي بل تتعداه إلى المساعدة في تفسير الأحداث والمشاكل الجارية، وفي توجيه التخطيط بالنسبة للمستقبل، ويقوم المنهج التاريخي على أساس من الفحص الدقيق والنقد الموضوعي للمصادر المختلفة للحقائق التاريخية، ويستعمل في سبيل جمع المعلومات ونقدها وترتيبها وتنظيمها وتفسيرها، واستخلاص النتائج العامة منها كثيراً من رسائل البحث العلمي وأدواته، التي تستخدمها مناهج البحث الأخرى، بعد أن أخذنا فكرة بسيطة عن مفهوم التاريخ والمنهج التاريخي وعن مدى توافر خصائص التفكير العلمي فيها، أن نتقل إلى مناقشة مدى أهمية التاريخ وفائدته في فهم المشاكل الحاضرة ومجالات تطبيق المنهج التاريخي.

وفي اعتقادنا أن أحدا لا يستطيع إنكار قيمة التاريخ وفائدته في فهم الأحداث والعلاقات الماضية، وفي حفظ التاريخ الماضي ونقله إلى الأجيال اللاحقة لتجد فيه ما يثير عزتها وكرامتها واعتزازها بماضي مجد أمتها، وما يلهمها في حاضر ومستقبل

حياتها، ولكن الذي يبدو لأول وهلة أنه قابل للإنكار أو للشك وهو فائدة التاريخ في فهم الحاضر وتفسيره وفي توجيه المستقبل، وقد أثارت هذه المشكلة جدل الباحثين التاريخيين ولكن الغالبية منهم يؤكدون القيمة الحاضرة والمقبلة هو امتداد للماضي وأنه من الصعب علينا أن نفهم حاضرننا أي شيء منه كاملاً إذا لم نفهم ماضيه وأية مشكلة من المشاكل أو أية ظاهرة من الظواهر الحاضرة حتى أصبحت على ما هي عليه في الوقت الحاضر، ولن يستطيع الباحث تفسير وفهم الظواهر والمشاكل الحاضرة إلا إذا فهم التطور التاريخي لها وفهم الجذور التاريخية، والعوامل التي ساعدت على نشوتها وتطورها، وبذلك يستطيع أن يربط بين ماضيها وحاضرها ومستقبلها.

إن وجود علاقة سببية بين الماضي والحاضر، وبالتالي ضرورة تتبع الباحث التاريخي للجذور الأولى للظواهر التي يدرسها، أكد كثير من الباحثين وكثير من رواد المنهج التاريخي أن أهمية التاريخ تتلخص في النقاط التالية:

١ - أن هناك علاقة سببية بين الماضي والحاضر، فالحياة الماضية أي جماعة تقف في علاقة سببية الحياة الراهنة للجماعة ونظمها الاجتماعية، بمعنى أن الماضي هو مفتاح الحاضر.

٢ - تساعد دراسة التاريخ على الاستقرار العلمي وصياغة القوانين التي هي نتائج تفاعل العلاقات الإنسانية من جانب، ومحصلة القوى الاجتماعية الصادرة عن الهيئات والجماعات والنظم القائمة بالبيئة من جانب آخر.

٣ - كما أن دراسة التاريخ تمكن الباحث من الوصف التصويري بعد الفحص الدقيق للوثائق التاريخية التي فسرت حوادث الماضي، والباحث الناجح هو الذي لا ينتقل بعيداً جداً عن المسرح التاريخي للحدث عندما يدرس أحداث الحاضر.

٤ - تساعد دراسة التاريخ في الوقوف على العوامل المؤثرة في المشكلات الراهنة وإيجاد أساس صحيح للتخطيط لها عن طريق التعرف على المصادر الحقيقية للمشكلة ودرجة التأثير التي كانت تحدثه على ظروف حياة الجماعة ووسائل وطرق التحكم في هذه المصادر والمؤثرات.

وطالما أنه لا انفصال بين أي علم وبين المنهج الذي يستعمله في بحوثه ودراساته، فإن كل ما قيل عن أهمية التاريخ تنسحب أيضاً على المنهج التاريخي،

وقد لاقى المنهج التاريخي في السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً لاتساع المجالات التي تستخدم فيها، فالإلى جانب تطبيقه في دراسات التطورات السياسية وتاريخ الفتوحات العسكرية، فإن الباحث يستطيع استخدامه أيضاً في مجال العلوم الطبيعية والقانون والطب والدين والتربية الرياضية، أي أن الباحث قد يستخدم أساليب البحث التاريخي حتى إذا لم يشغل بدراسة تاريخية بحتة.

المنهج التاريخي بمفهومه العام والدقيق هو الطريق الذي يختاره الباحث في تجميع معلوماته وبياناته العلمية في دراسة الموضوع، والذي يسلكه في التحليل والتفسير وتبيان الحقائق، ولأن هذا المنهج موضوعه الواسع هو التاريخ فيكون المنهج هو الطريق الذي يربط بين الحاضر والماضي والمتوقع أنه المنهج الاستقصائي في الدراسات العلمية والاجتماعية والإنسانية، أي أنه لم يقتصر على الدراسات التاريخية كعلم التاريخ فقط، بل أهميته تسع دراسة كل العلوم، ولكن لماذا أطلق عليه المنهج التاريخي؟

إن ذلك لا يعني ارتباطه بالدراسات التاريخية فعلم التاريخ كما يعتقد البعض يعتبر التاريخ جزءاً منه، مما يجعله يرتبط بكل العلوم، وجعل العلوم بمختلف تخصصاتها تسلك طريقه في التعرف العلمي، ولذلك يكون المنهج التاريخي هو الطريق العلمي المتفحص الذي يتبعه أو يسلكه بنور التاريخ والاهتداء به إلى غايات المعرفة العلمية.

ويعتمد المنهج التاريخي على أدلة وأدوات ومصادر يمكن استعمالها بعد التأكد منها، وهو لا يعتمد كما يتصور البعض على السرد والنقل، بل على التفحص والقياس المعتمد على قوانين اجتماعية أو طبيعية، مما يجعلنا نطلق عليه طريق العلوم، حيث أن أي بحث مهما كان الأسلوب المتبع فيه لا غنى له عن الاستعانة بمعطيات المعرفة التاريخية، لأن التاريخ مليء بالتجارب والبراهين والحجج والمعالجات والعبر، وكل هذه تفيد كل باحث وهو في حاجة أن يعرفها لأن دراسة أي ظاهرة أو مشكلة لا بد وأن يكون لها تاريخ، ونتيجة لذلك ظهرت أهمية المنهج التاريخي.

إن أي ظاهرة أو موضوع أو مشكلة وفي كل العلوم، لا بد وأن لها تاريخ، ففي حالة التعامل معها والتعرف عليها علمياً، لا بد من معرفة أسبابها وعملها، وإذا تبنا ذلك بتمعن نجد أنفسنا نسلك طريقاً منيراً بالتاريخ في اتجاه الأهداف، ومن هنا

يتضح أن المنهج من التاريخ يسند إليه فيكون تاريخي، وعليه إذا أردنا معرفة الأسباب لأي موضوع أو ظاهرة ينبغي معرفة التاريخ لأن في التاريخ تكمن الأسباب، وفي الأسباب تكمن الحلول.

ولم يكن الغرض من اتباع المنهج التاريخي سرد المواقف وتكرارها من باحث إلى آخر، أو حفظ القصص والروايات، بل الهدف هو التعرف عليها وتفحص عبرها وتبيانها للآخرين، واستخلاص القوانين الاجتماعية وآليات حركة المجتمع الطبيعية، والتغيرات التي طرأت عليها أو تأثيرات بها للتعرف على النتائج التي تفيد التفسير العلمي، وأخذ العبر منها.

مفهوم البحث التاريخي وأهدافه :

يعتبر التاريخ بمثابة المرآة أو السجل أو الكتاب الشامل، الذي يقدم لنا ألواناً من الأحداث وفنوناً من الأفكار، وصنوفاً من الأعمال والآثار، ولا عجب فالإنسان يعتبر ابن الماضي وهو ليس ابناً لإبويه فحسب، بل هو ثمرة الخلق كله منذ أزمان سحيقة. ويذهب بعض المفكرين إلى اعتبار التاريخ كله تاريخاً معاصراً باعتبار أن الإنسان لا يستطيع أن يفهم نفسه وحاضره دون أن يفهم الماضي، ومعرفة الماضي تكسبه خبرة السنين الطويلة، ويفضل بعض الباحثين تسمية البحث التاريخي بالبحث التوثيقي أو الوثائقي Documentary Research نظراً لأن الوثائق تعتبر الوسيلة الرئيسية لهذا المنهج كما يرى بعض الباحثين الآخرين إطلاق مصطلح البحث (الاستردادي) أو (الاسترجاعي) على هذا المنهج باعتبار أن علم التاريخ أو التاريخ يقوم بوظيفة مضادة لفعل التاريخ، ألا وهي محاولة استرداد أو استرجاع ما كان في الزمان باعتبار أن التاريخ يقوم على الزمان، وأول خاصية من خصائص الزمان هو عدم القابلية للاسترداد أو الاسترجاع، إذ أن الزمان يسير قدماً دون تراجع أو تخلف أو تكرار، وفي ضوء ذلك فإن المنهج التاريخي هو منهج استردادي أو استرجاعي لأنه يحاول أن يسترد أو يسترجع ما جرت عليه أحداث التاريخ في مجرى الزمان، وبالرغم من عدد المسميات إلا أن المضمون متفق عليه من حيث أن المنهج التاريخي نوع من البحث والاستقصاء لحوادث الماضي، وحيث أن الوثائق هي الوسائل الرئيسية للبحث، فقد أطلق عليه البعض المنهج الاستردادي أو المنهج الاسترجاعي.

