البحث العلمي؛ أهميته وخصائصه وأدواته.

Scientific Research – Its Importance Characteristics and Tools

د. فاطمة برماتي

جامعة أحمد دراية أدرار

(الجزائر)

f.bermati@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/01/21 القبول: 2022/02/23 تاريخ النشر: 2022/05/13

ملخص: حاولنا في هذه الورقة البحثية العلمية الوقوف على موضوع البحث العلمي من حيث مفهومه وأهميته، وخصائصه وأدواته، من خلال الحديث حوله بشكل مبسط ومختصر بُغية تنوير الطالب بأبجديات منهجية البحث خلال مساره التكويني الجامعي، وكذا الباحث على حد السواء، بدءاً بالإشارة إلى البحث العلمي من حيث مفهومه وأهميته وخصائصه، وصولاً إلى أنواع البحث العلمي.

وعلى إثر ذلك، وجب علينا طرح الإشكالية الآتية: ما المنهج؟ وما مفهوم البحث العلمي؟ وأين تكمن أهميته ؟ وكذا خصائصه وأدواته؟.

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة، اعتمدنا في ذلك على العديد من المصادر والمراجع المتخصصة التي تخدم البحث بشكل إيجابي ومباشر.

الكلمات المفتاحية: المنهج، البحث، الخصائص، الأدوات، الأهمية.

Abstract :

In this research paper, we attempt to shed light on the subject of scientific research through its concept and importance, its characteristics and tools trough an abbreviated simple form to help both students and researchers by the principles of the methodology of research during their research career. The research begins by referring to the concept of the scientific research, its importance and characteristics to reach the different types of scientific research. For this purpose, we are going to examine the following problematic: what is an approach? And what is the concept of scientific research, and where does it lie? Also, what are its characteristics and tools? To answer this problematic, we relied on various specialized sources that have a direct positive impact on the research.

Keywords: Approach, Research, Characteristics, Tools, Importance

المقدمة:

تُعد منهجية البحث مادة مهمة وأساسية للطالب لِما يتلقاه من معارف تخدم بحثه –بلاشك – في مختلف مراحل تكوينه الدراسي؛ ليسانس، وماستر، ودكتوراه.

ولأهمية المادة اقترح الخبراء البيداغوجيون تدريسها للطالب بدءا من السنة الأولى ليسانس جذع مشترك، وفي سداسيين اثنين؛ وذلك لغرض تعزيز الطالب من اكتساب تقنيات تُمكنّه من إعداد بحوث أكاديمية في مختلف مراحل تكوينه؛ سواء أكانت بحوثا صفية (في حصص الأعمال الموجهة)، أم بحوثا أكاديمية تمكنه من نيل شهادة جامعية معيّنة، وهذا لا يتعزز إلاّ باحترامه أبجديات منهجية البحث التي يجب أن يُلِّم بها إلماماً تاماً.

وعلى إثر ذلك، وجب علينا طرح الإشكالية الآتية:

ما المنهج؟ وما مفهوم البحث العلمي؟ وأين تكمن أهميته ؟ وكذا خصائصه؟

وللإجابة عن ذلك كله، ارتأينا اتباع منهج مبسط لسرد ماله صلة بتكل القضايا المطروحة في الإشكالية السابقة، معتمدين المنهج الوصفي المدعم بأداة التحليل، مرتكزين في ذلك على العديد من المصادر والمراجع المتخصصة التي تخدم البحث بشكل إيجابي ومباشر.

1. مفهوم البحث العلمي:

البحث في اللغة كما يقول ابن منظور: "البحث طلبك الشيء في التراب، والبحث أن تسأل عن شيء وتستخبر"(**منظور، 2005**).

وفي مقاييس اللغة لابن فارس (ب ح ث) أصل واحد يدل على إثارة لشيء، يقال: بحث عن الخبر أي طلب علمه، قال الخليل: البحث طلبك شيئا في التراب(**فارس، 1979، صفحة 204**).

وعند الجرجاني: " البحث لغة: هو التفحص والتفتيش، واصطلاحا: هو إثبات النسبة إيجابية أو سلبية بين شيئين بطريق الاستدلال "، وبمعنى اصطلاحي آخر يقول: " طلب الحقيقة وتقصيها وإشاعتها بين الناس"(**الجرجاني، 2007، صفحة 88**).

وقد ذكر حاجي خليفة في كتابه كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، أن البحثلايخرج على أن يكون في سبعة أنواع، لايؤلف عالم عاقل إلاّ فيها، وهي(**الدويدري، 2002، الصفحات 69– 70**):

–إما إلى شيء لم يسبق إليه فيخترعه.

– أو شيء ناقص يتمه.

–أو شيء طويل يختصره دون أن يخل بشيء من معانيه.

–أو شيء متفرق فيجمعه.

–أو شيء مختلط يربطه.

–أو شيء مغلق يشرحه.

-أو شيء أخطأ فيه مصنفه فيصلحه.

هناك عدة تعريفات للبحث نوجزها في الآتي:

تشير كلمة البحث عادة إلى البحث عن المعرفة، وهو فن الاستقصاء العلمي، أو هو استقصاء أو استعلام دقيق وبخاصة من خلال التفتيش الدقيق عن حقائق جديدة في أي فرع من فروع المعرفة. أو كما يراه البعض أنه جهد منظم للحصول على معرفة جديدة.

