الفصل الثالث

البحث العلمي: الخصائص والمسئوليات وقواعد البيانات

- ماهيّة البحث العلمي ومفهومه
- النظرية الافتراضية
- إدارة البحث العلمي
- خصائص أساسية للبحث العلمي
- الاستنتاج في البحث العلمي
- أوليّات المنهج العلمي في البحث
- مناهج البحث العلمي
- الأصالة فى البحث العلمي
- الخطوات الرئيسية للبحث العلمي
- البحث العلمي والفِطرة الدارجة
- دور البحث العلمي تجاه الفرد والمجتمع
- مسئوليات الباحث خلال إدارة البحث العلمي
- أخطاء عامة خلال البحث العلمي
- البحث العلمي والاقتراب من الحقيقة
- مسئوليات تقييم الأبحاث وصلاحيتها للنشر
- أداة مقترحة لتقييم البحث وصلاحيته للنشر
- قواعد بيانات بحثية بالجامعات العربية

الفصل الثالث

البحث العلمي: الخصائص والمسئوليات وقواعد البيانات

يتناول هذا الفصل البحث العلمي برؤية شاملة: التعريف والمفهوم، النظرية الافتراضية، إدارة البحث العلمي وخصائصه الأساسية، الاستنتاج في البحث العلمي، أوليّات المنهج العلمي في البحث، مناهج البحث العلمي، الأصالة فى البحث العلمي، الخطوات الرئيسة للبحث العلمي، البحث العلمي والفِطرة الدارجة، دور البحث العلمي تجاه الفرد والمجتمع، مسئوليات الباحث خلال إدارة البحث العلمي، أخطاء عامة خلال البحث العلمي، البحث العلمي والاقتراب من الحقيقة، مسئوليات تقييم الأبحاث وصلاحيتها للنشر، أداة مقترحة لتقييم البحث وصلاحيته للنشر، قواعد البيانات البحثية الرئيسية بالجامعات العربية.

أولاً: ماهيّة البحث العلمي ومفهومه

هناك عديد من التعريفات للبحث العلمي، أهمها: "أنه عمليات فحص أو تقصٍ دقيق تهدف للوصول إلى حقائق أو قواعد عامة ثم التحقق منها"، كذلك أنه "تقصٍ أو فحص دقيق يهدف إلى اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، وهو نمو للمعرفة الحالية والتحقق منها". أيضاً بأنه "محاولة دقيقة وناقدة تستهدف التوصل إلى حلول للمشكلات التي تؤرّق الإنسان وتحيّره".

وللبحث العلمي مفهوم ينهض على منهج أو مناهج علمية تتيح للباحث قدرة أكبر، سواء عند دراسة واكتشاف الحقائق المتّصلة بالمشكلة المطروحة، أو عند استنباط حقائق جديدة حول الظاهرة المبحوثة، أو عند إعادة التأكد من صحة التفسيرات حول ما سبق بحثه من ظواهر أو وقائع (الفوال، ١٩٨٢).

والبحث العلمي ميدان خصب ودعامة أساسية لاقتصاد الدول وتطوّرها، وبالتالي يُسهم في تحقيق رفاهية شعوبها والمحافظة على مكانتها بين الأمم. وقد أضحت منهجية البحث العلمي وأساليبه من الأمور الراسخة في المؤسسات الأكاديمية والمراكز البحثية، بالإضافة إلى انتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المجتمع بصفة عامة، حيث لم يعد البحث العلمي قاصراً على ميادين العلوم الطبيعية وحدها.

والحاجة إلى الدراسات والبحوث هي اليوم أشد منها في أي وقت مضى، فالعالم في سباق للوصول إلى أكبر قدر من المعرفة المتعمّقة المستمدّة من العلوم التي تكفل الرفاهية للإنسان، وتضمن له التفوق على غيره. وإذا كانت الدول المتقدمة تولي اهتماماً كبيراً بالبحث العلمي، فذلك يرجع إلى أنها أدركت أن عَظَمَة الأمم تكمن في قدرات أبنائها العلمية والفكرية والسلوكية.

ويقوم البحث العلمي أساساً على طلب المعرفة وتقصّيها ومحاولة الوصول إليها. وفي الوقت نفسه يتناول العلوم في مجموعها ويستند إلى أساليب ومناهج في تقصّيه لحقائق تلك العلوم. وتعدّ الأبحاث العلمية من الأعمال الرئيسية والضرورية في العمل الجامعي. والباحث عندما يتقصّى الحقائق والمعلومات إنما يهدف إلى إحداث إضافات أو تعديلات في ميادين العلوم بما يؤمل معه تطويرها وتقدمها. وينبغي أن تكون كتابة البحث العلمي وفق الأصول والقواعد العلمية المعنيّة.

وعادة ما يكتسب الباحث تدريجياً مهارات البحث خلال سنوات عمله الأولى، وإن كان يظل التعلّم من كل جديد ومن الخبرات الأخرى دائماً ومستمراً طوال العمل البحثي في كل مراحله، فالتعلّم حلقاته متصلة لا تنتهي.

ويبدأ البحث باختيار الموضوع، بوجود مشكلة معينة أو طرح سؤال ما، ويضع البحث العلمي أسلوب الحل لهذه المشكلة أو السؤال ضمن خطوات منظّمة يجب اتباعها. وفي اختيار النقطة البحثية يجب توفّر المراجع والمصادر حولها، واتصال

النقطة البحثية بالتخصص المدروس، ومناسبتها للوقت اللازم لإنجازها، ووضوح الهدف منها، وتوفّر المكان الذي تطبّق فيه، إلى جانب توافر الإمكانيات والتمويل والأدوات والأجهزة الكافية لإجراء الدراسة.

يلي ذلك الدراسة المبدئية، حيث يقوم الباحث بعمل دراسة أولية حول الموضوع، والتي تساعده في وضع وتحديد أبعاد المشكلة، واكتساب بعض الأفكار والمعلومات الأساسية حول هذه المشكلة، مما يمهّد لدراسة علمية للموضوع.

وفي الأبحاث العلمية العملية لابد من وجود نظرية افتراضية، وما هي عادة إلا صورة تخيّلية لحل مشكلة حقيقية. فقد تكون هذه النظرية بالفعل جملة تعبّر عن العلاقة بين متغيّرَين أو أكثر. وبتجميع البيانات خلال الدراسة العلمية يمكن اختبار ما إذا كانت هذه النظرية صحيحة أم لا.

ثانياً: النظرية الافتراضية

تعرّف النظرية الافتراضية في البحث العلمي بأنها افتراض مؤقت يهدف إلى تفسير بعض الحقائق. وهي توضع بهدف رسم خطة بحثية تؤدي في نهايتها إلى قبول تلك النظرية أو رفضها. والنظرية الافتراضية مجرد أداة للكشف عن حقائق جديدة، فهي ليست هدفاً أو غاية في جوهرها. ويجب أن يحظى تصميم الدراسة من ناحية أخرى باهتمام كبير، بحيث تُعطى إجابات محددة ومعلومات مفيدة وأكبر استفادة ممكنة من الجهود التي تبذل فيها.

وبالرغم من أن الدراسة المُحكَمة تعطي إجابات محدّدة تكون مؤيدة لنظرية افتراضية معينة، أو غير مؤيدة لها، فإن الأمر يحتاج عادة إلى إجراء عدد من التجارب المختلفة لتأكيد صحة النظرية الافتراضية أو عدم صحتها.

وتتصف النظرية الافتراضية الجيدة بمجموعة من السمات أهمها أنها تفسر وتجمع بالمنطق بين مجموعة من الحقائق، وأنها قابلة للاختبار تجريبياً، وأن تكون

متسقة مع الأسس والحقائق الثابتة في حقل الدراسة، وأن تكون أبسط النظريات التي تعبر عن الحقائق.