ويمكن تلخيص أهمية وقيمة البحث التاريخي في المجال الرياضي على النحو التالي:

- ١ - يختص البحث التاريخي في مجال التربية البدنية والرياضية بمعالجة العديد من الموضوعات التي تحتاج دراستها اتباع مثل هذا النوع من مناهج البحث العلمي، فقد يرغب الباحث في التعرف على طبيعة التطورات التي لحقت بنظرية تربوية رياضية معينة، أو التعرف على الخصائص التربوية الرياضية لحقبة زمنية بعينها، أو محاولة دراسة الأحداث الراهنة والاتجاهات المستقبلية في ضوء ما حدث في الماضي، حتى يمكن بذلك تقويم ديناميكية التغيير أو التقدم أو تحقيق المزيد من الفهم للمشكلات التربوية الرياضية المعاصرة أو إمكانية التنبؤ بالمشكلات التي تنجم مستقبلاً، وبذلك يحقق البحث التاريخي ميزة مزدوجة من حيث الاستفادة من الماضي للتنبؤ بالمستقبل والاستفادة من الحاضر لتفسير الماضي.
- ٢ - يعتبر البحث التاريخي نوع من تلك الأبحاث المتداخلة في أنواع البحوث الأخرى نظراً لأن كل بحث علمي يتطلب عند إجرائه الاستفادة من التراث العلمي السابق، عن طريق مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي ترتبط بالدراسة التي يتصدى لها الباحث، الأمر الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتصميم طبيعة البحث التاريخي.
- ٣ - تشهد السنوات الأخيرة نوعاً من التقارب بين مناهج البحث العلمي المختلفة، خاصة البحث التاريخي والبحوث الأخرى، وكثيراً ما يستفيد البحث التاريخي من وسائل وأدوات البحوث الأخرى، مثل استخدام الوسائل الكمية لمعالجة المادة التاريخية بالإضافة إلى أهمية المنهج التاريخي في تنمية وتطوير المهارات والقدرات لدى الباحثين، في تحليل وتقويم البيانات والأدلة التاريخية.
- ٤ - يتصف البحث التاريخي بالميزات العامة للبحث العلمي، الأمر الذي يدعم صدق التأكيد من البيانات المستخلصة، وبالرغم من أن طبيعة البحث التاريخي قد لا تؤدي إلى التوصل إلى قوانين علمية ثابتة، أو قد لا تؤدي إلى التوصل إلى نظريات محددة أو تعميمات معينة عن طريق الملاحظات الموضوعية أو التجريب كما هو الحال في العلوم الطبيعية، إلا أن ذلك لا يقلل من قيمة وأهمية البحث التاريخي، ففي رأي العديد من العلماء أنه يكفي لإسناد صفة العلم إلى موضوع ما أن يقوم الباحث بدراسته مسترشداً بالأسلوب العلمي لمحاولة الوصول إلى الحقيقة والموضوعية.

أدوات المنهج التاريخي :

من أهم أدوات المنهج التاريخي الملاحظة والملاحظة والمقابلة والاستبيان، لأن للتاريخ شواهد وأدلة يمكن التأكد منها ولم يكن خرافات لا أساس لها من الصحة، وعليه كل ظاهرة أو حادثة أو رسالة وقعت يمكن بالتتبع التاريخي العثور عليها أو على معلمها أو مؤثراتها، فالوثائق مادة والمخطوطات مواد للباحث العلمي يمكنه الاستناد إليها والتحقق منها المتاحف، وما تحتوي عليه من مواد دالة على أحداث وحضارات وثقافات تعتبر أدلة وشواهد يمكن ملاحظتها ومشاهدتها والتحقق منها، وهذا يعني أن المنهج التاريخي قادر على البحث عنها واستقرائها والتمييز بين بصماتها والتحقق منها، لأن الآثار مواد دالة على معاني، فالحدث أو الظاهرة أو الحضارة تقع في فترة من التاريخ وقد تنتهي، إلا أن دلائل وجودها تبقى ماثلة أمام الملاحظة والملاحظة، كوسيلتين علميتين يعتمد عليهما الباحث، وعليه أن الذين يعتقدون أن المنهج التاريخي يعتمد على السرد والنقل مخطئون، فشواهد المنهج التاريخي لا تختلف عن شواهد المنهج التجريبي الذي يعتمد على الملاحظة والملاحظة، فإذا أردنا دراسة تاريخ لعبة الكرة الطائرة فإنه من الأفضل للباحث إجراء مقابلات مع من تبقى على قيد الحياة من لاعبين قداماء.

علاقة المنهج التاريخي بالمنهج الأخرى :

تتداخل المناهج مع بعضها البعض من حيث أنها طريق علمي واضح المعالم في دراسة المواضيع، ولم يكن من الضرورة أن تستقل كل دراسة أو بحث بمنهج معين، بل قد تتداخل المناهج في الظروف والمشاكل والمواضيع وذلك من أجل استكمال جوانب البحث أو الدراسة، ولتوضيح ذلك أتناول الآتي :

علاقة المنهج التاريخي بالمنهج المسحي :

كلا المنهجين يبدآن بتحديد الموضوع واتباع خطوات البحث العلمي في استكمال دراسته أو بحثه، فقبل بداية الباحث بإجراء البحث الميداني يعود من الناحية النظرية والعملية باستطلاع الدراسات السابقة ليطلع على تلك الجهود والمحاولات العلمية في مجال بحثه أو تخصصه، والتعرف على الأصول التاريخية لموضوع دراسته والتي تعتبر منطلقاً علمياً للتراكم المعرفي والزاد العلمي من خلال الاكتشاف والاختراع الذي يعتبر نتاجاً علمياً جديداً ومنطلقاً لدراسات أخرى.

علاقة المنهج التاريخي بالمنهج التجريبي :

يسعى المنهجان إلى التقصي العلمي في البحث والتثبت أثناء الغوص في أغوار الظاهرة المدروسة أو موضوع البحث، إلا أن ميادين التجربة وعناصرها تختلف، فالمنهج التجريبي ميدانه المعمل والمختبر، أما المنهج التاريخي فإن ميدانه أكثر اتساعاً أنه التاريخ والبيئة وعناصره الإنسان وما ينتجه عقله المبدع، وبهذا يكون المنهج التجريبي جزءاً بسيطاً في التاريخ يشترك المنهج في استعمال الوسائل الخاصة بالملاحظة والملاحظة والمقابلة والاستبيان في تجميع البيان والمعلومات، يعتبر التاريخ هو السجل العام الذي تحفظ فيه كل التجارب والعلوم، ويعتبر المنهج التجريبي من أهم المناهج في زيادة التراكم العلمي والمعرفي عن طريق الاكتشاف والاختراع، ويعتبر المنهج التاريخي من أهم المناهج المستندة على التجريب.

ويسعى التجريب إلى الوقوف مباشرة على مكونات الظاهرة وعناصرها والمتغيرات التي تؤثر فيها، ويسعى المنهج التاريخي أيضاً إلى معرفة المصادر مباشرة لاستقراء واستيضاح مكونات الظاهرة وعناصرها والمتغيرات التي أثرت فيها، إلا أن نتائج المنهج التاريخي واضحة لأنها مثبتة أما نتائج المنهج التجريبي غير واضحة قبل إثباتها.

مصادر معلومات المنهج التاريخي :

وتنقسم إلى الآتي :

١ - مصادر بشرية :

وهم شهود العيان والمعاصرين والمشاركين في الموضوع قيد البحث والدراسة.

٢ - مصادر مكتوبة ومشاهدة :

وتنقسم إلى الآتي :

أ - المخطوطات :

بعد إخضاعها للنقد الداخلي بما تتضمنه من نصوص ولغة وأسلوب وشواهد وبراهين، وترضيها للنقد الخارجي من حيث الزمن الذي كتبت فيه، والذي نتحدث عنها وعلاقتها بما كتب في مجال نصوصها ومضامينها، أو ما كتب عنها.

ب - الوثائق الرسمية :

الوثائق الرسمية من مقالات وأفكار وأشعار وسجلات وتقارير وصحف معتمدة والمذكرات والمراسلات الرسمية والمذكرات الخاصة، والتي تعتبر هامة لحياة الفرد إذا وقعت في يد الباحث خاصة إذا كان صاحب الحالة المدروسة من الذين يعانون من أمراض نفسية واجتماعية من خلال البحث التتبعي لتاريخ حياته والظروف المسببة والمحيطه بحالته .

ج - الآثار والتحف والرسومات كشواهد مادية يمكن مشاهدتها وملاحظتها .

المبادئ العامة التي يقوم عليها المنهج التاريخي :

١ - للمؤرخ أن ينظر إلى الأحداث والحقائق التاريخية على أنها جزء لا يتجزأ من الحياة الشاملة التي كانت محيطة بها، والتي لا بد أنها أثرت فيها وتأثرت بها .

٢ - أن التاريخ بمعناه الضيق هو العلم الذي يعالج الماضي الإنساني .

٣ - على المؤرخ أو الباحث في التاريخ أن يتحرى الصدق والأمانة والنزاهة والموضوعية وأن يتجرد من الأهواء والعواطف التي من شأنها أن تؤثر على موضوعيته، وأن يتحرر من كافة الأفكار السياسية أو العقائدية .

٤ - بما أن المؤرخ لا يستطيع مشاهدة الأحداث التي حدثت في الماضي البعيد ملاحظة مباشرة، بل هو مضطر للاعتماد على ملاحظات ومشاهدات الآخرين ممن كانوا يعيشون في تلك الأزمنة أو قريبا منها، وعلى فض ما تبقى من ذلك الماضي من آثار ومصادر أولية أخرى، فإن عليه أن يخضع جميع الروايات والمصادر عن الأحداث التي يدرسها لنقد خارجي وداخلي صارم، وأن يشك في أي مصدر حتى يثبت له الفحص الناقد صدقه وصحته، ومما يزيد من دقة بحثه بجانب هذا النقد الصارم لروايات ومصادر هو عمق وسعة معرفته بالماضي وبالحاضر .

الخطوات الأساسية للمنهج التاريخي :

اختيار موضوع البحث ومشكلته :

إن الأسس العامة لاختيار مشكلة البحث تكاد تكون واحدة في أي بحث بغض النظر عن نوع البحث ونوع المنهج الذي يسلكه الباحث، فموضوعات البحث

التاريخي أكثر من أن تحصى لأنه ما من حادثة أو ظاهرة أو مؤسسة أو نظام أو تنظيم أو قانون أو فكرة إلا ويمكن دراستها تاريخياً وتتبع تطورها التاريخي.

وهناك عوامل كثيرة تؤثر في اختيار موضوع البحث قد يكون من بينها: مدى توفر المصادر والمعلومات المطلوبة لبحثه ومدى الحاجة إلى بحثه وجديته، ووجود ميل أو اهتمام لدى الباحث إليه وتمشييه مع سابق تدريبه وتخصيصه ومعقولة الزمن الذي يحتاجه بحثه، إلى غير ذلك من العوامل التي تؤثر في موضوع البحث التاريخي ومشكلته، ويدخل في نطاق هذه المرحلة تحديد مشكلة البحث وتحديد أهداف دراستها، بينما يحتل تعريف مشكلة البحث أهمية واضحة في مجال أي بحث علمي، فإن تعريف المشكلة في البحث التاريخي يتطلب أهمية خاصة وعناية مركزة، ففي حالة عدم توافر البيانات أو عدم كفايتها فإن مشكلة البحث لا يمكن دراستها بصورة متكاملة، وبالتالي يصعب اختبار فروض البحث وبالتالي عدم القدرة على التوصل إلى استخلاصات دقيقة.

ومن المفضل دراسة مشكلة واحدة محددة بصورة واضحة والتعمق في دراستها بدلا من اختيار مشكلة عريضة متسعة، يصعب على الباحث دراستها بعمق في وقت مناسب.