يعد البحث نشاطا أكاديميا، يشتمل على تحديد أو إعلان عن المشكلات وصياغة الفرضيات أو تقديم حلول مقترحة، وجمع الحقائق والبيانات وتبليغها، وتحليلها لغرض الوصول إلى استنتاجات معينة(**عوض، 2008، الصفحات 67– 68**)(**علي، 2000، صفحة 69**).

البحث العلمي هو محاولة دقيقة لحل مشكلة نعاني منها في حياتنا، وهو الربط بين الحقائق والمعلومات، كما يُعد المحاولة لاكتشاف وتحقيق وتطوير المعرفة الإنسانية، وكذلك التنقيب عنها بقيد علمي متكامل وواضح(**محجوب، 2005، صفحة 31**).

ويعد البحث -أيضا- "وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة، وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها والتي تتصل بهذه المشكل المحددة"(**بدر، 1975، صفحة 19**).

البحث هو بمثابة "الفحص أو التقصي المنظم الذي يهدف إلى الزيادة في المعرفة الحاضرة، ويتم بطريقة تسمح بالنقل والنشر والتعميم"(**دالين، 1969، صفحة 09**).

البحث -أيضا-: "هو طلب الحقيقة وتقصيها وإذاعتها بين الناس، ومنهج البحث هو الطريقة التي يسير عليها دارس أو باحث ليصل في النهاية إلى حقيقة في موضوع مو الموضوعات أو علم من العلوم يستوي ذلك التفسير والحديث والفقه والآداب والتاريخ وكل العلوم الإنسانية وغير الإنسانية" (**عميره، 1977، صفحة 27**).

كما يعد البحث العلمي التفكير والإدراك السليم للمعرفة الإنسانية، ولايتأتى ذلك إلاَّ عن طريق الدراسة والاستقصاء والملاحظة، وهذا مايسمى بالمنهج العلمي الذي يعتمد على الإدراك والملاحظة والتفكير والاستدلال لإظهار الحق؛ وبطبيعة الحال أن جمع الحقائق بأسلوب علمي يُنمي المعرفة الإنسانية ويكشف لنا معلومات وعلاقات جديدة والتحقق منها يحل مشكلات الإنسان التي ترافقه بموضوعية ونزاهة(**عميره، 1977، صفحة 27**).

ومما يمكننا التوصل إليه من خلال التعاريف السابقة للبحث(**الشريف، الصفحات 13– 15**)، (المحمودي، 2019، الصفحات 14- 15):

-يلزم في البحث العلمي وجود مشكلة محددة تدفع الباحث إلى دراستها دراسة علمية منظمة، يحاول الباحث من خلالها اتباع المنهج العلمي لتفسيرها، والوصول إلى حقائق جديدة.

-هو الدراسة المفصلة لقضية معينة، ودراسة تلك القضية تعتمد بالضرورة على أسس ومعايير علمية يتبعها الباحث لكي يتوصل إلى حقيقة تلك القضية التي يبحثها، وأن الأبحاث بمختلف أنواعها تعد مصدراً مهماً لإثراء المعرفة البشرية.

-البحث العلمي محاولة منظمة تتبع أسلوبا أو منهجا معينا، ولا تعتمد على الطرق غير العلمية.

-البحث العلمي يهدف إلى زيادة الحقائق والمعلومات التي يعرفها الإنسان وتوسيع دائرة معارفه، ليكون أكثر قدرة على التكيف مع بيئته والسيطرة عليها.

-البحث العلمي يختبر المعارف والعلاقات التي يتوصل إليها ولايعلنها إلا بعد فحصها والتأكد منها بالتجربة.

- البحث العلمي يشمل جميع ميادين المعرفة وجميع مشكلاتها، ويستخدم في جميع المجالات على حد سواء.

2. أهمية البحث العلمي:

يعمل البحث على غرس التفكير العلمي والاستقرائي، مع تعزيز قدرات الباحث على تطوير العادات المنطقية في التفكير والتنظيم، وهو مصدر مهم لتوفير أدلة توجيهية لحل مشكلات اجتماعية، أو مشكلات خاصة مرتبطة بقطاعات تجارية أو اقتصادية...، وبالتالي فهو نوع من التدريب النظامي الذي يمكن الفرد من فهمه للتطورات الجديدة في أحد المجالات بطريقة أفضل(**عوض، 2008، الصفحات 12– 13**).

3. أهداف البحث العلمي:

وكما عرفنا سابقا إن الهدف الرئيس للبحث هو اكتشاف الحقيقة الخفيّة وما لم يتم اكتشافه بعد، دون إغفالنا أن لكل دراسة بحثية لها غرض أو هدف محدد، وعليه يمكننا القول إنّ أهداف البحث العلمي تندرج تحت طائفة من التصنيفات الآتية(**عوض، 2008، الصفحات 09– 10**)، (**الجراح، 2008، صفحة 27**)، (**الضامن، 2007، صفحة 23**):

- يهدف البحث إلى توسيع المعرفة الإنسانية في الجوانب المختلفة؛ من اجتماعية وبيئية، والإجابة عن أسئلة من مثل: (كيف، ولماذا، وأين، ومتى) التي تتعلق بالظاهرة المدروسة.