وتُقبل النظرية الافتراضية إذا كانت نتائج الدراسات التي أُجريت لاختبارها مؤيّدة لها، ويزداد قبولها بتزايد وتراكم الأدلة المؤيدة، إلى أن تصبح قانوناً من القوانين العلمية، رغم أن الأخيرة لا تكون حقائق يقينية بدرجة اليقين الرياضي مثلاً.

لذا يجب تذكّر أنه لا توجد في العلم حقائق مطلقة، فتلك أمور يندر الوصول إليها- ولعل أقربها إلى اليقين القوانين الطبيعية مثل قانون الجاذبية وقوانين مندل وكثير من المعادلات الفيزيائية والرياضية (حسن، ١٩٩٦أ).

ثالثاً: إدارة البحث العلمي

تعرَّف إدارة البحث العلمي Research management بأنها تشغيل الخطة والإمكانات البشرية والعلمية والمادة المتوفّرة بمدخلات البحث، مع توجيهها البنّاء جميعاً لجمع البيانات المطلوبة. ومن هنا، يشتمل مفهوم إدارة البحث كأول عملية من عمليات نظام البحث العلمي وأول كفاية من كفايات الباحث الإجرائية، على المستويات التالية:

. التحضير لتنفيذ البحث بما فيه من تحضير الخطة الزمنية لإدارة البحث، واختيار العيّنات وتوزيعها المناسب على مجموعات البحث، وتدريب عمال وعينات البحث، ثم اختيار وتطوير أدوات البحث.

. جمع البيانات المطلوبة.

. تنظيم البيانات وسدّ العجز الملاحظ مبدئياً فيها استعداداً للتحليل.

. التمكّن نظرياً من بعض المفاهيم الإحصائية كسابقات لبدء التحليل.

رابعاً: خصائص أساسية للبحث العلمي

يمثّل البحث العلمي منهجاً موضوعياً وسلوكاً منظّماً متكاملاً لاستقصاء الحقيقة أيا كان نوعها أو مجالها، ويتميّز بخصائص أهمها ما يلى:

- البحث العلمي عملية منظّمة للسعي وراء الحقيقة أو للحصول على الحلول المطلوبة لحاجة علمية أو اجتماعية أو عملية. واتباع الباحث لمنهج أو خطة محسوبة بعناية لحل مشكلته، يعني تبنّيه لمنهج منظّم مدروس للوصول إلى ما يريد، هو أسلوب البحث العلمي.

- يساعد البحث العلمي كعملية منظّمة في كونه أيضاً عملية منطقية، يأخذ الباحث خلالها على عاتقه التقدم في حل مشكلته بحقائق وخطوات متتابعة متناغمة غير متناقضة يدعم بعضها بعضاً. وعادة ما يكون المنهج المنطقي الذي يتبناه الباحث بهذا الصدد استقرائياً Inductive حيناً واستنتاجياً Deductive حيناً آخر "كما سيأتي شرحه وتوضيحه"، ومزيجاً منهما معاً في أحيان عامة أخرى.

وقد يحدث استخدام مزدوج للمنهج المنطقي، أي الاستقرائي والاستنتاجي معاً، خلال بحث مشكلة واحدة، كما يلى: عند مواجهة الباحث للمشكلة واستقرار بيئتها الواقعية ومظاهرها السلوكية المحسوسة وتاريخها وحلولها المتوفّرة بالدراسات السابقة، وصولاً لقرار بحثها واقتراح الأسئلة والأهداف والفرضيّات والإجراءات والعوامل والمصطلحات لذلك، يكون في واقع الأمر قد اتبع المنهج المنطقي الاستقرائي. أما عندما يبدأ بحلّ المشكلة عن طريق برهنة مدى صحة الفرضيات العامة أو الإجابة عن عبارات الأسئلة والأهداف المقترحة بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها حتى يحصل على الإجابات المحددة أو الحلول الخاصة بمشكلته، حينئذ يكون في العموم قد استخدم المنهج الاستنتاجي الذي يبدأ من العام إلى الخاص ومن المجرد إلى المحسوس.

. البحث العلمي عملية واقعية تجريبية. فالبحث العلمي ينبع من الواقع وينتهي به، من حيث ملاحظاته وعمليات تنفيذه وتطبيق نتائجه، وهو موجَّه بالدرجة الأولى لتحسين واقع الفرد والأسرة والمجتمع بمختلف حاجاته ومجالاته الأكاديمية المتخصصة والاجتماعية والاقتصادية والإدارية كما ذُكر.

. البحث العلمي عملية موثوقة، أي قابلة للتكرار والوصول لنفس النتائج أو لنتائج متقاربة أو متشابهة. تتمثل هذه الخاصة الأساسية للبحث العلمي في إمكانية تكراره من باحثين أو جهات معنية أخرى حسب الخطة والظروف الموضوعة، والحصول بالتالي على نتائج متشابهة أو موازية. ويهدف تكرار البحث Research replication عادة إلى مايلي:

. التحقّق من موثوقية وصحة نتائج البحث، وتمثيل بياناته للمجتمع، ثم صلاحية النتائج وقابلية تعميمها عليهم.
. التحقق من دقة النتائج، أي عدم نقصها أو تلوثها ببيانات لا تخصّها، وكفايتها النوعية والكمية عموماً للأغراض المقترحة للبحث.
. التحقّق من صلاحية وفعالية إجراءات البحث لطبيعة المشكلة والنتائج المرجوّة من البحث.
. نظراً لأن البحث العلمي عملية موجهة لتحديث أو تعديل أو زيادة المعرفة الإنسانية، والنتائج الجديدة التي يتوصل إليها البحث العلمي هي عادة المؤشر المباشر المحسوس لتطور هذه المعرفة، لهذا فإن معظم البحوث والمشاريع التي يقوم بها طلاب الجامعة والمعاهد والكليات المتخصصة، عدا رسائل الماجستير والدكتوراه، تعتبر بهذا بحوثاً غير أصيلة نظراً لعدم جدّة المعلومات التي تأتي بها. وهي في أغلب الأحوال إعادة تنظيم وعرض لما هو موجود وتعويد على كتابة وأسلوبية البحث العلمي فيما يسمى عادة التقرير.

. البحث العلمي عملية نشطة موضوعية وجادة متأنية، تتطلب من الباحث ما يلي:
  . خبرة عالية ليكون قادراً على تخطيط البحث وتنفيذه وتقييم نتائجه جيداً.
  . تخلّيه عن الذاتية والرغبات الشخصية التي قد تعتري الخاطرة الإنسانية أحياناً، في سبيل الوصول لهدف أسمى يتمثل في استنتاجات جديدة ذات قيمة علمية أو عملية تطبيقية.
  . شجاعة شخصية في سبيل الوصول إلى النتائج المطلوبة مع عدم التردد في إعلانها مهما كانت مخالفة لتقاليد أو رغبات وتوقعات الآخرين أو ما هو متعارف لديهم.

. البحث العلمي عملية خاصة تهدف في مجملها إلى تحقيق غرض محدد "انظر أمثلة للأغراض التي يحققها البحث العلمي بفقرة تالية في هذا الفصل: دور البحث العلمي في تقدم الفرد والمجتمع". وهو بينما يتميز بالخصوصية في موضوع أو مشكلة ومنهجية بحث ونتائج معينة، فإنه يبدأ عاماً مفتوحاً على كل شيء مناسب في البيئة المحيطة، يستقرئ من تفاصيلها وأمثلتها ومحسوساتها المختلفة طبيعة المشكلة وحدودها.

ويَضيق البحث في تركيزه وعملياته بعد فهم المشكلة، ليوجّه اهتمامه المباشر إلى دراسة أهداف وأسئلة وفرضيات المشكلة عن طريق منهجية خاصة يفرز بها النتائج المطلوبة. ويعاود البحث العلمي مرة أخرى كما بدأ، بالانفتاح على بيئة المشكلة وتفسير ومعالجة صعوباتها، فيما يقابل عمليات مناقشة وتضمينات النتائج والتوصيات لبحوث مستقبلية مفيدة (حمدان، ١٩٨٩).