إعداد الفروض:

إن عملية تحديد الفروض أو (التساؤلات) هي التي توجه عملية تجميع البيانات، فإذا كانت الفروض موضوعة جيداً وإذا كانت البيانات متوافرة ومتاحة، فإن عملية تجميع البيانات وتحليلها بصورة علمية يمكن أن تؤدي بالتالي إلى تحقيق أو عدم تحقيق الفروض الموضوعة أو الإجابة بدقة عن التساؤلات المطروحة، ويرى العديد من العلماء أنه بدون وضع الباحث للفروض (أو التساؤلات) عند استخدام المنهج التاريخي فإن البحث قد يفقد هادفته، كما أن عملية تجميع البيانات تكون غير موجهة، ويجب مراعاة أن عملية وضع الفروض (التساؤلات) هنا هو لاحقة للتحديد الدقيق لموضوع البحث وليست سابقة له.

على الباحث أن يقوم بإعداد فروض مؤقتة من شأنها تفسير وقوع الأحداث، هذه الفروض تصبح في حاجة إلى نماذج ضمنية، إذ قد تكون الارتباطات غير

واضحة، أو ليس هناك ما يساندها من أسس ومبادئ عامة من شأنها إيضاح أو وصف التداخل التصميمي لظاهرة البحث، وبوضع الفرض أو الفروض يقوم المؤرخ الباحث بالبحث والتنقيب عن البيانات التي من شأنها التأكيد أو الإنكار لهذه الفروض، والفروض في البحث التاريخي عادة ما تتكون من عناصر متماسكة تتبع نظاماً متسلسلاً من العلاقات لتفسير الأوضاع أو الأحداث، والتي يتم التأكد من صحتها من خلال جمع الحقائق المتاحة، فبعض عناصر هذه العلاقات للفروض يمكن اعتبارها حقائق معروفة، بينما هناك عناصر أخرى تصويرية تبعد بمسافات متباينة عن الحقائق المعروفة، وهي التي تصبح في حاجة إلى تفسيرات لما يكتنفها من غموض، فالتفسيرات أو الفروض التي يقترحها العاملون بالبحث ينقصها الدليل أو البرهان وقت تصميمها، ومن واجهم استنباط عناصر التصورات والحقائق وعلاقتها بالفروض من خلال أسلوب موضوعي دقيق يمكنهم من الاختبار السليم والعملية للفروض.

وفي عملية اختبار الفرض يقوم الباحث أولاً باختبار الأدلة والبراهين القديمة والبحث عن الجديد، والذي قد يكون من شأنه إما التأكيد من صحة أو رفض الفرض المقترح، والمؤرخ القدير دائماً نجده حريصاً في حماية نفسه ضد توظيف الفروض أو تقسيم نتائج بحثه أو مصطلحاته المستخدمة على أساس من المفاهيم أو الأفكار العلمية والغير مؤرخة أو موثقة توثيقاً كافياً، والفروض التي يفترضها المؤرخ قد تكون في شكل تعليل لحادثة أو ظاهرة معينة أو في شكل سبب أو حل مقترح لمشكلة من المشاكل، أو في شكل تفسير من التفسيرات الممكنة الظاهرة، أو حادثة من الحوادث، أو في شكل ملء فراغ من الفراغات، أو فجوة من الفجوات أو أي شكل آخر من الأشكال والأنماط الممكنة للفروض التاريخية، التي تختلف باختلاف الموضوع واختلاف السياق واختلاف حاجة البحث، وعلى المؤرخ بعد صياغته لفرضه أن يجمع الأدلة بعناية ويحللها تحليلًا ناقداً كي يتحقق من أن فرضه يعطي تفسيراً أكثر إقناعاً من الفروض الأخرى، ولكن نوع الفروض وعمليات الاختبار التي يستخدمها المؤرخ تختلف عادة عما يستخدمه العالم الطبيعي.

جمع الحقائق والمعلومات التاريخية :

فإذا ما تم اختيار موضوع البحث وتحديده، بدأ الباحث التاريخي في جمع المعلومات من مختلف المصادر مستعيناً في سبيل الحصول على ذلك بكافة الوسائل الممكنة، وبالرغم من تنوع المصادر التاريخية واختلافها فإن هناك شبه اتفاق على ذكر نوعين اثنين من المصادر التاريخية هي المصادر الأولية والمصادر الثانوية :

أولاً: المصادر الأولية :

وهي التي تحتوي معلومات أصلية وأولية عن الحدث أو الأحداث المراد دراستها، ويدخل تحتها فئتان اثنتان من المصادر هما الآثار المادية والوثائق .

١ - الآثار :

وهي بقايا حضارة أو أحداث وقعت في الماضي، يستطيع الباحث أن يفحصها بنفسه ويستقي منها الكثير من المعلومات القيمة عن حضارة معينة أو حدث معين، وعن الحياة الاجتماعية والثقافية والروحية التي كانت سائدة في تلك الحضارة أو محيطه بهذا الحدث .

٢ - الوثائق :

وهي السجلات المقصودة لنقل المعلومات التي احتوتها عن أحداث أو وقائع الماضي، وذلك على خلاف الآثار التي لم تعمل أساساً بقصد نقل المعلومات المرتبطة بها، وتأخذ الوثائق أشكالاً متعددة قد يكون من أهمها السجلات الشفهية والسجلات المكتوبة بأنواعها المختلفة، والسجلات المصورة والسجلات الصوتية .

ثانياً: المصادر الثانوية :

وهي المصادر التي تحتوي على معلومات منقولة عن المصادر الأولية قد تكون منقولة للمرة الثانية أو أكثر، وتشمل كل ما كتب عن غير مشاهدة شخصية من كتب وملخصات تظهر في الصحف والدوريات ودوائر المعارف وغير ذلك من الأشكال، ولا يستغني الباحث عن هذه المصادر الثانوية، فهي تعطيه صورة عن الظروف التي أحاطت بالمصادر الأولية وما تم عنها من بحوث أو قيل من آراء فيها، فإذا أراد الباحث دراسة التطور التاريخي للرياضة وعن تاريخها، بمعنى أنه يبدأ بالمصادر

الثانوية ولكنه سوف يكتشف غالباً أنه يتعين عليه الرجوع بعد ذلك إلى المصادر الأولية مثل القوانين واللوائح المنظمة للرياضة وغيرها، ولكن بالرغم من أهمية المصادر الثانوية فإنها لا تصل في أهميتها إلى درجة أهمية المصادر الأولية.

الخطوة الثالثة نقد وتحليل المادة العلمية التي جمعت حتى إذا ما أتم الباحث التاريخي جمع معلوماته سواء كان ذلك من مصادر أولية أو ثانوية، فإن عليه بعد أو أثناء ذلك أن يفحصها ويجمعها ويحللها ليتأكد من صدقها وصحتها ودقتها، وتعتبر عملية نقد المصادر أو فحصها وتحليلها من أهم خطوات وعمليات البحث التاريخي. إن الفحص الناقد للمصادر والمعلومات يتضمن عمليتين متميزتين هما النقد الخارجي والنقد الداخلي، وهما مرتبطان تمام الارتباط أولهما أولي وممهّد للثاني، حيث أنه يوفر المعلومات التي يستعملها الثاني.

أولاً: النقد الخارجي :

وعن طريق النقد الخارجي يحاول الباحث التاريخي أن يتأكد من صدق الوثيقة كوثيقة ومن عدم تزيفها، وذلك حين يقرر ما إذا كان سيقبله كدليل في بحثه، ويلجأ المؤرخ في سبيل التحقق من صدق الوثيقة كوثيقة ومن إحالتها وصحة انتسابها إلى العصر التي نسبت إليه، ومن حسن حظ الباحث التاريخي أن تطورات علمية وتكنولوجية كثيرة قد حدثت في العصر الحديث في مجال الطباعة والنسخ والتصوير وصناعة الورق والتحليل الكيماوي، من شأنها أن تساعد في تسهيل مهمة النقد الخارجي، وأن تقلل من الأخطاء وشوائب النقص التي يبحث عنها. يهتم النقد الخارجي لمصادر المادة بالبراهين والأدلة من أجل إثبات صدق وثيقة ما أي تاريخها ومكانها، مؤلفها أو كاتبها الحقيقي، وإرجاع ذلك كله إلى المصدر الأصلي، فأحياناً قد نجد وثيقة غير مؤرخة أو تم حذف من قام بكتابتها وإخفاء هويته بوضع اسم مستعار، وفي بعض الأحيان قد تحمل الوثيقة اسم شخص آخر مخالفاً تماماً لمن ألفها وقام بكتابة القليل أو لا شيء بالمرّة فيها.

ثانياً: النقد الداخلي :

النوع الثاني من النقد الذي يجب أن يمارسه الباحث التاريخي للتأكد من صحة وصدق وموضوعية مصادره هو ما يسمى بالنقد الداخلي، وهو النقد الذي يهتم بالتحقق من معنى وصدق المادة الموجودة في الوثيقة.

استخلاص النتائج العامة وكتابة تقرير البحث :

وبانتهاء المؤرخ من جمع معلوماته ونقدها وفحصها وتحليلها ومن صياغة الفروض المختلفة لتفسير الحوادث والظواهر التاريخية التي يدرسها، ومن تحقيق واختبار كل فرض من الفروض التي قدمها، فإن عليه أن ينتقل إلى المرحلة النهائية والأخيرة من بحثه وهي مرحلة استخلاص النتائج وكتابة تقرير بحثه الذي يلخص فيه الحقائق والنتائج التي توصل إليها في أسلوب علمي رصين بعيد عن المبالغات والخيال الروماتيكوي والمحسنات البديعية المبالغ فيها، ومن المبادئ العامة التي تقوم عليها الكتابة الحديثة للتاريخ والتي ينبغي للباحث التاريخي أن يراعيها في تقريره عن بحثه هي المبادئ التالية :

- ١ - الكتابة التاريخية السليمة يجب أن تعكس سلامة المادة وعمق البحث وسلامة التفكير .
- ٢ - يجب أن يكون للباحث التاريخي خطة عامة لبحثه توضح خطوطه العريضة وترسم إطاره العام وتوجه عرض وتنظيم حقائقه .
- ٣ - يجب أن تتسم كتابة التاريخ وعرض حقائقه بالتسلسل التقدمي الذي يتدرج من المقدمات إلى النتائج .
- ٤ - يجب أن يكتب التاريخ بلغة صحيحة سليمة وبأسلوب متين رصين يخاطب العقل ويحجب النفس إلى قراءته .
- ٥ - في حال الاقتباس المباشر أو غير المباشر، تجب الإشارة إلى المرجع الذي اقتبس منه، كما تجنب مراعاة شروط الاقتباس التي من بينها ألا يطول النص المقتبس أكثر من اللازم .

إن دقة الفروض وتفسير النتائج للبحث من شأنها فقط مساعدة المؤرخ على تحديد البيانات وثيقة وغير وثيقة الصلة بموضوع الدراسة، ولكنها تمده وتزوده أيضاً (بإطار العمل) الذي من خلاله يتمكن من وضع نتائجه النهائية للدراسة بطريقة ذات معنى .