-إن البحث العلمي يحاول الوصول إلى قوانين علمية موثوقة عن العلاقات بين ظواهر مختلفة، وبالتالي يُمكننا عن طريقه معرفة معلومات جديدة لم نكن نعرفها من قبل.

-ينجم عن البحث العلمي صياغة نظريات تفسر تلك العلاقات مع توضيح الأسباب، كما ينجم عنه تصحيح النظريات السابقة.

-يعد العلم وسيلة للاستقصاء المنظم والدقيق لاكتشاف القوانين التي يعمل بموجبها الكون الذي نعيش فيه.

-يتطلب من البحث العلمي اتباع خطوات معينة تحددها فلسفة العلم فيما له صلة بأساليب جمع البيانات، واختيار أدوات القياس، وتحديد المتغيرات، ومن ثمة التأكد من صدق العلاقات المكتشفة، وثباتها وموضوعيتها.

-عن طريق البحث العلمي نكتسب أُلفة بظاهرة ما، أو نحقق تبصراً جديداً فيها (دراسة بحثية استكشافية).

- عن طريقه أيضا نصف خصائص فرد معين، أو موقف معين أو مجموعة معينة(دراسة بحثية وصفية).

-أن نحدد عدد المرات التي يحدث فيها شيء ما، أو عدد المرات التي يرتبط بها بشيء آخر(دراسة بحثية تشخيصية).
-أن نختبر فرضية لعلاقة سببية بين عوامل أو متغيرات(دراسة بحثية لاختبار الفرضية).

إضافة إلى ما سبق، يمكننا القول إن أهداف البحث ترتبط مباشرة بأهداف العلم، التي نجملها في ثلاثة أهداف أساسية، وهي الفهم والتنبؤ، وتكوين بناء منظم من المعرفة، نوضحها كالآتي(**عوض، مناهج البحث العلمي، 2008، الصفحات 10– 11**)، (**الجراح، 2008، الصفحات 25– 27**)، (**رشوان، 2006، الصفحات 27– 31**):

3–1: الفهم Understanding:

إن الهدف الأساسي من البحث هو الفهم بغض النظر عن الأسلوب، سواء أكان علميا أم فنيا أم عقلانيا. كما أن مصطلح الفهم مصطلح غامض نوعا ما، لذا نجد أن الفهم العلمي هو بمثابة القبول المؤقت لتفسير وصف لظاهرة ما؛ وذلك بعد توضيح الوصف للظاهرة بدقة فإننا نحاول تفسيرها بصياغة شبكة من علاقات السبب والأثر؛ كدراستنا لسلوك العنف لدى الأطفال مثلاً .

3–2: التنبؤ Prediction:

هو تحديد الباحث لاحتمال العلاقة المستقبلية استنادا لما اكتشفه من علاقات بين المتغيرات، ولكن لاتعدو مسألة التنبؤ أن تكون حلقة واحدة في سلسلة عمليات البحث العلمي، لأن جميع العلاقات التي يُراد التنبؤ بها يجب أن تُختبر في بادئ الأمر.

3–3: تكوين بناء منظم من المعرفة:

أما الهدف الثالث فهو التنظيم المنهجي للبيانات في بناء متماسك، بحيث إنه لو تم إسناد التنبؤ من خلال اختيار الفرضيات اختبارا متكررا فإن العلاقات الملاحظة بين الأحداث أو المتغيرات تصبح تلقائيا حقيقة علمية. كما أن التنظيم المنهجي للحقائق العالمية والأساليب التي من خلالها الحصول على تلك الحقائق إلى بناء صرح من المعرفة العلمية المتماسكة؛ سواء داخل الميدان الواحد مثل علم الحيوان، أو بين عدة ميادين كتكامل المعرفة بين علم الحيوان وعلم الكيمياء مثلاً...

04– خصائص البحث العلمي:

اتفق جل الدارسين أن خصائص البحث العلمي وسماته تشترك في جمع الحقائق والبيانات وتبليغها، إلاّ أن الاستقصاء العلمي يهتم ويتسم بمجموعة من الخصائص والسمات، نوضحها في الآتي:

4–1: الموضوعية Objectivity:

وتعد أهم خصائص البحث العلمي؛ فالبحث العلمي يجب أن يكون منزهاً عن الهوى الذاتي، وأن تكون غايته الأولى الدخول إلى عالم الحقيقة واكتشافها، سواء اتفقت مع ميول الباحث أم لم تتفق، كما أن جميع البحوث على الرغم من تنوع حقولها، سواء أكانت علمية أم اجتماعية أم فنية أم أدبية، لابد أن تسير في تحقيق أهدافها على الأسلوب الموضوعي المنهجي، فهي واحدة في جوهرها، وذلك باعتبار أن الصفة الموضوعية تتجلى في تطبيق

الوسائل العلمية على البحث، واستخدام المادة واستقرائها ومعالجتها بالتنقيب والتحليل والموازنة بذكاء وفهم، لتقود الباحث في النهاية إلى الحقيقة المنزهة عن الهوى المؤيدة بالحجج والأسانيد(**الدويدري، 2002، الصفحات 69-70**).