خامساً: الاستنتاج في البحث العلمي

١. الاستنتاج الاستقرائي

ويتم بموجبه التوصّل إلى الاستنتاجات العامة من أمور خاصة يتكرر حدوثها على نمط واحد، ففي علم تغذية النبات مثلاً، يؤدي نقص النيتروجين إلى اصفرار

الأوراق السفلى لنباتات الخضر كالطماطم والفاصوليا وغيرها، وبذا يكون الاستنتاج الاستقرائي هنا هو أن نقص النيتروجين يؤدي إلى اصفرار الأوراق السفلى في النباتات.

٢. الاستنتاج الاستدلالي

يتم بموجبه التوصل إلى استنتاجات خاصة- لحالات معينة- من قواعد عامة معروفة، ولا يكون الاستنتاج صحيحاً إلا إذا كانت القاعدة أو المقدمة المنطقية صحيحة. فمثلاً إذا كانت القاعدة العامة أن نقص النيتروجين يؤدي إلى اصفرار الأوراق السفلى للنباتات، يكون الاستنتاج الاستدلالي هنا أن مردّ تلك الحالة هو نقص عنصر النيتروجين، مع اعتبار عدم حتمية صحة هذا الاستنتاج. فالتفكير المنطقي، وهو وسيلة اختبار شرعية النتائج وتفسيرها والأداة الفاعلة للحكم على صحة الأفكار وتقييم الأدلة المتحصل عليها ووضع التعميمات، يؤدي إلى الحكم بأن اصفرار الأوراق السفلى للنباتات قد يعود أيضاً إلى عوامل أخرى عديدة.

سادساً: أوليّات المنهج العلمي في البحث

١. اختيار موضوع البحث، وهو أمر لا يستعصى على العقلية المتفتّحة، فإن مجرد الاطلاع على الأبحاث العلمية الحديثة يمكن أن يقود الباحث إلى التفكير في عديد من الأمور التي تكون في حاجة إلى تفسير.

٢. الاطلاع على البحوث السابقة التي نُشرت في موضوع الدراسة. ويمكن في البداية قراءة أحد الكتب الحديثة في الموضوع، ثم الرجوع إلى البحوث الأصلية التي أشار إليها الكتاب، كما يمكن الاتصال بالمتخصصين في الموضوع.

وفي هذا الصدد، يجب ألا يُقبل كل ما يقرأ كحقيقة مؤكدة، أو معارضة أي شيء، لكن يجب تقييم وتفحص ما يُقرأ، ومحاولة الربط بين ما يُقرأ والمعلومات

والخبرات الذاتية حول الموضوع. ويعتبر الفهم الصحيح للمبادئ العامة أفضل كثيرا من تذكّر مجلدات من التفاصيل الدقيقة.

٣. محاولة تحديد الخطوط العريضة للمشكلة البحثية على ضوء الدراسات السابقة في الموضوع.

٤. تقسيم الموضوع البحثي إلى أسئلة بحثية.

٥. وضع النظرية الافتراضية التي يُرغب في دراستها، وهي عبارة عن افتراض مؤقت كما ذُكر يهدف إلى محاولة تفسير بعض الأمور، ويجري البحث بهدف تأكيد أو نفي تلك الفرضية. والنظرية الافتراضية المثالية هي أبسط نظرية يمكن وضعها لشرح وتوضيح العلاقة بين مجموعة من الحقائق. هذا ولا يجب إهمال نظرية افتراضية عندما تكون نتائج الدراسات التي يجريها الباحث غير مؤيدة لها، ويجب أن يكون الباحث على استعداد لتعديلها.

هذا وتأتي الأفكار إلى العقل عن طريق الخيال والحَدَس، فنجد أثناء التفكير السليم أن العقل ينتبه إلى مشكلة معينة، ثم يتفتق الذهن عن حل لهذه المشكلة، ويأتي بعد ذلك دور التفكير والمنطق لوزن هذا الحل ليقبله أو يرفضه.

ويقصد بالحَدَس القفزات الكبيرة في التفكير التي تأتي تلقائياً إلى العقل، كالأفكار التي يتفتق عنها الذهن والتي يتمكن الإنسان عن طريقها من الربط بين أحداث لم يكن أحد يربط بينها. وقد تأتي هذه الأفكار حينما يكون العقل مشغولاً بأمور أخرى مختلفة تماماً.

ولا يمكن للإنسان أن يقرر بدء جلسة لخلق الأفكار، ولكن عليه أن يوطّن نفسه على مداومة الدراسة في عدد من المجالات البحثية والتفكير المتعمق فيها، مع تحرير العقل من الظروف غير المناسبة للإبداع مثل القلق والإجهاد والمضايقات. وبالرغم من أن القدرة على التخيّل من الصفات المرغوبة، إلا أنه يلزم موازنتها ببعض النقد والواقعية. وتفيد مناقشة النظرية الفرضية- في ذلك

الوقت- مع الآخرين في تزويد الباحث بمعلومات وأفكار جديدة، وكشف الأخطاء، وتوفير الحماية من جمود الفكر وهو ما قد يؤمّنه ترك المشكلة جانباً لبعض الوقت.

٦. يجب أن يتوفر في الباحث أيضاً قدرة جيدة على الملاحظة، وهو أمر يتوقف إلى حد كبير على الخبرة والعلم بالجوانب المختلفة لموضوع البحث، والرغبة الجادة في التوصل لحل للمشكلة البحثية، بالإضافة إلى ضرورة توفر الذهن المتفتح والجهد الشخصي الذي يبذل في الملاحظة.

وقد تكون الملاحظة تلقائية دون بذل جهد فيها، وقد تكون بإعمال الفكر بهدف اختبار صحة النظرية الافتراضية. ولتحقيق ذلك ينبغي أن تتوافر لدى الباحث القدرة على الربط بين الأحداث، وتفحّص التجربة بنظرة متفتحة، بعدم توجيه الفكر كليّة إلى جانب معين وإهمال جوانب أخرى.

٧. يلي ذلك دور تفسير النتائج والوصول إلى استنتاجات، وهذا يتم بإحدى طريقتين للتفكير المنطقي: الاستنتاج الاستقرائي أو الاستدلالي كما سبق ذكره. وفي الأول يتم التوصل إلى الاستنتاجات العامة التي تُبنى على حالات خاصة متقاربة يتكرر حدوثها على نمط واحد، وفي الثاني يتم تطبيق القاعدة العامة على حالات خاصة (حسن، ١٩٩٦أ).

سابعاً: مناهج البحث العلمي

يختلف المختصّون نسبياً في تصنيفهم العام لمناهج أو طرق البحث العلمي. فمنهم من يقسمها إلى فئات رئيسية هي: المنهج التجريبي، المنهج الوصفي، المنهج التاريخي، المنهج القانوني، دراسة الحالة. وذلك بالإضافة إلى طرق غير منهجية، أي لا تخضع للمنهج البحثي، ولكنها ذات أهمية لاستكمال بعض جوانب البحث، كاستخدام الإحصاء التجريبي لتجميع البيانات وتفسير النتائج.

ومنهم من يَعمد لتقسيمها إلى فئتين رئيسيتين: الطرق التجريبية، ثم الطرق غير التجريبية كالوصفية والتاريخية والعملية بتفاصيلها وأنواعها. ومنهم الآخر من يميل إلى تبويبها في ثلاثة أنواع: الطرق التاريخية والوصفية والتجريبية. وهناك فريق آخر يتناول طرق البحث العلمي بدرجة واضحة من التفصيل، مقترحاً على سبيل المثال ما يلي:

. طرق البحث التاريخي Historical methods.
. طرق البحث الوصفي Descriptive methods.
. طرق بحث التطوّر أو التغيّر Developmental methods.
. طرق دراسة الحالة أو الطرق الحقلية Case or field study methods.
. طرق الارتباط Correlation methods.
. طرق البحث المقارن- طرق بحث علاقات السبب والنتيجة بين الحقائق Causal comparative methods or Ex-post facto methods.
. طرق البحث التجريبي الحقيقي True experimental methods.
. طرق البحث شبه التجريبي Quasi experimental methods.
. طرق البحث العملي Action research methods.