فالمؤرخ عند كتابته لتقريره النهائي يعرض إحساسه الشخصي عن الماضي ويكافح من أجل نقل ما يمكن أن يقال عنه بالاستنتاج الزمني الصائب، لما قد يتعلق

بشخصية هامة أو مؤسسة أو مجال، كل ذلك دون زخرفة أدبية لسرده القصص أو إحاطة ذلك كله (بالدراما) التي قد تكون بمثابة تشويه للحقيقة، وعلى ذلك فعليه أن يكتب بالشفافية والصفاء، وأن تكون كتابته مفعمة بالحياة ومنطقية انعكاسا لما حدث، دون تدنيس لمقدسات القواعد الدقيقة للنقد العلمي والثقافة.

التاريخ هو الأحداث والوقائع والسلوكيات والممارسات التي حدثت في الماضي ولا يمكن أن تتكرر وتعود، إلا ما نستحضره منها في أذهاننا كمحصلة لما نمتلكه من وثائق تاريخية، لا يمكن أن تكون إلا تقارير وأوصاف وروايات وسرداً لها وعنهما، قد يأتينا بعضها من مصادرها الأصلية، وقد نستعينها من مصادر ثانوية، وفي كلتا الحالتين لا بد من وضع الوثيقة في قفص الشك ونخضعها لعملية امتحان قاس دقيق عن طريق النقد الخارجي والنقد الداخلي لها ولمحتواها.

على الباحث التاريخي أن يتأكد من أن المصادر الوثائقية التاريخية أياً كان شكلها أو نوعها متوفرة أمامه، سهل الوصول إليها، ويمكن الركون إليها وجمع بيانات ومعلومات تاريخية منها.

إن توفر المصادر التاريخية هو جوهر العملية البحثية في التاريخ، يحفز الباحث ويشجعه على اختيار موضوع وتحديد الاستقراء عليه لتناوله بالدراسة البحثية.

ومن أهم عناصر الاستقراء والثبات في خوض البحوث التاريخية هو أن يضع الباحث دراسته في إطار زمني ومكاني محدد، والابتعاد عن اختيار مواضيع عامة وشاملة قد يصعب الخوض فيها وتنفيذها.

هكذا يكون البحث العلمي في التاريخ، وهكذا تتم الاستفادة من التاريخ الذي يزخر بالعبر والتجارب.



الفصل السابع

نماذج لبحوث في التربية الرياضية

- ١ - واقع لعبة الكرة الطائرة في العراق والسبل الكفيلة لتطويرها .
- ٢ - وضع مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية لكرة السلة .
- ٣ - علاقة بعض مدخلات أداء اختبار الوثب العمودي بمسافة الوثب لدى لاعبي بعض الأنشطة الرياضية .
- ٤ - علاقة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الإنجاز في الوثب العالي بالطريقة الظهرية .
- ٥ - تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الكرة الطائرة - جلوس - .
- ٦ - تصميم وبناء بطارية اختبارات اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية بالعراق .

نماذج لبحوث في التربية الرياضية

واقع لعبة الكرة الطائرة في العراق والسبل الكفيلة لتطويرها

بحث مسحي لمعرفة أهمية الناحية الإدارية

في تقدم وتطوير اللعبة

الباحث : مروان عبد المجيد إبراهيم

لقد اشتمل بحثنا المسحي على ست أبواب نلخصها بما يلي :

الباب الأول :

لقد احتوى هذا الباب على ستة نقاط ومن خلالها تطرقنا إلى المقدمة والدور الكبير الذي تلعبه التربية الرياضية في حياة الشعوب، واهتمام الدول المتقدمة والنامية على رفع مستوى الرياضة، ثم تطرقنا إلى مساهمة الدولة لتطوير هذه الناحية من خلال الدعم المادي والمعنوي الذي تقدمه للرياضة والرياضيين، بعد ذلك تطرقنا إلى موضوع البحث «الكرة الطائرة» باعتبارها واحدة من الألعاب الشعبية المنتشرة في العالم وأهميتها للصغار والكبار، الأصحاء والمعوقين، ثم تطرقنا إلى التعريف بالبحث حيث أن مشكلة البحث تبلورت في ضعف مستوى اللعبة وشحة في عدد ممارسيها والعاملين فيها من مدربين ومتخصصين، وقد ظلت المستويات العراقية متخلفة عن ملاحقة التطور الكبير الذي صاحب طريقة وأسلوب اللعب الحديث لعدة أسباب، أحدها ضعف في إدارة وتنظيم اللعبة ومتطلباتها، وقد تجلت أهمية البحث والحاجة إليه لكشف المعوقات التي حالت دون تقدم اللعبة من أجل تطويرها والارتقاء بمستواها لغرض تحقيق نتائج متقدمة في البطولات والمنافسات الدولية مستقبلاً.

ومن خلال مشاهداتنا وجدنا بأن الناحية الإدارية لم تعط الأهمية الكبيرة مما كان عائقاً في تقدم اللعبة، أما أهداف البحث فقد انحصرت في تشخيص وتعريف أهم المعوقات والمشاكل التي تعترض تقدم اللعبة، ومن ثم وضع الحلول والمقترحات

أمام المسئولين لرفع مستواها، وكذلك في مجال المعرفة العلمية حول ماهية الإدارة والتنظيم في حقل الرياضة من جهة، ولعبة الكرة الطائرة من جهة أخرى، وانطلاقاً من فرضياتنا بأن الإدارة والتنظيم واحدة من أهم عوامل التطور المطلوبة للارتقاء بلعبة الكرة الطائرة وإنجازاتها والعلاقة الوطيدة بين تطور اللعبة من جهة وإدارتها من جهة أخرى، فقد قمنا بإجراء تجربتنا على مجموعة من الإداريين والمدرّبين واللاعبين حيث تركّزت مجالات البحث على ما يلي:

١ - المجال البشري:

أ - الإداريون ولاعبو المنتخبات الوطنية:

- أعضاء الاتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة.

- أعضاء الاتحادات الفرعية في المحافظات كافة.

- أعضاء المنتخب الوطني للقطر.

- أعضاء المنتخب القومي للناشئين.

- أعضاء المنتخب القومي للشباب.

ب - فرق أندية الدرجة الأولى في محافظة بغداد المتمثلة فيما يلي:

- فريق نادي الشباب الرياضي.

- فريق نادي الطيران.

- فريق نادي الصناعة.

- فريق نادي الأمانة.

- فريق نادي الجيش.

- فريق قوى الأمن الداخلي.

ج - فريق المنتخبات والمحافظات كافة.

د - المدربون العاملون لدى الاتحاد العراقي للكرة الطائرة.

٢ - المجال الزمني: من ١/٧/٨٣ لغاية ١٥/١/١٩٨٤.

٣ - المجال الجغرافي: محافظات القطر كافة.

الباب الثاني:

تناول هذا الباب تاريخ لعبة الكرة الطائرة والذي دفعنا لذلك عدم إعطاء هذه الناحية القدر الكافي في مصادرنا، وافتقار مكتبتنا إليه، ولذلك فقد قمنا بجمع الدلائل المتوفرة حول نشأة اللعبة في العالم والمراحل الأساسية التي مرت بها، وقد

تطرقنا إلى الاتحاد الدولي والبطولة التي نظمها، ثم الاتحاد العربي وتاريخ اللعبة في الوطن العربي، وقد شمل هذا الباب تاريخ اللعبة في العراق، حيث أننا لم نجد أية وثيقة مكتوبة يمكن الرجوع إليها لمعرفة تاريخ اللعبة، وبذلك فقد اعتمد الباحث على الآراء الشخصية للرياضيين القدامى .

الباب الثالث :

لقد اشتمل هذا الباب على الدراسات النظرية حيث تطرقنا إلى المفاهيم والتعاريف الخاصة بالإدارة والتنظيم، وقد تناولنا عناصر الإدارة العامة، ثم تطرقنا إلى المهارات الأساسية في الإدارة وأهمية الإداري الرياضي في تطوير وتقديم اللعبة، وقد شرحنا صفاته وواجباته، ثم تناول هذا الباب التنظيم الإداري في التربية الرياضية، وأخيراً تم شرح مفصل للهيكل الإداري والتنظيمي للاتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة لكي يكون القارئ على علم به .

الباب الرابع :

تطرق هذا الباب إلى التجربة الاستطلاعية، حيث شمل أدوات البحث وعينته، وكذلك استمارة الاستفتاء التجريبية وتطرقنا إلى صفات الاختبار الجيد ثم حسبنا معامل الارتباط لإثبات صحة الاستبيانات، وأخيراً تطرقنا إلى التجربة الأساسية واستمارات الاستفتاء بصورتها النهائية .

الباب الخامس :

احتوى هذا الباب على نتائج حساب المعاليم الإحصائية حيث ناقشنا نتائج النسب المئوية للاستبيانات، كما توصلنا إلى طرح الاستنتاجات والتوصيات .

الباب السادس :

احتوى هذا الباب على الملحق حيث من خلاله تطرقنا إلى الهيكل الإداري والتنظيمي للاتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة، ولجانه وبرامجه إضافة إلى المصادر العربية والأجنبية التي استعان بها الباحث في دراسته، وكذلك ملخص الرسالة باللغة الإنكليزية .

وضع مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية لكرة السلة للاعبي فئة الكبار

الباحث : عبد السلام محمد علي ساسي

المقدمة :

أشارت مقدمة البحث إلى مدى اتساع مجال التقويم في التربية البدنية والتدريب الرياضي ، وأهمية الاختبارات في وضع البرامج التدريبية ، وكذلك اهتمامات الباحثين بوضع مجموعة من الاختبارات في كرة السلة .

تحديد المشكلة :

تكمن مشكلة هذا البحث في الآتي :

- ١ - عدم اعتماد المدربين بالجماهيرية على الأسس العلمية في تقويم اللاعبين ، بل الاعتماد على الملاحظة الذاتية للمدرب في تقييم المهارات الأساسية .
- ٢ - عدم إمكانية وضع البرامج التدريبية المناسبة للاعبين .
- ٣ - عدم وجود مستويات معيارية لكرة السلة بالجماهيرية ، يمكن على أساسها تقييم الأداء المهاري بصورة علمية تعتمد على الموضوعية .
- ٤ - عدم وجود بطارية اختبار لكرة السلة بالجماهيرية .

أهداف الدراسة :

يهدف البحث إلى :

- ١ - بناء بطارية اختبار لبعض المهارات الأساسية للاعبي كرة السلة فئة الكبار بالمنطقة الأولى - طرابلس وما هم في مستواهم المهاري .
- ٢ - وضع مستويات معيارية لاختبارات البطارية المقترحة لبعض المهارات الأساسية لكرة السلة .