4-2: التكرار والتعميم:

يرى إبراهيم محمد تركي أن "التعميم أحد الدعائم الأساسية التي يقوم عليها البحث العلمي؛ حيث يقوم الباحث بإجراء دراسة على عدد من الأمثلة والجزئيات التي تتعلق بالموضوع قيد البحث والدراسة، ثم يُعمم الحكم على جميع الحالات والجزئيات المماثلة أو المشابهة لها"(**تركي، 2021، صفحة 20**)، وذلك أن تكون مثلاً تجربة "الملاحظة قابلة للنقل على نفس النتائج تقريبا، إذا تم اتباع نفس المنهج العلمي، وخطوات البحث مرة أخرى، وفي ظروف وشروط موضوعية وشكلية مشابهة"(**الدويدري، 2002، صفحة 70**). ويتحقق ذلك مع إمكانية الحصول على نفس النتائج تقريبا مرة أخرى إذا تم اتباع نفس المنهجية العلمية وخطوات البحث والشروط نفسها، كما أنه يمكن تعميم النتائج على الحالات المشابهة في البلد نفسه أو غيره؛ كمثل قولنا "كل حديد يتمدد بالحرارة" بحيث إننا نجد هذا الحكم صادقا بالنسبة لجميع جزئيات مفردات الحديد التي تتشابه وتتماثل في صفاتها وخصائصها(**المحمودي، 2019، صفحة 16**).

4-3: التراكمية:

أو مايسمى بتراكم المعرفة، ويفهم من ذلك مثلاً "أن النظريات تبنى بعضها فوق بعض؛ بحيث إنّ النظريات الجديدة كثيراً ما تصحح وتوسع وتنقى أو تدعم أو تعدل ماسبقها من نظريات"(**رشوان، 2006، صفحة 25**)، ونتيجة تراكم المعرفة وجب على الباحث الاستفادة من الدراسات السابقة وتجارب الباحثين؛ كأن يعمد إلى إكمال الخطوات الصحيحة وتوسعة نطاق البحث من آخر نقطة توصل إليها غيره، وأن كل معرفة علمية جديدة يُؤخذ بها وتصبح سابقتها في صف النسيان، لهذا فإن الحقيقة العلمية حقيقة نسبية ترتبط بفترة زمنية معينة، تتطور ولاتقف عند حد معين(**المحمودي، 2019، صفحة 17**)، (**الدويدري، 2002، الصفحات 71-72**). وعليه يمكننا إجمال القول: "إنّ طبيعة التراكم المميز للحقيقة العلمية ليس دائما قائما على الاستدلال والاحتواء، كأن تحل نظرية علمية جديدة محل نظرية قديمة فتنسخها أو تلغيها، بل قد تكون النظرية الجديدة كاشفة وموسعة للنظرية العلمية القديمة التي لم تنتبه إلى بعض الجوانب للحقيقة العلمية" (**إدريس، 2010، صفحة 139**).

4-4: التنظيم:

إنّ من أهم صفات التفكير العلمي التنظيم الذي ينصرف مدلوله إلى ترتيب الأفكار بطريقة محددة وتنظيمها عن وعي، وببذل جهد مقصود من أجل تحقيق أفضل تخطيط ممكن للطريقة التي نُفكر بها، ولكي نصل إلى هذا التنظيم يجب التغلب على كثير من العادات الشائعة، والتعود على إخضاع التفكير لإرادتنا الواعية، وتركيز عقولنا في الموضوع المراد البحث فيه(**إدريس، 2010، صفحة 141**).

كما يمكننا القصد بالتنظيم طريقة تفكير الباحث وتنظيم العالم الخارجي؛ باعتبار أن الباحث يدرس الظاهرة في علاقاتها مع الظواهر الأخرى، فيكشف العلاقة بين الأسباب والنتائج والصلات بين تلك الظواهر، كما أن التنظيم ليس سمة للتفكير العلمي فقط، لكن مايميزه عن أنماط التفكير الأخرى هو أنه يأتي من جهد الإنسان وإرادته؛ حيث إن العقل العلمي هو الطي يضع النظام ويقيم العلاقات المنظمة بين الظواهر، والوصول تلك الظواهر هو غاية العلم والباحث، بينما يُعد النظام هو الأساس الذي ينطلق منه الآخرون(**الدويدري، 2002، صفحة 73**).

4-5: البحث عن الأسباب:

وهو مهم في فهم طبيعة الظاهرة المدروسة وتعليلها؛ لأن من طبيعة العلم البحث عن الأسباب المباشرة حتى يتسنى فهم الظاهرة فهماً كلياً(إدريس، صفحة 144)، كما أن البحث عن الأسباب يعمل على إرضاء حب الإنسان للاستطلاع والمعرفة والفهم، وزيادة قدرته في السيطرة على الظاهرة المدروسة بواسطة معرفة أسبابها والتحكم فيها، وهي أسئلة محدودة. كما أنه يصعب على الباحث تفسير بعض الظواهر إلى سبب معين، مما يتطلب توسيع فكرة السببية، وهذا ما جعل التفكير العلمي ينظر إلى الظاهرة ويفسرها من خلال تفاعل مجموعة من العوامل والعلاقات المتشابكة في مدخلات هذه الظاهرة(**الدويدري، 2002، صفحة 72**)، (**عبيدات، 1989، الصفحات 48- 55**).