١. الطرق التاريخية

يعني المنهج التاريخي Historical method بدراسة أحداث الماضي من مظاهر ووقائع ومشاكل بواسطة التحليل والنقد عموماً، والتوصّل إلى حُكم حول تلك الأحداث، حيث يعمل ذلك المنهج على تتبع ظاهرة تاريخية من خلال أحداث أثبتها المؤرخون أو ذكرها أفراد أو تناقلتها روايات، على أن يُخضع الباحث للتحليل النقدي ما حصل عليه من بيانات ودلالات تاريخية لتلك الأحداث أو المظاهر أو العمليات الإنسانية أو الطبيعية، بغرض التعرّف على أصالتها وصحتها.

وتهدف البحوث والدراسات التاريخية في مجملها إلى تفسير الأحداث والكشف عن العوامل التي أدت إليها وأبعادها المستقبلية، ليس من أجل فهم الماضي وحسب وأنما أيضاً للتخطيط المستقبلي (محمد، ١٩٩٢).

وتعدّ المصادر التالية من أهم مصادر المنهج التاريخي: السجلات والوثائق، الرسائل الشخصية والمذكرات والتراجم، تقارير شهود العيان عن الحدث، التقارير الصحفية، الدراسات والكتابات التاريخية والأثرية، الأساطير والروايات الشعبية، والحفريات.

وفي البحوث التاريخية حول الأحداث والشخصيات، يجب الالتزام بعرض المادة عرضاً موضوعياً مُنصفاً والبُعد عن المبالغة أو التهويل، والربط الموضوعي بين الأحداث. هذا وتستخدم الطريقة التاريخية أيضاً في البحوث البيولوجية الخاصة بالمنشأ الجغرافي والبيولوجي لأنواع الكائنات الحية.

٢. الطرق الوصفية

يعني منهج الدراسات المسحيّة الوصفيّة Descriptive research "Descriptive survey"، بتعرّف الوضع الحالي فيما يتعلق بمجموعة من الظواهر المنتقاة. كما يعني المنهج الوصفي للدراسات المسحيّة التحليلية Descriptive research "Analytical survey"، بالتعرّف على الأبعاد التي يمكن تحتها هيكلة الظاهرة ذات العلاقة بالمشكلة محلّ الدراسة.

أي تبحث الطرق الوصفية حاضر الحوادث والأشياء كما هو، لغرض فهمه والاستفادة من ذلك في توجيه المستقبل المباشر بالتصحيح أو التحديث أو التوضيح أو اقتراح معرفة متخصصة جديدة. وتعد طرق بحث التطور والتغير أو الاتجاهات Trends research methods ودراسة الحالة أو الطرق الحقلية، وطرق الارتباط، وطرق البحث المقارن أو طرق الحقائق المقررة، وطرق الدراسات المسحيّة Survey methods، من أمثلة هذه الفئة.

٣. الطرق الإجرائية التطويرية

تبحث الطرق الإجرائية/ التطويرية Development/ action research مواقف خاصة بحاجة غالباً إلى تطوير مهارات جديدة تهمّ قواها العاملة كالمعلمين أو الإداريين أو غيرهم، أو برامج وطرق وأساليب ناجعة للتغلب على بعض المشاكل والأمراض التي تعتريها "الصحية أو الشكلية البيئية أو التربوية أو الاقتصادية أو الإدارية أو غيرها" من خلال معامل ومختبرات أو مراكز متخصصة.

ويعدّ استحداث دورات وبرامج التدريب، وتنفيذ التجارب المعملية العلمية والتعليمية والشروح أو التطبيقات العملية والتطويرية بمراكز وسائل وتكنولوجيا التعليم والتأهيل أو التطوير التربوي، ثم تطوير المهارات الخاصة أو معالجة العادات والسلوكيات الاجتماعية والنفسية والإدارية في عيادات التربية السلوكية أو غيرها مما يناسب، أمثلة لمواقف البحث الخاصة وطرقها الإجرائية أو التطويرية.

٤. الطرق التجريبية

تبحث الطرق التجريبية Experimental research تفاعل العوامل المُنتجة لمشكلة أو حادثة أو ظاهرة سلوكية أو اجتماعية أو علمية من خلال ضبط ظروفها وأساليبها ووسائلها، واستثناء أية عوامل أخرى قد تتدخل أو تؤثر في طبيعة ونتائج هذا التفاعل، لغرض الحصول على معارف أو حلول جديدة تخصّ مباشرة مشكلة أو موضوع البحث. وتعدّ الطرق التجريبية الحقيقية وشبه الحقيقية، أي الطرق التي تمارس ضبطاً كاملاً على عوامل البحث، والأخرى التي تمارس ضبطاً جزئياً، أمثلة لهذه الفئة (حمدان، ١٩٨٩).

٤. ١. التجارب المعملية

ويتم فيها فصل موضوع البحث عن الحياة المحيطة بالمعمل، والتحكم في الظروف التي قد تؤثر في العوامل المختلفة المستقلة. لذا تهدف هذه التجارب إلى

وضع ظروف يمكن التحكم في متغيراتها، أو إن أمكن تغييرها. وللتجارب المعملية مصداقية داخلية عالية ولكنها تفتقر إلى المصداقية الخارجية. وتُستخدم هذه التجارب بهدف دراسة العلاقات تحت ظروف محددة لاختبار التوقعات المستنبطة من النظرية أو لتحسين النظريات والافتراضات، وذلك خلال المنهج التجريبي.

٤. ٢. تجارب الصوبة

وتستخدم عادة خلال المنهج التجريبي في التخصصات الزراعية وتلك المتعلقة بعلم النبات عامة. حيث تُجرى التجارب تحت ظروف الصوبة الخضراء Greenhouse، أو الصوبة الزجاجية Glasshouse، وخلالها يتم التحكّم في العوامل البيئية المختلفة طبقاً للتجارب المراد إجراءها.

٤. ٣. التجارب الميدانية

من الممكن تنفيذ التجارب الميدانية بتداخل ضئيل من الأنشطة العادية وبعدّة متغيرات تعالَج في الحال. وهدفها هو إنشاء وضع حقيقي أو واقعي تعالَج فيه واحدة أو أكثر من عوامل الاختلاف المستقلّة في ظروف يمكن التحكم فيها بدقة ويسر كما يتطلب الوضع. ومن خلال استخدام التكرار والعشوائية وظروف خاصة بالتحكّم، يمكن استخدام التجارب الميدانية لتجربة كل من الافتراضات المستنبطة من النظريات والحلول المقترحة للمشكلات العملية. لذا تكون مثل هذه التجارب في الدراسات البحثية العملية، وذلك خلال المنهج التجريبي.

٥. دراسة الحالة

تهدف دراسة الحالة Case study إلى تحديد التأثير الرجعي للأسباب السابقة على بروز الظاهرة محلّ الملاحظة. وعادة ما تقتصر التجربة على فرد واحد أو مجموعة أو مؤسسة أو مجتمع محلي.

وغالباً ما تُستخدم دراسة الحالة لتنفيذ اختبار مكثّف لعامل واحد في تنظيم واحد، وذلك لدراسة ماهيّة وجوده وكيف وجد. وتشتمل على أربع خطوات: تحديد الوضع الراهن، تجميع المعلومات والخلفيات السابقة وكذا مفاتيح التغير، واختبار الافتراضات، والتأكد من إمكانية تطبيق الافتراضات على الواقع. وتستخدم في وصف المجتمع الواقعي، وذلك خلال المنهج الوصفي التحليلي.

٦. دراسات المسح

تهدف دراسات المسح Survey إلى دراسة عينات مختارة من تجمعات كبيرة لبيان نِسَب الحدوث، التوزيع، التشابه والاختلاف، العلاقات الاجتماعية والمتغيّرات النفسية. وتجيب العينات المختارة عن مجموعة من الأسئلة مصمّمة في نموذج خاص "استبيان". ويستخدم المسح في وصف حالة أو حدث راهن، وكأداة للتحليل في الأحداث البسيطة، وفي وصف الوضع الحالي، وذلك خلال المنهج الوصفي التحليلي.