أهمية البحث والحاجة إليه :

أولاً : من الناحية النظرية :

- ١ - تعريف مدربي ولاعبي كرة السلة بالاختبارات المهارية الأساسية الموضوعية في كرة السلة .

٢ - إظهار الدور الفعال لتلك المهارات الأساسية لدى المدربين لحثهم على استخدامها للتطوير المهاري والخططي.

ثانياً: من الناحية التطبيقية:

١ - تحديد المستويات المعيارية للاعبين كرة السلة لفئة الكبار سوف يساعد المدربين على تقويم نواتج عمليتي التعلم وتطوير المهارات الحركية الأساسية.

٢ - إن وضع هذه المستويات المعيارية سوف يكون له دور فعال في عملية انتقاء لاعبي كرة السلة فئة الكبار على أسس موضوعية لمعايير تلك الاختبارات المهارية الأساسية.

٣ - إن وضع هذه المستويات المعيارية سوف يكون له دور فعال في عملية الدافعية Motivation لدى اللاعبين لتحسين مستواهم والمنافسة مع زملاءهم.

٤ - بناء برامج التدريب الرياضي في كرة السلة على أسس موضوعية لمعايير تلك الاختبارات المهارية الأساسية.

مجالات البحث:

* المجال البشري:

لأعبو كرة السلة بفئة الكبار ولاعبين من هم شاركوا في الدوري الممتاز والدرجة الأولى والثانية، وأعمارهم في مرحلة الأواسط، ثم اختيارهم بالطريقة العمدية (العشوائية البسيطة) من فرق أندية طرابلس وهذه العينة تمثل ٦٤٪ من المجتمع الأصلي للاعبين كرة السلة فئة الكبار.

* المجال المكاني:

- ١ - أندية مدينة طرابلس.
- ٢ - صالة كلية التربية البدنية بجامعة الفاتح طرابلس.
- ٣ - ملعب نادي البحر بمدينة طرابلس القديمة.

* المجال الزمني:

أ - أجريت الدراستين الاستطلاعتين في فترة الإعداد النهائي قبل المنافسات وكانت في الفترة من ١٠/٧/١٩٩٤، ١/١٠/١٩٩٤.

ب - نفذت الدراسة الأساسية في فترة المنافسات وكانت في الفترة ١٩٩٤/٩/١ ،
١٩٩٤/١٠/١ .

حدود البحث :

تحديد نتائج تلك الدراسة في حدود الاختبارات المهارية الأساسية لكرة السلة المستعملة ومعاييرها لفئة اللاعبين الكبار بالمنطقة الأولى - طرابلس .

إجراءات الدراسة :

قام الباحث بمراجعة العديد من المراجع والدراسات المرتبطة والمشابهة بهدف تحديد المهارات الأساسية، وكذلك ترشيح الاختبارات المناسبة لقياس تلك المهارات الأساسية التي تم التوصل إليها .

ثم أجرى الباحث دراستين استطلاعتين وذلك بهدف التحقق من الثقل العلمي للاختبارات، وكذلك صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وكفاءة المساعدين وتفهمهم لمواصفات الاختبارات وطرق القياس والتسجيل، فتم حساب الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار وإيجاد الموضوعية باختلاف المحكمين، وتم حساب الصدق بإيجاد معامل ارتباط بين مجموعتين إحداهما مميزة (لاعب كرة السلة) والأخرى غير مميزة لطلاب لم يلعبوا كرة السلة، وكانت النتيجة استبعاد تسعة اختبارات لم تحقق معاملات ثبات وموضوعية وصدق مقبولة .

ثم تم تطبيق أربعة عشر مفردة اختبار على عينة قوامها ١٠٠ لاعب كرة السلة من أندية المنطقة الأولى طرابلس، بفئة الكبار وذلك لإخضاعها للتحليل العاملي من الدرجة الأولى باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلينج بأسلوب التدوير المتعامد، وقد توصل الباحث إلى بطارية اختبارات ثم وضعت المعايير للاختبارات البطارية المستخلصة، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبه لطبيعة هذا البحث، وتضمنت خطة التحليل الإحصائي الآتي :

١ - استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لاختبارات الدراسة .

٢ - التحليل العاملي من الدرجة الأولى باستخدام المكونات الأساسية لهوتلينج، ويتضمن التدوير العوامل الأولية الناتجة تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريمكس.

٣ - مصفوفة ارتباطات العوامل.

٤ - استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء والمدى لاختبارات الدراسة الأساسية والبطارية المستخلصة.

٥ - وضع المعايير لهذه الاختبارات المستخلصة.

أولاً : الاستنتاجات :

في حدود عينة البحث وخصائصها وعلى ضوء الأهداف واعتماد المنهج العلمي في التحليل الإحصائي، توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

١ - تميزت الاختبارات - التمرير - المحاورة - التصويب بمعاملات عالية من الثبات والموضوعية والصدق.

٢ - يشتمل البناء العاملي للمهارات في كرة السلة لدى عينة البحث على العوامل التالية :

اسم الاختبار

اسم العامل

دقة التمريرة الطويلة بيد واحدة

- دقة التمرير

التصويب على السلة من خط الرمية الحرة

- التصويب

حائط الارتداد وسرعة التمرير باليدين

- سرعة التمرير

محاورة بالكرة زجراج ٧ كراسي.

- المحاورة

٣ - أن تحديد المستويات المعيارية باستخدام الدرجات المثينة والدرجات الناتية تمثل الأسلوب الأمثل لوضع الدرجات وتقييم مستوى الأداء للمهارات الأساسية في كرة السلة.

٤ - تتميز مجموعة الاختبارات المستخلصة من عواملها بالبساطة وعدم التعقيد، فهي مناسبة من حيث سهولة إدارتها وتنفيذها ومدى تقبل المختبرين لها.

٥ - تم وضع مستوى متوسط لكل اختبار من الاختبارات المستخلصة للبطارية.

ثانياً: التوصيات :

في حدود الاختبارات المستخدمة وعينة البحث، وكذلك أسلوب التحليل
العالمي بالتدوير المتعامد توصي الدراسة بالتالي:

١ - توزيع جداول المستويات المعيارية للاختبارات المستخلصة على مدربي الأندية
كل سنة حتى يتم تطبيقها عند تقييم لاعبيهم.

٢ - استخدام البطارية المستخلصة في عملية تقويم الأداء المهاري للاعبين كرة السلة
لفئة الكبار بالمنطقة الأولى - طرابلس وما هم في مستواهم المهاري بشكل
دوري.

٣ - الاستفادة من الجداول المعيارية للاختبارات المستخلصة في تقييم البرنامج
التدريبي أثناء فترة التدريب وفي نهاية الموسم التدريبي.

٤ - استخدام المستويات المعيارية كدافع لتطوير الأداء المهاري من خلال التنافس
الذاتي للاعبين من جهة، ومن خلال التنافس بين المجموعات المتجانسة من
الجهة الأخرى أثناء التدريب.

٥ - إعادة بناء مستويات معيارية لتلك البطارية المستخلصة كل خمس سنوات تمشياً
مع المستحدثات والتطورات البيئية والمجتمعية للجماهيرية العربية الليبية
الاشتراكية العظمى.

٦ - إجراء دراسات مشابهة على المراحل السنية المختلفة للاعبين ولاعبات كرة السلة
بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى.

علاقة بعض مدخلات أداء اختبار الوثب العمودي بمسافة الوثب لدى لاعبي بعض الأنشطة الرياضية

اسم الباحث : عبد السلام حمزة الحاجي

المقدمة ومشكلة البحث :

تعد الاختبارات من العوامل المهمة التي ترمي إلى ترسيخ مبادئ العمل المبرمج، فهي من الطرق التي يمكن أن تبين مدى صلاحية أي برنامج من خلال استخدامها الوسائل التقويمية في المجالات الرياضية كافة، وهي وسيلة تساعدنا على تقويم الأداء ومقارنة المستويات بالأهداف المنشودة، ويجب أن تكون ذات ثقل علمي وأن تتمتع بمعدلات عالية من الصدق والثبات والموضوعية.

والأنشطة الرياضية تتطلب استخدام الجسم في النشاط وفقاً لأسس وقواعد خاصة تتعلق بهذا النشاط أو ذاك، وتختلف درجة استخدام الجسم البشري في مجال الأداء الرياضي فهو الألعاب وفقاً لنوع النشاط وطبيعته، ويتميز كل نوع من أنواع الأنشطة عن الآخر بتوافر صفات جسمية وسمات بدنية معينة لدى الفرد الممارس لكي تؤهله لممارسة هذا النشاط والإجادة فيه، والأرقام القياسية والمستويات العالية لا يمكن أن تتحقق إلا من خلال مواصفات جسمية معينة تتفق مع متطلبات ذلك النشاط.

إن اختبار الوثب العمودي من الثبات يعكس لنا مقدار ما يتمتع به الفرد من سرعة وقوة ومهارة مجتمعة، وأن هذه المكونات هي أساس اللياقة البدنية، كما أن الوثب العمودي لا يعتمد بالدرجة الأولى والأساسية على القدرة العضلية والتي تعد إحدى المكونات الأساسية للعديد من الأنشطة الرياضية، فهو من الاختبارات الشائعة الاستخدام لقياس القوة الانفجارية للرجلين، وذلك لموثوقية المعاملات العلمية له من صدق وثبات وموضوعية.

وانطلاقاً من عمل الباحث التطبيقي في مجال الاختبارات والقياس، ونظراً لأهمية اختبار الوثب العمودي في مجال التربية البدنية، فقد لاحظ أن هناك طريقتين لتطبيق اختبار الوثب العمودي - الطريقة الأولى - وهي الأكثر شيوعاً واستخداماً في

المجال التطبيقي، وهي لا تدخل في حساباتها متغيرات أساسية كالقوة العضلية والشغل والسرعة أو القياسات الجسمية - والطريقة الثانية المستخدمة في البحث العلمي حيث تتناول المتغيرات الأنثروبومترية كالطول الكلي وطول الأطراف بجانب عدد آخر من المدخلات، له تأثير على مستوى أداء اختبار الوثب العمودي كمرونة بعض المفاصل العاملة في هذا الاختبار.

من هذا المنطلق وجد الباحث من الأهمية بمكان أن يقوم بدراسة بعض هذه المدخلات من خلال استخدام وسائل مختلفة للقياس بهدف التعرف على مدى أثرها من خلال التطبيق الفعلي على بعض المتخربات الرياضية لأنشطة كرة السلة - الطائرة - اليد - القدم - ومتسابقى الميدان والمضمار.

أهداف البحث:

يهدف البحث التعرف على: العلاقة بين بعض مدخلات أداء اختبار الوثب العمودي ومسافة الوثب لبعض الأنشطة الرياضية قيد البحث من خلال معرفة العلاقة بين:

- أ - طول الذراع والقدم ومسافة الوثب العمودي.
- ب - مدى الحركة في كل من مفصلي الكتف والقدم ومسافة الوثب العمودي.
- ج - الوزن الكلي ومؤشر الكتلة ونتائج اختبار الوثب العمودي.