4-6: اليقين:

ويتمثل في استناد الحقيقة العلمية على مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المقنعة، باعتبار أن اليقين العلمي هو اليقين المستند إلى أدلة محسوسة، وهو ليس مطلقا لا يتغير، لأن العلم لايستم بالثبات ولا يعترف بالحقائق الثابتة؛ فالحقيقة العلمية هي حقيقة نسبية لا مطلقة، تتميز بعاملي التبدل والتغير أثناء تطورها، لكنها حقيقة موثوقة في نهاية الأمر(**الدويدري، 2002، صفحة 71**).

4-7: الدقة:

ومما يجب الأخذ به هو أن تتسم الألفاظ في المجال العلمي بالدقة والوضوح، مع الابتعاد عن الغموض أو الالتباس في أي قضية من قضايا البحث، بل حتى في الحالات التي لايستطيع فيها العلم أن يجز بشيء ما على نحو قاطع، فيظل هذا الأمر احتماليا في ضوء أحدث معرفة وصل إليها العلم، فيُعبِّر العلم والحالة هذه على هذا الاحتمال بدقة أو بنسب رياضية محددة، عكس التعابير االمألوفة والمستعملة في حياتنا اليومية فإنها تتسم بالغموض وتبتعد عن الدقة(**إدريس، صفحة 152**).

ولذلك نجد أن مايميز البحث العلمي عن غيره من أنماط التفكير هي الدقة، كما أن تحديد المشكلة والقيام بالإجراءات، وبيان النتائج واحتمالية الوصول إليها، كل ذلك يجب أن يتم بدقة، لهذا وجب أن تتصف هذه السمة بصفة الشمول لكل مايقوله الباحث أو يدونه أو يتوصل إليه من خلال بحثه(**الدويدري، 2002، صفحة 73**).

4-8: التحليل:

والقصد بالتحليل أن يُعنى الباحث بتقسيمه المسألة المراد دراستها إلى أقسام رئيسية وأقسام فرعية، وبحيث تكون كل نقطة من نقاط البحث بمثابة المقدمة للنقطة التي تليها(**رشوان، 2006، صفحة 73**). لأن من أبرز مايستم به البحث العلمي أنه فكر تحليلي؛ أي تحليل ما هو مركب إلى أبسط العناصر التي يتكون منها، وذلك بغرض التعرف إليها وإلى العلاقات بينها، بحيث لايمكن إغفال أحد العناصر التي تكون ذات تأثير في تفسيرنا إياها؛ أي أننا–مثلاً– لايمكننا رد السلوك الإنساني إلى العوامل الوراثية وحدها، ولا إلى العوامل المكتسبة وحدها، وإنما لا بد من تحليل هذا السلوك إلى المؤثرات المختلفة التي أدت إليه(**تركي، 2021، صفحة 23**).

4–9: التركيب:

يعد التركيب الشق المكمل للتحليل، أو هو العملية المقابلة له، وهو يستخدم في حالتين: الحالة الأولى وهي البرهنة على مشروعية التحليل وسلامته، كما في حالة التحقيق التجريبي؛ فالقانون يأخذ صورة قاعدة أو مبدأ، والتركيب يستخدم لإعادة بناء الظاهرة في إطار هذه القاعدة أو المبدأ. وأما الحالة الثانية فإن التركيب عملية للعرض وللتعميم في الوقت نفسه؛ مثال ذلك أن كتب الرياضيات نجدها تعرض للطلبة بالطرقة التركيبية، فالرياضيات تبدأ على لدوام بحالة بسيطة، هي حالة فردية، ثم تزداد شيئا فشيئا تعقيدا حتى تصل إلى أعم الحالات(**قاسم، 1999، صفحة 46**).

ويعرف التركيب –أيضا– بإعادة تركيب العناصر البسيطة مرة أخرى بنفس العلاقات والنسب، وذلك بغرض مراجعة التحليل ولتثبت من صحته، وأنه كلما كان التحليل صحيحا نتج عنه أن يكون التركيب صحيحا؛ فالتحليل والتحليل يعتمد كل منهما عن الآخر، ولذلك يُتخذ كل منهما أداة للتأكيد من صحة الآخر(**تركي، 2021، الصفحات 23– 24**).

بالإضافة إلى ذلك، تجدر بنا الإشارة إلى أن الهدف الأسمى من وراء التركيب –أو بالأحرى من عملية إعادة التركيب هو اكتشاف مركبات جديدة، وليس مجرد مراجعة خطوات التحليل، فنحن –مثلا– عند ربطنا بين ظاهرتين أو بين بعض عناصرهما تنشأ لدينا ظاهرة جديدة لها خصائص جديدة متمايزة عن خصائص مكوناتها الأصلية؛ مثل ذلك الحصول على معدن البرونز من النحاس والقصدير والرصاص بنسبة معينة، وهنا يمكننا التوصل إلى أن التركيب بدأ بمعرفة عناصر شيء ما ومحاولة إعادة تركيبها، ثم تحول إلى سبيل للاكتشاف وخاصية للبحث العلمي(**منظور، 2005**).