٧. الطرق القانونية

يعني المنهج القانوني Juridical research بتلخيص الوضع ودراسة الحالات القانونية، وتحليل القرارات في ضوء علاقاتها بالمشكلات المدروسة.

٨. الطرق الإحصائية

وهي طرق غير منهجية في البحث كما ذُكر. وتساعد هذه الطرق على تجميع البيانات الخاصة بظاهرة معينة ودراستها دراسة منتظمة. كما يُستخدم علم الإحصاء لدراسة التجارب العملية وتعداد السكان ومراقبة الجودة وفي علم الميكانيكا والنواحي الطبية والدوائية. كما يُستخدم الإحصاء البيولوجي على الكائنات الحيّة لتعليل أسباب المتغيرات وغير ذلك من استخدامات.

وفي التجارب العملية مثلاً يتم اختيار التصميم الإحصائي الملائم للتجارب، وفي النهاية يتم تحليل النتائج إحصائياً. وتحديد التصميم الإحصائي الملائم للبحث من الأمور الهامة. ولا حرج من الاستعانة بالمتخصصين في علوم الإحصاء التجريبية، مع دراسة تصميم التجارب والإلمام بأساليبها وطرق تحليلها والتدرّب عليها. وتساعد الآلات الحاسبة الصغيرة المتقدمة في التحليل. كذلك فإن الحاسب الآلي يعين بطريقة معنوية في إجراء التحليلات الإحصائية، خاصة الكثيرة والمعقدة.

ثامناً: الأصالة في البحث العلمي

١. أهمية الأصالة وبعض جوانبها

إن الإسهام في المعرفة، هو الإسهام الأصيل من دون شك. وكل باحث يجب أن يعتدّ بمقدرته على استقلالية التفكير، لا أن يكون مجرد ناقل لأفكار الغير. أي أن البحث الأصيل يجب أن يكون أكثر من مجرد اقتطاع بعض أفكار الآخرين.

إن مجرد عمل ملخّصات لأفكار الآخرين وآرائهم تجاه بعض المشاكل لا يقدّم الحل بالنسبة للمشكلة التي أمامنا. وفي الواقع فإن أفكار الآخرين وآراءهم- بعد عرضها عرضاً متوازناً- تعتبر المرحلة الأولية في إجراء البحث. إذ أن الإحاطة بما قام به الباحثون الآخرون، أساسي بالنسبة لتقرير الوضع الحاضر للمعرفة في موضوع معيّن، وهذا يسبق البحث بلا شك. إذ أن هذه المرحلة تمهيدية لبحثه هُوَ، والحصول على الدليل الاضافي وصياغة فرضه هُوَ His own hypothesis.

إن التلخيص الذكيّ للمعلومات الموجودة فعلاً في موضوع معيّن، تعتبر ذات أهمية بالغة في توسيع حصيلة الطالب من المعارف والمعلومات وبالتالي فهي خبرة تعليمية مرغوب فيها، ولكنها ينبغي ألا تختلط مع البحث.

وفي كثير من الأحيان، هناك ميل كبير ورغبة شديدة لدى الباحث المبتدئ، في الإسراع بنشر نتائج دراسته لما قد يكون في ذلك من إحراز قصب السبق على

زميل له. ولكن هذا التفكير يتغيّر فيما بعد، كلما أصبح الباحثون أكثر نضجاً وخبرة ويتبادلون فيما بينهم المعلومات، لأن ذلك من شأنه أن يُثري المعرفة ذاتها وهي ضالة الباحث الصادق.

وعدم التأنّي والصبر في إعداد البحث وكتابته بغرض الإسراع في النشر، كثيراً ما يؤدي بالبحث نفسه إلى أن يكون ضعيف التقديم والتنظيم، واهي الأسلوب والأداء. ومن العسير حتى على الكاتب ذو الخبرة، أن يعبّر عما يريد أن يقوله بطريقة تُرضيه، من المرة الأولى التي يكتب فيها. وإذا كان ذلك صحيحاً بالنسبة للكاتب ذو الخبرة، فما بالك بالكاتب المبتدئ الذي ينبغي عليه أن يتأنى في كتابته وصياغته، حتى يَخرج ببحثه وهو أقرب إلى الكمال والأصالة.

إن تقديم نتائج البحث، يمكن أن يكون أمراً حيوياً شأنه شأن نجاح الدراسة ذاتها في تجميع البيانات وتحليلها. وكثيراً ما يتّبع الباحث الخطة العامة General outline للبحث والمواد أولاً، ثم كتابة المسودّة الأولى، وأخيراً مراجعة هذه المسودة حتى تُرضي المستويات النقدية العالية للكاتب. والدراسة الأصلية الحقيقية هي تلك التي تتم جميع مراحلها بعناية بما في ذلك الكتابة والتقديم النهائي للبحث.

٢. الأصالة في اختيار المشكلة

لما كان الباحث لن يكتشف جديداً حقيقياً إلا بتناوله مشكلة جديدة كلياً، فإن الأصالة تبدأ من اختياره للمشكلة ذاتها. وعلى الرغم من أنه من الممكن دراسة مشكلة قديمة بطريقة جديدة، إلا أن معظم الباحثين يفضّلون تناول المشكلة التي لم يسبق دراستها من قبل. وهنا خطر لابد من تجنّبه، وهو الميل نحو التقاط موضوعات سطحية أو هامشية وبالتالي لا تستحق الوقت والجهد المبذول في حلها. وعلى كل حال فإن قيمة أي مشكلة هي مسألة تقدير ورأي. كما أن هناك بعض الموضوعات التي قد تبدو تافهة في النظرة الأولى، ثم تثبت أهميتها عند الفحص

الدقيق. إن الباحث الذي يعرف مجاله تمام المعرفة، سيجد العديد من المشاكل والموضوعات التي تصلح مادة خصبة لدراسته.

ويمكن أن يُشار هنا إلى أن بعض الطلاب- خصوصاً عند تحضيرهم للماجستير والدكتوراه- يسيئون فهم طبيعة هذه الدراسات، فهُم يتوقعون من أساتذتهم الإشراف المباشر والدقيق على كل مرحلة من مراحل دراساتهم. وهذا ليس هو الحال في الجامعات العريقة من غير شك. لأن مهمة الجامعة الأولى خصوصاً بالنسبة للبحث هو تنمية قدرات الطالب على التفكير الذاتي المستقلّ. وبالتالي ينبغي أن يثبت الطالب مقدرته على تعرف المشكلة المناسبة وعلى أن يضع طريقة مناسبة لحلها، وعلى أن يحدد وأن يقيّم على الوجه الصحيح قيمة ومعنى جميع الأدلّة المتعلقة بموضوع دراسته والوصول إلى نتيجة منطقية يمكن الدفاع عنها.

هذا وتفقد رسالة الطالب كثيراً من قيمتها بالنسبة للطالب وقدرته، إذا كان كثير من القرارات الأساسية المتعلقة بالرسالة يضعها الأستاذ لا الطالب. فالأستاذ هو الذي يوجّه العملية البحثية ولكن البحث نفسه مهمة الطالب ورسالته. إن البناء الحضاري يعتمد في أحد أعمدته على أولئك الذين يتّبعون الأسلوب والمنهج العلمي الصحيح في متابعة بحوثهم باستقلالية وأصالة (بدر، ١٩٩٦).

تاسعاً: الخطوات الرئيسية للبحث العلمي

بالرغم من اختلاف البحث العلمي في بعض التفاصيل الإجرائية الخاصة بتنفيذه من مشكلة لأخرى- علمية، أكاديمية أو اجتماعية، تاريخية أو وصفية أو تجريبية أو عملية، سلوكية، فإن هناك خطوات رئيسة يتوجب توظيفها خلال إنجازه، تبدو بما يلي:

. الشعور العام بالمشكلة وعرض عام لخلفيتها وحالتها الراهنة وبعض نواتجها أو مؤشراتها السلوكية على البيئة المعنية بها.