فروض البحث:

- ١ - توجد فروق دالة إحصائية بين المسافات المسجلة في اختبار الوثب العمودي بالطرق الأربعة لكل نشاط من الأنشطة الرياضية قيد الدراسة.
- ٢ - توجد فروق دالة إحصائية ما بين نتائج الطرق الأربعة للمجموع الكلي لعينة البحث.
- ٣ - هناك علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائية ما بين مرونة مفصل القدم والكتف والمسافات المسجلة في اختبار الوثب العمودي بطرقه المختلفة لمجموع أفراد عينة البحث.
- ٤ - هناك علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائية ما بين بعض القياسات الأنثروبومترية والمسافات المسجلة في اختبارات الوثب العمودي قيد الدراسة.

٥ - توجد علاقة ارتباط سالبة دالة بين الخصائص الفيزيائية المسجلة في اختبارات الوثب العمودي وكل من الوزن الكلي ومؤشر الكتلة.

المنهج المستخدم:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسح وذلك لملاءمته وطبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من منتخبات الجماهيرية في الأنشطة الرياضية الآتية: كرة السلة - الكرة الطائرة - كرة اليد - كرة القدم - مسابقات الميدان والمضمار (١٠٠ - ٢٠٠م - وثب عالي) وبواقع عشرة لاعبين لكل نشاط وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث خمسين لاعباً.

إجراءات ما قبل تنفيذ البحث:

لتحقيق أهداف البحث فقد قام الباحث وفي ضوء ما تم حصره من المراجع العلمية والبحوث السابقة، وبالتشاور مع المشرفين إلى تحديد أساليب الوثب العمودي كالآتي:

الأسلوب الأول: طريقة أبلاكوف العادية.

الأسلوب الثاني: طريقة أبلاكوف بالوقوف على المشطين.

الأسلوب الثالث: طريقة أبلاكوف بتشبيك الذراعين خلف الظهر.

الأسلوب الرابع: طريقة اللوحة والطباشير.

إجراءات الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة ($n = 10$) بهدف شرح كيفية أداء أساليب الوثب العمودي وطريقة أدائه، والتأكد من سهولة فهمه، والزمن الذي يستغرقه وتطبيق الاختبار، هذا وقد أظهرت عينة الدراسة الاستطلاعية فهماً واعياً واستيعاباً كاملاً لمفردات الأداء وتنفيذ تعليمات وشروط الاختبار.

إجراءات أثناء تنفيذ البحث :

لقد تم تدريب مساعدين للقيام بتنفيذ الاختبارات كالاتي :

- ١ - مسجل يقوم بالدعاء على أسماء المختبرين وتسجيل النتائج .
- ٢ - مراقب يقوم بملاحظة الأدلة وحساب مسافة الوثب .

الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

- ١ - حزام أبلاكوف .
- ٢ - فلكسوميتر .
- ٣ - ميزان طبي لقياس الوزن .
- ٤ - رستميتير لقياس الطول .
- ٥ - شريط قياس لقياس مسافة الوثب والقياسات الجسمية .

إجراءات ما بعد التنفيذ (المعالجات الإحصائية) :

لقد تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية :

- ١ - الوسط الحسابي .
- ٢ - الانحراف المعياري .
- ٣ - تحليل التباين التكراري Repeated Anova للحصول على معاملات الثبات والموضوعية .
- ٤ - صدق معنوية الفروق (L.S.D) .
- ٥ - الخطأ المعياري .

الاستخلاصات :

في ضوء النتائج التي أمكن التوصل إليها، استطاع الباحث من أن يضع بعض الاستنتاجات وكالاتي :

- ١ - تختلف القوة الانفجارية للرجلين فيما بين أفراد الفرق الرياضية، وبفارق دال إحصائي .

- ٢ - تعتبر «المرونة الثابتة» عاملاً هاماً وأساسياً له تأثير على نتائج قياس القوة الانفجارية من خلال استخدام اختبارات الوثب العمودي قيد الدراسة.
- ٣ - للقياسات الأنثروبومترية متمثلة في الطول الكلي وطول الذراع والقدم علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائياً على مستوى دلالة ٠,٠٥ وقد تم الاستدلال على هذا التأثير من خلال التحليل البيوميكانيكي والمرتبط بالدوافع.
- ٤ - للوزن الكلي تأثيره الحيوي على نتائج الاختبارات قيد الدراسة، مما يجعل من الأهمية بمكان وخاصة في مجال البحث العلمي اتخاذ الحرص الكامل وخاصة في دراسات المقارنة، تقسيم اللاعبين طبقاً للوزن قبل تقدير «القوة الانفجارية للرجلين»، وذلك من خلال استخدام إحدى الطرق العلمية لذلك كمقياس نوموجرام لويس، أو قانون الجاذبية الأرضية للأجسام الساقطة.
- ٥ - كان لكافة المدخلات السابقة تأثيرها على درجة تشبع اختبار الوثب العمودي لقياس «القوة الانفجارية للرجلين» لهذا جاءت نتائج التحليل العاملي لتشبع هذا الاختبار بما يعادل ٠,٦٦.

التوصيات :

- استناداً إلى ما تم التوصل إليه من نتائج البحث الحالي، يوصي الباحث بما يلي :
- ١ - ضرورة التزام البحث العلمي المرتبط بقياس «القوة الانفجارية للرجلين» أو ما يعرف بالقدرة اللاهوائية من حساب الوزن والسرعة، وذلك من خلال الأساليب المتاحة لقياس هذه المتغيرات.
- ٢ - أهمية تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متجانسة من حيث الوزن عند استخدام اختبار الوثب العمودي لقياس القوة الانفجارية للرجلين، وخاصة إذا كان تركيب البحث يتطلب دراسة المقارنات.
- ٣ - محاولة عزل أكبر عدد ممكن من المدخلات ذات التأثير على نتائج الوثب العمودي كالمرونة وطول بعض الأطراف وخاصة إذا كان البحث العلمي يهدف ارتفاع معامل صدق هذا الاختبار.
- ٤ - الحاجة ماسة إلى استكمال البحث العلمي في هذا المجال من خلال التحليل البيوميكانيكي، وخاصة المتغيرات الكينماتيكية ذات الارتباط بالسرعة والعجلة والزمن، إضافة إلى تحديد زوايا المفاصل المثلى للأداء في مثل هذا الاختبار.

www.hollanduniversity.org
علاقة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الإنجاز
في الوثب العالي بالطريقة الظهرية

الباحث : شعبان عبد السلام أبو القاسم مهارة

أهمية البحث والحاجة إليه :

يعتبر هذا البحث محاولة من الباحث للتعرف على بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية التي تسهم في تفوق إنجاز الوثب العالي، حيث أن القياسات الجسمية والصفات البدنية هما المعيار التي تعكس العلاقة بين شكل الجسم والقدرة على الأداء المهاري، وتشير العديد من الدراسات والبحوث العلمية على أن القياسات الجسمية والصفات البدنية لهما دور أساسي في أي فعالية أو لعبة من الفعاليات والألعاب الرياضية .

وتختلف هذه القياسات والمواصفات تبعاً للمتطلبات الخاصة بالفعالية، حيث يؤكد كل من عثمان حسين ومحمود فتحى محمود (١٩٩٦) عن وارين Werren وماس Mass (١٩٧٨) أن القياسات الجسمية والصفات البدنية لهما أهمية في الأداء الحركي الرياضي للأفراد حيث أنهما انعكاس للحالة الوظيفية .

ويذكر محمد صبحي حسانين (١٩٧٩) في هذا الصدد بأنه قد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من الصفات البدنية للتفوق في الأنشطة المختلفة، حيث أن لكل لعبة أو فعالية متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الرياضيات أو الفعاليات الأخرى، وعادة تنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الواجب توافرها في من يمارسونها، وقد أصبح من الأهمية بمكان توافر الأجسام المناسبة كأحد الدعامات الواجب توافرها للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة .

إن إيجاد العلاقة بين بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية يؤدي إلى مراعاة الاهتمام الذي يوجه نحو ضرورة توافر هذه القياسات الجسمية والصفات البدنية وتطورها لرفع مستوى الأداء، فضلاً عن ذلك وضوح أهم القياسات الجسمية والصفات البدنية لأي فعالية أو نشاط رياضي، يؤدي إلى الاهتمام بالمتفوقين ورعايتهم للوصول إلى أعلى إنجاز رياضي .

ويكمن هذا البحث في مراعاة الفروق الفردية في التدريس عند وضع المناهج والطرق والأساليب، وتبرز أهمية البحث في مجموعة الملاحظات التي تجمعت لدى الباحث وإطلاعه على العديد من الدراسات والبحوث، حيث وجد أن القياسات الجسمية والصفات البدنية تلعب دوراً هاماً في العديد من الفعاليات والألعاب الرياضية، وبخاصة في فعاليات الميدان والمضمار وفعالية الوثب العالي بوجه خاص للوصول إلى مستويات إنجاز أفضل.

هذا ما دفع الباحث إلى إجراء هذه الدراسة والرغبة في كشف وتحديد بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية التي تسهم في إنجاز الوثب العالي، وكذلك التعرف على أهم وأنسب هذه القياسات في الوصول إلى المستوى المطلوب التي تسمح بها قدراتهم وإمكانياتهم، حيث يتحقق أكبر عائد ممكن.

هدف البحث :

١ - التعرف على أهم القياسات الجسمية المسهمة في مستوى إنجاز الوثب العالي بالطريقة الظهيرية.

٢ - التعرف على أهم الصفات البدنية المسهمة في مستوى إنجاز الوثب العالي بالطريقة الظهيرية.

فروض البحث :

١ - توجد علاقة دالة إحصائية بين بعض القياسات الجسمية ومستوى إنجاز الوثب العالي بالطريقة الظهيرية.

٢ - توجد علاقة دالة إحصائية بين بعض الصفات البدنية ومستوى إنجاز الوثب العالي بالطريقة الظهيرية.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

تحدد طبيعة المشكلة المراد دراستها منهجية البحث المستخدم الذي يوصي الباحث إلى حلها بالطريقة الاقتصادية والموضوعية الملائمة، كما يحدد البحث

العلمي الطريقة إلى حل أي مشكلة www.alsharaka.com التي تستوجب الدراسة والتقصي وإيجاد المناهج المتعددة لكل مشكلة وطبيعتها.

المنهج هو «الطريق المؤدي إلى الهدف المطلوب وهو الخيط الغير مرئي الذي يشد الباحث في البداية وحتى النهاية قصد الوصول إلى نتائج معينة».

والمنهج المسحي الوصفي لا يقتصر على مجرد جمع البيانات الخام وتصنيفها، بل يتضمن قدراً مناسباً من التفسير والتحليل للبيانات التي تم جمعها.