05 –أدوات جمع البيانات في البحث العلمي:

تقوم معظم الدراسات الإدارية والإنسانية والاجتماعية على أربعة أنواع من الأدوات، هي كالآتي:

5–1: الوثائق (مصادر المعلومات):

وهي من الأدوات النظرية، وتتمثل في الجانب العلمي الذي يغطي أبعاد الظاهرة أو المشكلة محل الدراسة، من خلال الرجوع إلى المصادر الأولية أو الثانوية المتمثلة في المراجع العلمية، سواء أكانت مخطوطات، أم كتبا، أو دوريات، أو موسوعات، أو مواقع إنترنت.

وينبغي على الباحث أن يكون ملما بكل ما يتعلق بموضوع بحثه، فربما قد يكتشف أن المشكلة لا تحتاج إلى إجراء دراسة تطبيقية(**المحمودي، 2019، صفحة 11**).

كما تعد المصادر والمراجع والوثائق من أهم طرق جمع البيانات في البحث العلمي، التي تشتمل على الدراسات التي قام بها الباحثون في مختلف الأزمنة والعصور، لذلك يجب على الباحث أن يعير المصادر والمراجع والوثائق أهميةً كبيرة، فيطلع عليها، ويتأكد من صحتها، ويختار ما يلائم بحثه منها، فكثير ما يقوم الباحث بجمع مثل هذه المصادر والمراجع والوثائق بأشكالها وأنواعها المختلفة، ومن ثم يلجأ إلى عملية الفرز حسب مايحتاجه منها، وبعد أن يقوم بتسجيل المعلومات المستملة منها، يبدأ بتحليل تلك المعلومات وإبداء الملاحظات المطلوبة عليها(**الجراح، 2008، الصفحات 147– 148**).

2–5: الاستبانة:

تُعرف الاستبانة على أنها مجموعة من الأسئلة والاستفسارات المتنوعة، المرتبطة بعضها بالعض الآخر بشكل يحقق الهدف، وهناك عدة تعريفات نوجزها في الآتي:

–هي أداة تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية، التي يطلب من المفحوص الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث حسب أغراض البحث(**عودة، 1992، صفحة 184**).

–مجموعة من الأسئلة المكتوبة، التي تعد بقصد الحصول على معلومات وآراء المبحوثين حول ظاهرة أو موقف معين(**عبيدات م.، 1997، صفحة 66**).

–وسيلة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق إعداد استمارة يتم تعبئتها من قِبل عيّنة ممثلة من الأفراد، ويسمى الشخص الذي يقوم بملء الاستمارة بالمستجيب(**الرفاعي، 1998، صفحة 181**).

–أداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق استمارة معينة تحتوي على عدد من الأسئلة، مرتبة بأسلوب منطقي مناسب، يجري توزيعها على أشخاص معينين لتعبئتها(**عليان، 1981، صفحة 17**).

كما تعد الاستبانة أحد أهم أدوات جمع بيانات الدراسة؛ إذ تقوم على أساس توزيع استبانات على عينة البحث، تحتوي في أغلبها على أسئلة موضوعية، وقد تتضمن العديد من الأسئلة المقالية، وغالبا ما يحدد الاستبيان اتجاهات الأشخاص أو رغباتهم. كما أنه هناك عدّة طرق لجمع البيانات عبر الاستبيان، أشهرها الطرق التقليدية التي يتم من خلالها توزيع الاستبيان على الأفراد ليتم تعبئة إجاباتها بشكل يدوي، ومن ثم يتم تجميع الاستبانات وتحليلها للحصول على نتيجة الاستبيان.

وتكون عدد الأسئلة التي يشتمل عليها الاستبيان كثيرة أو قليلة، تبعاً لطبيعة الموضوع، وحجم البيانات التي يطلب جمعها وتحليلها، ولكن في الأهم من ذلك أن تكون الأسئلة وافية كافية لتحقيق أهداف البحث، ومعالجة الجوانب المطلوب معالجتها من قِبل الباحث(**الجراح، 2008، صفحة 149**)، (**عوض، 2008، الصفحات 235– 236**).

ومنه يمكننا حصر خطوات تصميم الاستبانة المعدة للبحث وفق الآتي(**عليان، 2001، الصفحات 90– 91**)

-تحديد موضوع الدراسة بشكل عام والموضوعات الفرعية المنبثقة عنها.

-يتم صياغة مجموعة من الأسئلة حول كل موضوع فرعي، بحيث تكون جميع هذه الأسئلة ضرورية وغير مكررة.

-إجراء اختبار تجريبي على الاستبانة عن طريق عرضها على عدد محدد من أفراد مجتمع الدراسة قبل اعتمادها بشكلها النهائي، والطلب منهم التعليق عليها تبيان الأسئلة الغامضة أو غير المفهومة، ومدى تغطية الاستبانة لموضوع الدراسة، واقتراح أسئلة إضافية لم ترد في الاستبانة.

-توزيع الاستبانة على عيّنة الدراسة بالطرق المناسبة.

5–3: المقابلة:

تُعرف المقابلة في البحث العلمي على أساس أنها محادثة أو حوار موجه بين الباحث من جهة، وشخص أو أشخاص آخرين من جهة أخرى، أو هي تفاعل لفظي يتم بين شخصين في موقف المواجهة؛ حيث يحاول أحدهما وهو القائم بالمقابلة أن يستثير بعض المعلومات أو المتغيرات لدى المبحوث، أو التي تدور حول آرائه ومعتقداته(**الشريف، صفحة 129**).