- مراجعة الدراسات والمعارف المتوفّرة في مجال المشكلة بصيغ منطقية مترابطة دون سردها واحدة تلو أخرى.

- عرض عبارة المشكلة بصيغة عرض عام للبحث عادة واقتراح حدودها أو مجالها، ثم اقتراح سؤال أو أسئلة وأهداف البحث. ويتم هنا أيضاً تطوير الفرضيات خاصة إذا اشتمل البحث على بيانات إحصائية.

- اقتراح نواقص البحث أو الصعوبات التي لم يمكن التغلب عليها، فتُمارس بعض القيود على النتائج وإمكانيات تعميمها للاستخدام.

عاشراً: البحث العلمي والفِطرة الدارجة

إن معرفتنا لبعض الخصائص الأساسية للبحث العلمي كما سبق ذِكره، يؤدي بنا إلى ضرورة مراجعة حساباتنا الخاصة ببعض الأساليب المغلوطة جزئياً أو كلياً، والممارسة نسبياً في أداء البحث العلمي، منها على سبيل المثال ما يُطلق عليه الخاطِرة المثقفة Educated guess أو الفِطرة الدارجة Common sense.

وتحدث الخاطرة المثقفة عند معالجة الفرد لما يواجه من مواقف طبقاً لخواطره الشخصية أو تصوراته الآنية الخاصة. وفي أحوال سلبية متطرفة للخاطرة المثقفة، نسمع مثلاً: "رأيي كِدَه" أو "هوّ كِدَه"، الأمر الذي يسدّ معه الباب أمام أية مناقشات أو دراسات موضوعية للقضية المطروحة.

ولا يوجد في البحث العلمي مكاناً لذلك الأسلوب، بل يلزم دائماً للوصول إلى النتائج المرجوّة تحديد ما هو ذلك الشيء وما العوامل التي تسبّبه؟ وإفرازاته الملاحظة على الفرد والمجتمع، وكيف يمكن التغلب على سلبياته؟ أو ما هي الحلول الناجعة له؟

إن الخاطرة المثقفة أو الفِطرة الدارجة، قد تفيد الواحدة منهما في توجيه نتائج البحث خاصة عند امتلاك الباحث لمعرفة وخبرات واسعة يستطيع بها التفكير

المنطقي وإدراك المفاهيم والحقائق العالمية بمجاله. إن الإدراك الإنساني عند تعمقه في تخصص أو علم يرقى غالباً بمحتواه وقدراته لإدراك الحقائق العامة لذاك التخصص أو العلم.

ومن هنا نلاحظ أحياناً أن بعض الأفراد يدركون نفس الأشياء أو النتائج بالرغم من بُعدهم وعدم اتصالهم المحسوس المتبادل. كما نلاحظ أيضاً في بعض الدول العربية توظيف بعض المؤسسات لأفراد متقدمين في معارفهم وخبراتهم كمستشارين، أملاً في توجيه أهدافها وأعمالها اليومية لغاياتها المنشودة واقتراح الحلول الفورية لمشاكلها المتتابعة في البحث وغيره.

ولا ضير من هذا عند تعمّق هؤلاء في العلم والغنى في الخبرة، حيث تخدم الفطرة الدارجة الغرض المتوقع منها. ولكن الملحوظ أحياناً هو تعقيد وتداخل أمور هذه المؤسسات وإبطاء تقدمها أو إنتاجيتها نظراً لأن الذين تنتدبهم أو تتعاقد معهم بالفطرة الدارجة لتوجيه مسئولياتها بتلك الفطرة أيضاً، لا يمتلكون المعرفة أو الخبرة الإجرائية المعاصرة لصناعة القرار البنّاء بالفطرة الدارجة أو بغيرها، اللهم سوى بعض الشهادات الورقية التي لا تغني عن جوع إدراكي أو سلوكي شيئاً.

ومع إمكانية ملازمة المواقف الإيجابية والسلبية أعلاه للفطرة الدارجة، فإنه في غمرة نقص الظروف لدى الكثير من المتخصصين في هذا العصر، نتيجة مشاغلهم وعدم توفّر الوقت للاطلاع والمتابعة والتركيز والبحث، ولتفجّر المعرفة لدرجة تتعدى معها القدرات الفردية على الاستيعاب والتحصيل، وللفساد الشخصي والضعف الأكاديمي الملاحظين على البعض بالرغم من العلم والخبرات المكتوبة بشهاداتهم، وللميل أحياناً إلى تقدير المتخصصين أو المستشارين أو غيرهم وتقديمهم بناء على معايير خاصة قد يجانبها الصواب العلمي، فإن الفطرة الدارجة لا تبقى بهذا سليمة الهدف والنتائج، ولا تبدو، وأمتنا تُخْبر مرحلة حضارية حرجة، ذات فائدة في التوصل لحلول ناجعة فردية أو اجتماعية أو وطنية، الأمر الذي

يقتضي منا بالمقابل، التركيز على توظيف منهج البحث العلمي في معالجة مشاكلنا المختلفة جملة وتفصيلاً. والخلاصة، أن الخاطرة المتقفة أو الفطرة الدارجة تسيء للحياة والمستقبل الفردي والاجتماعي أكثر مما تفيد، لكونها:

- لا تعطي إجابة واثقة متكررة للمشكلة المطروحة. فلو عرضنا مشكلة وسؤالها على عدد من الأفراد، فإن إجاباتهم المعروضة لحلها ستختلف من واحد لآخر، الأمر الذي يَسلب النتائج كثيراً من هادفيتها وموثوقيتها وقدرتها على استشراف المستقبل المقصود.

- لا تعطي إجابات شافية للمشكلة المطروحة. فالاحساس الفردي العام الصادر عن فرد جاهل أو ناقص المعرفة أو الميول، يكون على الأرجح جاهل أو ناقص النتائج، لا يؤدي لشيء يذكر سوى مزيد من التعثّر واستفحال المشكلة القائمة.

حادي عشر: دور البحث العلمي تجاه الفرد والمجتمع

إن البحث العلمي خلال الدراسات الاجتماعية مثلاً، والذي يتم بمنهجية منظّمة ومدروسة، ويقرر نتائجاً منطقية موضوعية يمكن توظيفها في حل مشاكل المعرفة والإنسان، مؤهّل لتقدم الفرد والمجتمع. فإحدى الأهداف الرئيسية للبحث العلمي كما هو معروف، تتمثل في حل المشاكل التي تواجه عناصر المجتمع بصيغ لا تقبل التجربة بالخطأ والصواب، أي بحلول يُعمد مباشرة لتصميمها موضوعياً للمشاكل القائمة، الأمر الذي يؤدي عادة إلى التغلب على الصعوبات أو السلبيات الحياتية ومن ثم تحسينها فردياً وأسرياً واجتماعياً للأفضل. ومن أمثلة موضوعات البحث العلمي الناجحة في قضايا الإنسان وريادته وحل مشكلاته: أطفال الشوارع، الجينوم البشري، زراعة الأعضاء، الصعود إلى كوكب المريخ، وغير ذلك من قضايا.

وعندما يقضي البحث العلمي على المشاكل جزئياً أو كلياً، ما هو العائد المحسوس لذلك، سيتوفر لدينا كأفراد وأسر وجماعات، المزيد من الوقت لأنفسنا

للتأمّل أكثر فيما حولنا، وابتكار ما تجود به خواطرنا المستقرّة من مفاهيم وأساليب وأدوات وأشياء. فلا تستمر رسالتنا اليومية أفراداً وجماعات في الكفاح لأجل البقاء ولتوفير الأساسيات الحياتية فقط، بل تتحول لأفضليات أخرى أعلى وأكثر قيمة لهذا البقاء تتمثل عموماً في تقدّم الإنسان المحلي وتفوقه الحضاري عالمياً بالخارج.