المنهج هو «الطريقة التي يستخدمها الباحث ويسلكها للإجابة على الأسئلة التي تثيرها المشكلة موضوع البحث».

فكما كان مجال البحث مجالاً علمياً كان خير منهج يستخدم في هذا المجال هو المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة هدف وفروض البحث.

مجالات البحث :

- المجال البشري : مجتمع البحث طلبة معهد التربية البدنية للبنين بمدينة الزاوية .

- المجال المكاني : ملاعب معهد التربية البدنية للبنين بمدينة الزاوية وصالة التمرينات بنفس المعهد .

- المجال الزمني : خلال العام الدراسي ١٩٩٥-١٩٩٦ إفرنجي .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من طلبة الصف الثاني بمعهد التربية البدنية للبنين بالزاوية للعام الدراسي ١٩٩٥-١٩٩٦ إفرنجي، حيث يؤهلهم المعهد كمعلمين لتدريس التربية البدنية لمرحلة التعليم الأساسي، وهي عينة عمدية، وعينة البحث عبارة عن خمس فصول دراسية قوام كل فصل (٣٠) طالباً ثم اختيار (٧٠) طالباً من أصل (١٥٠) طالباً عشوائياً، وبذلك تكون نسبة العينة (٦٤,٦٪) تقريباً من مجموع الطلبة المقيدين بالصف الثاني والبالغ عددهم (١٥٠) طالباً علماً بأن سبق لهم أخذ الفعالية في السنة الأولى .

في حدود عينة البحث ووسائل جمع البيانات ومن النتائج التي توصل إليها الباحث استنتج ما يلي:

١ - توجد علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين بعض القياسات الجسمية والمستوى الرقمي للوثب العالي بالطريقة الظهرية، حيث يعتبر الطول الكلي، والوزن، وطول الطرف السفلي، وطول الذراع، وطول العضد، وطول الفخذ، وطول الساق، ومحيط الصدر شهيق، ومحيط الفخذ أكثر القياسات الجسمية ارتباطاً في المستوى الرقمي.

٢ - توجد علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين الصفات البدنية والمستوى الرقمي للوثب العالي بالطريقة الظهرية، حيث يعتبر عدو ٣٠ متر (سرعة) والوثب العمودي (القوة المميزة بالسرعة) وجري (١٠٤م) (رشاقة) وتقوس الظهر (مرونة) جميعاً من الصفات البدنية التي لها ارتباط بدرجة إيجابية في المستوى الرقمي للوثب العالي بالطريقة الظهرية.

التوصيات :

استناداً إلى ما أظهرته الدراسة من قياسات جسمية وصفات بدنية تميز بها المتفوقون يوصي الباحث بالآتي :

١ - ضرورة الاستفادة منها عند انتقاء الطلاب للالتحاق بالمعاهد الخاصة بالتربية البدنية، وكذلك عند اختيار فرق المعاهد في فعاليات الميدان والمضمار عنه والوثب العالي بالطريقة الظهرية خاصة.

٢ - الاستفادة من القياسات الجسمية والصفات البدنية عند انتقاء الواثبين من قبل اتحاد ألعاب القوى.

٣ - توجيه المتفوقين للتدريب على الفعالية والاهتمام بهم في مجال الوثب العالي بالطريقة الظهرية.

٤ - إجراء دراسات أخرى على أن تكون على تلاميذ الشق الأول من مرحلة التعليم الأساسي كبداية لانتقاء الناشئين.

www.hollanduniversity.org

تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الكرة الطائرة جلوس

الباحث : أمجد عبد اللطيف إبراهيم

يهدف البحث إلى معرفة درجة تأثير البرنامج المقترح وتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية على بعض المتغيرات الفسيولوجية، على عينة قوامها (١٢) لاعباً اختيروا بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة جلوس بنادي الحرية للمعوقين ببور سعيد، وتم تطبيق البرنامج في الفترة من ١/٤/١٩٩٨م إلى ٢٤/٥/١٩٩٨م، وتوصل الباحث بعد تطبيق البرنامج إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي لبعض الصفات البدنية والمهارية، وكذلك مستوى المتغيرات الفسيولوجية.

ملخص البحث

مشكلة البحث :

يتطلب تدريب لاعبي الكرة الطائرة «جلوس» معرفة المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية والخططية والنفسية بهم، للارتقاء بأدائهم والوصول بهم لأعلى المستويات الرياضية.

ويسعى الباحث إلى وضع برنامج لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية ومعرفة تأثيرهما على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الكرة الطائرة جلوس، للارتقاء باللعبة وتطويرها والوصول بها إلى أعلى المستويات الدولية والأولمبية والعالمية.

هدف البحث :

التعرف على درجة تأثير تنمية الصفات البدنية والمهارية على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الكرة الطائرة جلوس.

المنهج المستخدم: استخدام الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعتين «الضابطة والتجريبية» لمناسبته طبيعة البحث.

عينة البحث :

اختار الباحث عينة بحثه بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة جلوس بنادي الحرية للمعوقين ببور سعيد، وبلغ عددهم (٢٤) لاعباً، تم توزيعهم على مجموعتين (ضابطة وتجريبية) روعي فيهما التكافؤ والتجانس من حيث السن والوزن والعمر التدريبي.

وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث المراجع العلمية المتخصصة والبحوث السابقة والخبرة الشخصية العملية واستطلاع رأي الخبراء، لتحديد عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية ومكونات البرنامج التدريبي المقترح من حيث زمنه وعدد وحداته وأحماله وطرق التدريب المناسبة لقدرات لاعبي الكرة الطائرة جلوس.

البرنامج المقترح :

تم تطبيق البرنامج المقترح في فترة زمنية مدتها شهرين بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً بواقع ١٢٠ دقيقة، حيث بلغ زمن البرنامج الكلي ٣٨٤٠ دقيقة، ٦٠٪ للإعداد البدني بواقع ٢٣٠٤ دقيقة، ٣٠٪ للإعداد المهاري بواقع ١١٥٢ دقيقة، ١٠٪ لإعداد الخططي بواقع ٣٨٤ دقيقة.

الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية ابتداءً من يوم الجمعة الموافق ١٩٩٨/٣/٦م وحتى يوم الجمعة ١٩٩٨/٣/٢٠م بهدف تقنين التمرينات البدنية والمهارية التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي المقترح.

المنهج المستخدم: استخدام الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعتين «الضابطة والتجريبية» لمناسبتها طبيعة البحث.

عينة البحث :

اختار الباحث عينة بحثه بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة جلوس بنادي الحرية للمعوقين ببور سعيد، وبلغ عددهم (٢٤) لاعباً، تم توزيعهم على مجموعتين (ضابطة وتجريبية) روعي فيهما التكافؤ والتجانس من حيث السن والوزن والعمر التدريبي.

وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث المراجع العلمية المتخصصة والبحوث السابقة والخبرة الشخصية العملية واستطلاع رأي الخبراء، لتحديد عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية ومكونات البرنامج التدريبي المقترح من حيث زمنه وعدد وحداته وأحماله وطرق التدريب المناسبة لقدرات لاعبي الكرة الطائرة جلوس.

البرنامج المقترح :

تم تطبيق البرنامج المقترح في فترة زمنية مدتها شهرين بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً بواقع ١٢٠ دقيقة، حيث بلغ زمن البرنامج الكلي ٣٨٤٠ دقيقة، ٦٠٪ للإعداد البدني بواقع ٢٣٠٤ دقيقة، ٣٠٪ للإعداد المهاري بواقع ١١٥٢ دقيقة، ١٠٪ لإعداد الخططي بواقع ٣٨٤ دقيقة.

الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية ابتداءً من يوم الجمعة الموافق ١٩٩٨/٣/٦ م وحتى يوم الجمعة ١٩٩٨/٣/٢٠ م بهدف تقنين التمرينات البدنية والمهارية التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي المقترح.

تم تطبيق البرنامج المقترح على لاعبي المجموعة التجريبية في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ١/٤/١٩٩٨م إلى يوم الاثنين ٢٤/٥/١٩٩٨م.

أهم نتائج البحث :

تطبيق البرنامج المقترح وتنمية الصفات البدنية والمهارية أثرت بدرجة عالية على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الكرة الطائرة جلوس .

التوصيات :

- تطبيق البرنامج المقترح على لاعبي الكرة الطائرة جلوس جمهورية مصر العربية .

- الاهتمام بتنمية الصفات البدنية العامة والخاصة لما لهما من تأثير على دقة المهارات الأساسية للاعبي الكرة الطائرة جلوس .

- الاهتمام بالجوانب الفسيولوجية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة جلوس .

- الاهتمام بتصميم برامج الكرة الطائرة جلوس بما يتناسب مع قدرات اللاعبين ودرجة ونوع إعاقاتهم .

لطلاب المرحلة الثانوية

الباحث : مروان عبد المجيد إبراهيم العبد الله

تضمنت الأطروحة أربعة أبواب نلخصها كالآتي :

الباب الأول : التعريف بالبحث وقد تضمن ما يأتي :

مشكلة البحث :

عدم وجود نماذج اختبارات موحدة لقياس اللياقة البدنية واختباراتها للطلاب في القطر العراقي .

أهمية البحث :

أنه محاولة ميدانية تعالج موضوع اختبارات اللياقة البدنية للطلاب ، وأن البطارية التي سيعدها البحث ستكون أول بطارية عراقية لاختبارات اللياقة البدنية للطلاب ، كما تتجلى أهميتها بالإفادة منها لانتقاء الطلاب المتقدمين للقبول في كليات التربية الرياضية أو الكليات العسكرية لأنها تقع ضمن مراحلهم العمرية .

أهداف البحث :

تصميم وبناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية للطلاب - عينة البحث - وتقنين هذه البطارية وبناء معايير خاصة بها .

فروض البحث :

البطارية المنشودة يتوقع أن تتضمن خمس وحدات تتجمع حول عوامل يمكن تحديدها بعناصر السرعة والمطاولة والقوة والمرونة والرشاقة .

مجالات البحث :

شمل البحث طلاب المرحلة الإعدادية في العراق بعمر ١٧-١٩ سنة ، وقد استغرقت فترة الاختبارات ثلاثة أشهر نفذت على ملاعب المدارس المشمولة بالبحث والساحات القريبة منها .

تطرقنا إلى الاختبارات والقياس والتطور التاريخي لها وإلى اللياقة البدنية - تاريخها وأهميتها ومكوناتها -، بعد ذلك تطرقنا إلى بطارية الاختبار والخطوات اللازمة لتصميم وبناء بطارية الاختبار وإعداد شروط وتعليمات تطبيقها، مشيرين إلى الأسس التربوية والعلمية للاختبار الجيد، وقد تطرقنا إلى ماهية وأهداف التحليل العاملي، وأخيراً تم عرض الدراسات المشابهة السابقة أجنبياً وعربياً وعراقياً، وقد تم استخلاص بعض المؤشرات الرئيسة التي أسهمت في تعميق الرؤى النظرية لمشكلة البحث .