ويقوم الباحث في المقابلة بتحضير عدد من الأسئلة لطرحها على شخص أو عينة بشكل مباشر وجهاً لوجه، ثمتسجيل الأجوبة، وجمعها، وتحليلها، وقد تكون المقابلة فرديةً بحيث يقوم الباحث من خلالها بمقابلة كل فرد على حدا، كما قد تكون مقابلةً جماعية يقابل فيها الباحث الناس بشكل جماعي، ولكي تكون المقابلة ناجحةعلى الباحث اختيار الأسئلة بدقة وتفحص. إلاّ أن الغرض الرئيس من إجراء المقابلة هو معرفة ما يدور في عقول أفراد الدراسة المعينين(الجراح، 2008، صفحة 165)، (**عوض، 2008، صفحة 229**).

كما أن للمقابلة أهدافا، نوضحها في نقطتين أساسيتين، هما(**عليان، 2001، صفحة 107**):

-إمكانية الحصول على المعلومات التي يريدها الباحث من العيّنة المدروسة.

-التعرف على ملامح أو مشاعر أو تصرفات العيّنة المدروسة في مواقف معيّنة.

إضافة إلى ذلك كله، فأننا نجد للمقابلة أهمية كبرى –أيضا–، يلجأ إليها الباحث في حالات عديدة، منها(**عليان، 2001، صفحة 107**):

-إجراء المقابلة مع أطفال أو أشخاص لا يعرفون القراءة والكتابة.

-إجراء المقابلة مع كبار السن أو العجزة أو المرضى .

-إجراء المقابلة مع أشخاص لايرغبون منح المعلومات كتابياً.

-إجراء المقابلة مع أشخاص يملكون حقائق أو تجارب أو وروايات عن أحداث تاريخية مثلا.

-حينما يكون الهدف الحصول على وصف كيفي للواقع وليس كميا أو رقميا.

-حينما يشعر الباحث أن عيّنة الدراسة بحاجة إلى من يُقدرها ويحس بأهميتها.

5–4: الملاحظة:

تعرف الملاحظة بعدة تعريفات منها:

– عبارة عن تفاعل وتبادل المعلومات بين شخصين أو أكثر، أحدهما الباحث، والآخر المستجيب أو عيّنة الدراسة، لجمع معلومات محددة حول موضوع معين، ومن خلال ذلك يلاحظ الباحث ردود فعل المستجيب(**الرفاعي، 1998، صفحة 221**).

–عملية مراقبة أو مشاهدة لسلوك الظواهر والمشكلات والأحداث ومكوناتها المادية والبيئية، متابعة سيرها واتجاهاتها وعلاقاتها، بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف، بقصد التفسير وتحديد العلاقة بين المتغيرات والتنبؤ بسلوك الظاهرة وتوجيهها لخدمة أغراض الإنسان وتلبية احتياجاته(**العواملة، 1995، صفحة 130**).

–تعرف الملاحظة بأنها المشاهدة والمراقبة الدقيقة لسلوك أو ظاهرة معينة، وتسجيل الملاحظات أولاً بأول، كما أنه هناك من الموضوعات أو الأسئلة البحثية التي تتطلب استخدام الملاحظة أداة من أدوات جمع البيانات أو المعلومات.

كما تعتمد طريقة الملاحظة بالدرجة الأساس على قابلية الباحث وقدرته على الصبر والانتظار لفترات مناسبة، وتسجيل المعلومات والاستفادة منها، وبعبارة أوضح فإنه يجب أن يقوم بالملاحظة باحث يتمتع بخبرة وقابلية؛ لأن هذا الجانب يتطلب من الباحث جهداً كبيراً، إذ عليه أن ينزل إلى مجتمع الدراسة بنفسه، ويراقب سلوك العيّنة على أرض الواقع، وفي مجتمع دراستها ليتمكن من فهم سلوكها بشكل مباشر وأدق(**الجراح، 2008، الصفحات 173– 174**)، (**عوض، 2008، صفحة 127**).

كما يمكن أن تتلخص إجراءات الملاحظة في الآتي(**عليان، 2001، صفحة 115**):

–تحديد هدف الملاحظة ومجالها ومكانها وزمانها.

–إعداد بطاقة الملاحظة ليسجل عليها الباحث المعلومات التي يتم جمعها.

–التأكد من صدق الملاحظة عن طريق إعادتها لأكثر من مرة.

–تسجيل مايتم ملاحظته مباشرة.

الخاتمة:

ومن خلال ماتم عرضه، يمكننا الخروج بالنتائج الآتية:

–تعد منهجية البحث العلمي مادة أساسية للطالب والباحث على حد السواء.

– تتضح أهمية البحث في غرس التفكير العلمي والاستقرائي، إضافة إلى تعزيز قدرات الباحث وتطوير عاداته المنطقية في التفكير والتنظيم، حتى يكون بمقدوره حل مشكلات اجتماعية، أو مشكلات خاصة مرتبطة بقطاعات تجارية أو اقتصادية مثلاً.