ولا يتوقف دور البحث العلمي في تقدّم الحياة المحلية على النتائج أعلاه، بل إن اعتياد الأفراد والأسر والمؤسسات الاجتماعية عموماً على أسلوبية البحث العلمي والتدرب عليها، ثم اعتمادهم لمنهجه المنطقي المدروس في تعاملاتهم وتنفيذ مسئولياتهم اليومية، سيطوّر كل ذلك لديهم الفكر الموضوعي الناقد، وسيرفع بالتالي من مردودهم السلوكي نوعاً وكماً، ويزيد من نسبة النجاح التي يتوخونها بهذه المسئوليات. فلا تزدهر فقط بهذا حياتهم وطموحاتهم، بل تتفوق أهدافهم وانجازاتهم إدراكاً وعاطفة وحركة. ويخدم البحث العلمي- بالإضافة للدور المركّب أعلاه- الأغراض المباشرة التالية:

. توضيح النظريات العلمية الجارية أو التحقق من صلاحيتها.
. توضيح الحقائق المتناقضة.
. تصحيح منهجيات البحوث الخاطئة بما في ذلك استعمالات الطرق الاحصائية.
. تسوية الآراء والأفكار المتعارضة حول موضوع أو مسألة محددة.
. حلّ المشاكل العملية التي تواجه الأفراد والجماعات كما ذُكر.

ثاني عشر: مسئوليات الباحث خلال إدارة البحث العلمي

هناك مسئوليات يتوجب من الباحث اعتبارها قبل المضيّ قُدماً بإجراء البحث، فيما يلي أهمها:

- مراجعة خلفيّة البحث ومجاله وأهدافه وطبيعته وطُرُقه أو إجراءاته والنتائج المتوقعة منه. ويستفيد الباحث من هذا في ترشيد خُطاه وتركيزها لتحقيق الغايات المرجوّة من البحث.

- استشارة من يناسب من خبراء ومختصين وفنيين للتغلب على أية صعوبات تواجه البحث، والمساهمة بالتالي في توضيحها أو إنجازها، كما هو الحال عادة في مجال التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات الإحصائية وتفسير نتائج البحث. ويجب أن يفهم الباحث هنا بأن الكمال "العلمي" في عصر تفجّر المعرفة الذي نعيشه يجسد مطلباً مستحيل المنال، الأمر الذي يتوجب منه عدم التردد أو الشعور "بالخجل" في استشارة من ينفع في تقدّم البحث الذي بصدده.

- مراجعة الخطط والجداول الزمنية والأدوات والتسهيلات والإمكانيات المتوفّرة للبحث، والتحقق من كفايتها النوعية والإجرائية لمتطلبات التنفيذ قبل الشروع به.

- الإعلام بالبحث، أي تزويد الجهات المعنية بنبذة توضيحية مفيدة تخصّ أهدافه ونتائجه أو المنافع التي تعود عليهم من جرائه، ومتطلبات تنفيذه المختلفة، والأدوار التي يمكنهم، أو يتوقع منهم، التعاون من خلالها لتسهيل مهماته إلى النهاية.

- المحافظة على مودّة هادفة وعلاقات إنسانية طيبة مع عينات البحث وكافة الجهات المعنية، مع مراعاة عدم تجاوز المسئوليات الوظيفية الخاصة بكل منهم أملاً في استمرار تعاونهم حتى النهاية.

- المحافظة على الأسرار والأحكام العملية الخاصة ببيئات البحث، ومحاولة عدم تسرّب ما يسيء إليها من أخبار أو سياسات، أو حوادث وأساليب تعامل يومية.

- تجنّب الإساءة شخصياً أو خلقياً أو ثقافياً لعينات البحث والجهات المعنية الأخرى نتيجة إدارة البحث معهم، أو تهديد مستقبلهم الوظيفي أو الأسري أو الفردي بنتائجه. إن البحوث في مجال الصحة والأمراض الصحية والتفاعل الإنساني

والعلوم الدينية والثقافة المحلية والتغيير الحضاري أو الاجتماعي أو الإداري أو الوظيفي العام، هي أمثلة للمواقف الحساسة التي يحتاج الباحث قبل تبنّيها للبحث إلى تزويد من يعنيه الأمر من عينات وبيئات بالنواتج المحتملة الإيجابية والسلبية عليها مع حصوله منها على أذون أو موافقات مكتوبة لإجرائها وقبولها المبدئي لأية نتائج قد تنجم عن ذلك.

. توزيع جدول تنفيذ البحث على العاملين والمساعدين وإدارات مواقع البحث وعيناته، أي توزيع مهمّات البحث على الأفراد المشتركين كل حسب دوره ومسئولياته خلال ذلك. أما في حالة إجراء البحث فرديّاً بواسطة الباحث فعليه التأكّد من فهمه التام لأنواع المهمات التي سيقوم بها وموعد كل واحدة والنتائج المتوقعة منها، ثم التدرّب عليها إذا احتاجت مواقفها السلوكية لذلك قبل بدئه الفعلي للبحث.

ثالث عشر: أخطاء عامة خلال البحث العلمي

هناك العديد من الأخطاء التي يقع بها الباحثون خلال قيامهم بالبحث العلمي وتؤثر بجانب العوامل السابقة، على صلاحية تنفيذه ونتائجه، ويمكن عرضها حسب مجالاتها فيما يلي:

١. أخطاء خاصة بتخطيط البحث

. قبول مشكلة البحث التي تخطر ببال الباحث للوهلة الأولى أو تُقترح له من الغير دون تخصيص يذكر لمدى أهميتها أو اتفاقها مع قدراته وطموحاته المستقبلية.

. اختيار مشكلة للبحث غامضة أو واسعة المجال متشعّبة في متطلباتها التنفيذية.

. اقتراح أسئلة فضفاضة للبحث أو أسئلة متعددة غير ضرورية أحياناً أخرى.

. اقتراح فرضيات غامضة، أو غير قابلة للقياس، أو تجاهلها بالكامل في البحث أحياناً كثيرة أخرى.

- إغفال مقصود أو غير مقصود لعامل أو جانب هام للبحث، كإغفال مراجعة الدراسات والمعارف السابقة لدرجة كافية، أو عدم تحديد وسائل وأساليب جمع وتحليل وتفسير البيانات.
- التساهل في تطوير خطة مُحكمة مدروسة للبحث، الأمر الذي يُفقد الباحث بذلك أداة منظّمة موجّهة للمسئوليات المقررة للحصول على الحلول المرجوّة لمشكلته.

٢. أخطاء خاصة بمراجعة الدراسات والمعارف السابقة

- سرعة مراجعة الدراسات والمعارف السابقة، الأمر الذي يتجاوز الباحث نتيجته بعض المعلومات الهامة لبحثه، أو يؤدي به لبحث مشكلة مدروسة بالتوّ.
- الاعتماد بصورة مكثفة على المصادر الثانوية.
- التركيز على نتائج الدراسات السابقة دون طُرقها ومقاييسها وأساليب معالجتها للبيانات، الأمر الذي قد يَفقد معه الباحث بعض المعلومات أو الأفكار الموجّهة لأدوات وإجراءات وطرق بحثه.
- مراجعة نوع محدّد من مصادر الدراسات والمعارف السابقة كالمجلات، أو الدوريات المتخصصة، مهملاً بذلك دراسات ومعارف أخرى تحتوي عليها المصادر غير المطروقة.
- الخطأ في كتابة أسماء مراجع الدراسات والمعارف السابقة للبحث، أو عدم كتابتها بالكامل أحياناً الأمر الذي يوقعه في "ورطة" إعادة عمل قام به مُسبقاً.

٣. أخطاء خاصة بمنهجية البحث

- التهاون في اقتراح منهجية متكاملة تأخذ في اعتبارها كافة خطوات مراحل البحث وما تتطلبه كل منها من تنفيذ وأدوات ومقاييس وعمليات إحصائية تحليلية وتفسيرية، الأمر الذي يؤدي إلى بطء إنجاز البحث، أو تخبّط عملياته أو انحرافه عن المهمات والأغراض المقررة له.