الباب الثالث : منهج البحث وإجراءاته :

تطرقنا من خلال هذا الباب إلى منهج البحث، حيث اعتمدنا المنهج الوصفي القائم على المسح، وذلك لملائمته وطبيعة مشكلة بحثنا الحالي، وقد تم إعداد الفقرات والتعليمات الخاصة باستمارة الاستبيان الموجهة للخبراء لغرض إخراجها بصورتها النهائية وإيجاد ثباتها وصدقها، ثم انتقلنا إلى مرحلة التطبيق الاستطلاعي للطلاب، وأخيراً التطبيق النهائي، وقد اعتمدنا أسلوب العينة العشوائية الطبقية، وقد تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برامج التحليلات الإحصائية للعلوم الاجتماعية S.P.S.S في المركز القومي للحاسبات الإلكترونية، وقد استخدمنا مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت ومقاييس التفلطح واختباري T و F وتحليل التباين والتحليل العاملي إضافة إلى الحاسبة المايكروية لاستخراج الأشكال البيانية .

الباب الرابع : عرض النتائج ومناقشتها :

ناقشنا وحللنا نتائج البحث، وقد تم استخراج تحليل التباين Anova لمعرفة فيما إذا كانت هنالك فروق جوهرية بين إنجاز أفراد العينة للمحافظات لكل صفة من الصفات التي تمخضت عنها بطارية الاختبار، وقد استخدم اختبار R.L.S.D لمعرفة تفاصيل المعنوية، بعد ذلك ناقشنا النتائج بالتحليل العاملي مستخرجين مصفوفة الارتباطات البيئية، حيث قمنا بعد ذلك بتفسير العوامل الستة التي ظهرت في

التحليل العاملي ، وأخيراً تم تحديد عناصر اللياقة البدنية ضمن البطارية المستخلصة حيث كانت كالآتي :

- السرعة : ركض ٤٠ م.
 - المطاولة : ركض ١٠٠٠ م.
 - القوة : القفز العمودي من الثبات .
 - الرشاقة : الركض المرتد .
 - المرونة : ثني الجذع من الجلوس الطويل .
- وقد استخرجنا الدرجات المعيارية والدرجات الخام للاختبارات وعملنا لها مستويات واستخرجنا حدودها الدنيا والعليا .

الاستنتاجات :

- تم قبول وتفسير خمسة عوامل هي السرعة والمطاولة والقوة والمرونة والرشاقة .
- أن الوحدات المستخلصة لقياس عناصر اللياقة البدنية في هذا البحث تعد وحدات نقية .
- تتميز البطارية المستخلصة بالبساطة وعدم التعقيد .

التوصيات :

- تصميم البطارية المستخلصة ضمن مناهج كليات التربية الرياضية .
- استخدام البطارية المستخلصة في انتقاء الطلاب المتقدمين للقبول في كليات التربية الرياضية والكليات العسكرية .
- القيام بدراسة مماثلة للطالبات لاستخلاص بطارية خاصة بهن في مجال اختبارات اللياقة البدنية .



المصادر والمراجع

- ١ - القرآن الكريم.
- ٢ - إبراهيم أحمد سلامة: مناهج البحث في التربية البدنية، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٠م.
- ٣ - إسماعيل البسيوني، طرق البحث في الإدارة، مؤسسة الوراق، الأردن، ١٩٩٨م.
- ٤ - إحسان محمد الحسن: الأسس العلمية لمناهج البحث الاجتماعي، بيروت، دار الطليعة، ١٩٨٦م.
- ٥ - حسن عثمان: منهج البحث التاريخي، القاهرة، دار المعارف، ١٩٩١م.
- ٦ - عقيل حسين عقيل: فلسفة مناهج البحث العلمي، منشورات الكا، ١٩٩٥م.
- ٧ - عمر التومي الشيباني: مناهج البحث الاجتماعي، منشورات جامعة الفاتح، طرابلس، ١٩٨٩م.
- ٨ - علي عبد المعطي ومحمد السرياقوسي: أساليب البحث العلمي، مكتبة الفلاح، الكويت، ١٩٨٨م.
- ٩ - غاستون بلاشلاد: الفكر العلمي الجديد، ترجمة عادل العوا، بيروت، ١٩٩٠م.
- ١٠ - فان دالين: مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نوفل وسليمان الشيخ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٧م.
- ١١ - مروان عبد المجيد إبراهيم: الإحصاء الوصفي والاستدلالي في بحوث ومجالات التربية الرياضية، دار الفكر، عمان، ٢٠٠٠.
- ١٢ - مروان عبد المجيد إبراهيم: الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، الأردن، عمان، ١٩٩٩م.
- ١٣ - مروان عبد المجيد إبراهيم: أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، مؤسسة الوراق، الأردن، ٢٠٠٠م.
- ١٤ - و. أ. ب. - بفرديج: فن البحث العلمي، ترجمة زكريا فهمي، بيروت، دار اقرأ، ١٩٩٢م.

- 1 - Banceroft, W.D. The methods of research Ric inst pamphlet xv.1982 .
- 2 - Cicoure; Methods and measure ment in Sociology, Free Glencoe, London,1964 .
- 3 - Gay L.R. Education Research Competencies Analysis and Application2 ed. ed, U.S Charies Merrill Publishing Co.1981 .
- 4 - Hill way; introduction to research2 nd ed, Houghton Miffin. Co.1964 .
- 5 - Kamlesh, M.L. methodology of research in Physical Education New Delhi, Metropolitan Book. Co. Pu. L.H.1986 .
- 6 - Louis Cohenand Lawrence ammion Research Method in Education, London, Johns Roda1980 .
- 7 - May Broding in the Philosophy of the Social Sciences, New York, the Macmillan Company1986 .
- 8 - Smith, Ed. D. quantitative methods of research in education College and university Press,1975 .
- 9 - Thyler, L.E. Testand Measurment, Prentic Hall, inc, Englewood clifs New Jersey,1963 .
- 10 - Votlmer , E and Esslinger. A. Theorganization and adminstration of physical Education, Englewood Gilffs. N.J. Prentice. Hall Juc.1978.
- 11 - Zeiglar. E, Physical Education and Sport. Anintroduction. Lea and Fibiger Phila,1982 .

الموضوع	الصفحة
الإهداء	٥
المقدمة	٧
الفصل الأول : البحث العلمي	٩
مفهوم البحث العلمي	١٢
تعريف البحث العلمي	١٢
مميزات وخصائص البحث العلمي	١٣
أهداف البحث العلمي	١٤
طبيعة البحث العلمي	١٦
أخلاقيات البحث العلمي	١٨
العلم والبحث العلمي	٢٢
أهداف العلم	٢٤
الخصائص العامة للعلم	٢٦
المعرفة والبحث العلمي	٣٢
الفصل الثاني : الخطوات الأساسية للبحث العلمي	٤١
اختيار موضوع البحث	٤٣
مشكلة البحث	٤٣
فروض البحث	٤٧
الدراسات المرتبطة	٥٤
تحليل البيانات	٥٥
العينة	٥٨
الفصل الثالث : الإحصاء والبحث العلمي	٦٧
أهمية الإحصاء في البحث العلمي	٦٩
المراحل الأساسية في البحث الإحصائي	٧١
أنواع الاستمارات الإحصائية	٧٥
المجتمع الإحصائي	٧٥

الأخطاء الإحصائية وأثرها على البحث العلمي	٧٨
جمع البيانات الإحصائية	٨٠
شروط إعداد الاستمارة الإحصائية	٨٠
أساليب جمع البيانات الإحصائية	٨١
الأخطاء الشائعة في جمع البيانات الإحصائية	٨٤
الفصل الرابع : منهج البحث الوصفي	٨٧
المنهج المسحي	٩١
أدوات المسح	٩٥
مفهوم الاستبيان وخصائصه العامة	٩٧
شروط الاستبيان الجيد	١٠٠
إعداد وإدارة الاستبيان	١٠٣
الملاحظة	١٠٥
أنواع الملاحظة	١٠٧
المقابلة الشخصية	١١٤
أنواع المقابلة الشخصية	١١٩
منهج دراسة الحالة	١٢٣
الخطوات الرئيسية المستخدمة في دراسة الحالة	١٢٨
أهمية وأهداف دراسة الحالة	١٣٠
وسائل ومميزات دراسة الحالة	١٣٢
الفصل الخامس : منهج البحث التجريبي	١٣٥
مفهوم المنهج التجريبي	١٣٨
الخصائص العامة للمنهج التجريبي	١٣٩
شروط البحث التجريبي	١٤١
مراحل المنهج التجريبي	١٤٢
شروط الملاحظة أو التجربة	١٤٧
الجماعات التجريبية	١٤٧
العوامل التي يجب ضبطها في البحث التجريبي	١٥١

١٥٢	أهداف ضبط المتغيرات
١٥٣	أنواع التصميم التجريبي
١٥٩	طرق اختيار المجموعتين الضابطة والتجريبية
١٦١	طريقة الأزواج المتناظرة
١٦١	طريقة المزاوجة بين الجماعات
١٦٢	طريقة التوزيع العشوائي
١٦٣	مميزات المنهج التجريبي
١٦٣	عناصر التجربة
١٦٥	الفصل السادس: المنهج التاريخي أو الوثائقي
١٧٣	مفهوم البحث التاريخي وأهدافه
١٧٥	أدوات المنهج التاريخي
١٧٦	علاقة المنهج التاريخي بالمناهج الأخرى
١٧٦	مصادر معلومات المنهج التاريخي
١٧٧	المبادئ العامة التي يقوم عليها المنهج التاريخي
١٧٧	الخطوات الأساسية للمنهج التاريخي
١٧٨	إعداد الفروض
١٨٠	جمع الحقائق والمعلومات التاريخية
١٨٢	استخلاص النتائج العامة وكتابة تقرير البحث
١٨٥	الفصل السابع: نماذج لبحوث في التربية الرياضية
١٨٧	١ - واقع لعبة الكرة الطائرة في العراق والسبل الكفيلة لتطويرها
١٩٠	٢ - وضع مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية لكرة السلة
١٩٠	٣ - علاقة بعض مدخلات أداء اختبار الوثب العمودي بمسافة الوثب لدى لاعبي
١٩٥	بعض الأنشطة الرياضية
١٩٥	٤ - علاقة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الإنجاز في
٢٠٠	الوثب العالي بالطريقة الظهيرية
٢٠٠	٥ - تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية على بعض
٢٠٤	المتغيرات الفسيولوجية للاعبين الكرة الطائرة - جلوس
٢٠٧	٦ - تصميم وبناء بطارية اختبارات اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية بالعراق