–تكاد تجمع الدراسات المتخصصة أن أهداف البحث العلمي مختصرة في ثلاث نقاط أساسية؛ الفهم والتنبؤ، وتكوين بناء منظم من المعرفة.

–كما اتفق أهل الاختصاص على أن خصائص البحث العلمي تتسم بمجموعة من الخصائص والسمات، وهي الموضوعية، والتحليل، والدقة، واليقين، والتركيب، والتنظيم، والتراكمية، والتكرار والتعميم، والبحث عن الأسباب.

–لايمكن للباحث الاستغناء عن أدوات جمع البيانات؛ وذلك أنّ أغلب البحوث تعتمد على جمع البيانات من خلال الأدوات النظرية؛ المصادر والمراجع والوثائق. بينما تحتاج بعضها إلى الأدوات التطبيقية؛ الاستبانة، والمقابلة، والملاحظة؛ حتى يكتمل بذلك تفعيل دور الأدوات النظرية في منهجية البحث.

–لابد على الباحث من تبيان منهجه المعتمد في البحث؛ وذلك بذكره المنهج المتبع في البحث من بدايته، وربما يكون قد اعتمد على منهجين أو أكثر نظرا لطبيعة الموضوع المدروس.

–تختلف البحوث العلمية الأكاديمية في تحديد الأداة المعتمدة لجمع المعلومات والحقائق التي من شأنها تذلل صعوبات البحث، وتجيب عن الإشكالات المطروحة في بدايات البحث؛ وذلك حسب اختيار أداة المقابلة، أو الاستبيان، أو الوثائق، أو الملاحظة.

قائمة المراجع:

- إبراهيم محمد تركي. (2021). *البحث العلمي أسسه ومناهجه*. مصر: دار الكتب القانونية.
- إبراهيم مصطفى، الزيات أحمد، عبد القادر حامد، والنجار محمد. (2008). *المعجم الوسيط* (الإصدار 04). (مجمع اللغة العربية، المحرر) القاهرة، مصر: مكتبة الشروق الدولية.
- ابن منظور. (2005). *لسان العرب* (الإصدار 02، المجلد 02). بيروت، لبنان: دار صادر.
- أحمد بدر. (1975). *أصول البحث العلمي ومناهجه*. الكويت: وكالة المطبوعات.
- أحمد بن فارس. (1979). *معجم مقاييس اللغة*. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- أحمد حسين الرفاعي. (1998). *مناهج البحث العلمي*. عمان، الأردن: دار وائل.
- أحمد سليمان عودة. (1992). *أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية* (الإصدار 02). إربد، الأردن: مكتبة الكتاني.
- السيد فهمي علي. (2000). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*.
- الشريف الجرجاني. (2007). *التعريفات* (الإصدار 01). القاهرة، مصر: شركة القدس للتصدير.
- ذوقان عبيدات. (1989). *البحث العلمي في خصائص التفكير العلمي*. عمان، الأردن: دار الفكر.
- ربحي عليان. (2001). *البحث العلمي، أسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته*. عمان، الأردن: بيت الأفكار الدولية.
- ربحي عليان. (1981). *خطوات البحث العلمي في علم المكتبات*. رسالة المكتبة.

- رجاء وحيد الدويدري. (2002). *البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية* (الإصدار 01). دمشق، سوريا: دار الفكر.
- رشوان ,ح .ع .(2006) .*أصول البحث العلمي*.الإسكندرية ,مصر :مؤسسة شباب الجامعة.
- عبد الرحمان عميره. (1977). *أضواء على البحث والمصادر*. الرياض، السعودية: دار المعارف السعودية.
- عبد الله محمد الشريف. *مناهج البحث العلمي-دليل الطالب في كتابة الأبحاث والدراسات الجامعية*. الاسكندرية، مصر: مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر.
- عدنان عوض. (2008). *مناهج البحث العلمي* (الإصدار 09). مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- عدنان عوض. (2008). *مناهج البحث العلمي* (الإصدار 09). مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- فاضلي إدريس. *الوجيز في المنهجية والبحث العلمي*.
- فاضلي إدريس. (2010). *الوجيز في المنهجية والبحث العلمي* (الإصدار 02). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- فان دالين. (1969). *منهج البحث في التربية وعلم النفس*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- محمد عبيدات. (1997). *منهجية البحث العلمي*. عمان، الأردن: دار وائل.
- محمد محمد قاسم. (1999). *المدخل إلى مناهج البحث العلمي* (الإصدار 01). بيروت، لبنان: دار النهضة العربية.
- محمود سرحان علي المحمودي. (2019). *مناهج البحث العلمي* (الإصدار 03). صنعاء، اليمن: دار الكتب.
- محمود محمد الجراح. (2008). *أصول البحث العلمي* (الإصدار 01). الأردن: دار الراية والنشر والتوزيع.
- منذر الضامن. (2007). *أساسيات البحث العلمي* (الإصدار 01). عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- نائل حافظ العواملة. (1995). *أساليب البحث العلمي، الأسس النظرية وتطبيقاتها في الإدارة* (الإصدار 01). عمان، الأردن: مكتبة أحمد ياسين.
- وجيه محجوب. (2005). *أصول البحث العلمي* (الإصدار 02). الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.