. التهاون في اختيار عينات أو مصادر البحث، مؤدياً إلى الحصول على أنواع ثانوية أو غير كافية منها للبيانات المطلوبة.

. الإهمال في توصيف سكان البحث، "في البحوث الوصفية والتجريبية والعملية غالباً" الأمر الذي يؤدي لاختيار عينات وبيانات قد لا تمثّل بالكامل المشكلة التي يُجرى بحثها.

. الميل لاختيار اختبارات وأساليب سهلة أو محدودة أقل بكثير مما يتطلبه البحث، إرضاءً أو تسهيلاً لمهمات العينات المختارة أو البيئات التي يجرى فيها.

. جمع البيانات وتنفيذ العديد من مهمات البحث ثم اقتراح منهجية تتواءم مع ذلك، متبعاً المنطق غير القويم الذي يقوم على توفير "العربة قبل الحصان" القادر على جرّها.

. التهاون في تدريب عينات البحث والقوى العاملة المتعاونة مع الباحث، كلياً أو جزئياً، على كيفية تنفيذ أو استخدام منهجية ما، وما تشتمل عليه من أساليب وأدوات ومقاييس أو بيئات.

. استخدام أعداد محدودة من العينات مؤدياً لبيانات ليست ذات قيمة علمية أو تطبيقية عامة.

. احتواء أدوات ومقاييس وأساليب جمع البيانات على عناصر أو أسئلة كثيرة أعلى مما هو متوفّر من الوقت أو قدرة العينات على الرغبة أو التحمل في الإجابة على كل المطلوب.

. استعمال أدوات ومقاييس وأساليب غير ملائمة في لغتها لعينات البحث.

٤. أخطاء خاصة بجمع بيانات البحث

. فقدان الألفة بين الباحث وبيئات وعينات البحث، مؤثراً بذلك في صلاحية عمليات القياس والبيانات، خاصة في البحوث التجريبية والوصفية والعملية.

. تعديل الباحث لبيئة أو عوامل البحث تسهيلاً للحصول على البيانات المطلوبة، مشوهاً بذلك طبيعة حدوث النتائج بالصيغ التي قصدها البحث أساساً.

- إهمال توضيح أغراض وطبيعة الأدوات والمقاييس المستخدمة في جمع البيانات، لعينات البحث، مؤثراً بذلك على كيفيات ودقة استعمال الأفراد المعنيين بإدارتها.
- استخدام أدوات ومقاييس متدنيّة الصلاحية، منتجة بذلك بيانات خاطئة أو ناقصة نسبياً.
- استخدام أدوات ومقاييس لا يقوى الباحث نفسه على استخدامها لعدم كفاية علمية وظيفية، الأمر الذي يُفقده القدرة على تمييز "غثّ البيانات من سمينها" كما يقال أحياناً أو بوصله لبيانات غير تلك التي يقصدها.
- التقاعس عن اختبار صلاحية الوسائل والمقاييس المقترحة لجمع البيانات.
- الاعتماد على المصادر الثانوية في جمع البيانات، دون الرئيسية كما هو مفروض.
- فشل الباحث في تمييز تحيّز أفراد أو عينات البحث، ومن ثمّ اتخاذ الإجراءات المناسبة التي تساعده في تجنب أو تحييد الآثار السلبية لهذا التحيز على صلاحية البيانات. وهناك ستة أنواع من التحيّز الفردي خلال جمع البيانات المطلوبة هي:
  - التحيّز لذات، ويعطى الفرد فيه إجابة ترفع من صورته لدى الآخرين، مثل: "اقرأ عشر قصص طويلة في الشهر" أو "اشترك سنوياً في خمسين ندوة علمية".
  - التحيّز لغرض القبول والتوافق مع رغبات وتوقعات الآخرين بما فيهم الباحث نفسه.
  - التحيّز لحفظ ماء الوجه، أي إعطاء الفرد للإجابة نظراً لسؤاله من الآخرين دون الاعتناء أو الاهتمام بمدى صحتها.
  - التحيّز بغرض التأدب العام وظهور لطف الفرد للآخرين، حيث نسمع أحياناً: "إنه "أي الباحث" شخص لطيف لم تطاوعني نفسي أن أقول له: لا أعرف أو ليس لديّ وقت للإجابة".

. التحيّز للظالم أو المظلوم، أو الأكثر أو الأقل، للغني أو الفقير، نتيجة شعور الفرد الإنساني بالميل فطرياً لأحد الأضداد المعروضة عليه.

. التحيّز لغرض التنصّل من المسئولية، الذي يجيب به الفرد على الأسئلة المقررة بالبحث، للانتهاء من واجب أُلقى على عاتقه دون رغبته الذاتية أو اختياره الشخصي.

٥. أخطاء خاصة باستعمال الوسائل الإحصائية

. استعمال وسائل واختبارات إحصائية غير مناسبة لطبيعة بيانات البحث.

. استعمال وسائل واختبارات إحصائية شكلياً دون دمج ما تعنيه نتائجها في استنتاجات البحث.

. تجنب استعمال وسائل واختبارات إحصائية تخوّفاً أو رهبة، نتيجة شعور الباحث بعدم كفايته العلمية التطبيقية، بينما يدعو البحث لذلك.

. اختيار الوسائل والاختبارات الإحصائية بعد جمع البيانات، كحال الفرد الذي يقوم بتفصيل ثوب ثم يبدأ بعدئذ بالبحث عن شخص يلائم قياسه، وقد لا يجده أبداً.

. استعمال نوع أو وسيلة واختبار واحد في معالجة البيانات إحصائياً بينما تستدعي، نظراً لتنوعها، أكثر من ذلك.

. استعمال أساليب لتنظيم وتحليل البيانات لا تتفق وطبيعة ما هو متوافر، أو غير كافية لأنواع وكميات هذه البيانات.

. افتراض علاقة السبب/ النتيجة في بحث الارتباط بينما الأمر لا يتعدى الاقتران أو المرافقة في مثل هذا الحال.

. الاكتفاء بتقرير الحقائق دون دمجها وصياغة استنتاجات منطقية كما يتوقع عادة.

. التفسير غير الكامل أو الناقص لبيانات البحث.

. السماح للميول الشخصية بالتدخّل في إجراءات وتفسير بيانات البحث.

٦. أخطاء خاصة بتقرير البحث

- الإهمال في تجميع الأفكار والبيانات والاقتراحات والملاحظات التي تتوفّر أثناء تنفيذ البحث، مما يؤدي لفقدان الباحث لها نتيجة عامل النسيان غالباً.
- تقديم فقرة أو فصل الدراسات والمعارف السابقة بصيغ وفقرات مشتتة يسرد الباحث في كل منها معلومات غير هامة أحياناً دون دمجها معاً بأسلوب منطقي مفيد كما يجب.
- استعمال الاقتباس النصّي بكثرة ودون مناسبة أحياناً.
- إغفال وصف أو كتابة عنصر أو أكثر جزئياً أو كلياً يخصّ البحث، كما يلاحظ في عرض مشكلة البحث وما يتبعها عادة من خلفية وأهداف وأسئلة وفرضيات، أو في كتابة منهجية البحث بمكوناتها العملية والإحصائية المتنوعة، أو في تحليل وتفسير البيانات واستخلاص الاستنتاجات المناسبة، أو غيرها.
- إهمال لغة ودقّة وتسلسل عبارات أو فقرات، وملاحظة أخطاء لغوية ومطبعية وإحصائية متعددة خلال ذلك.

رابع عشر: البحث العلمي والاقتراب من الحقيقة

البحث في ذاته، هو وسيلة لكشف حقيقة أكاديمية أو اجتماعية أو عملية تهم علماً أو فرداً أو مجتمعاً. ونظراً لنقص الناس والأحوال، وعدم كمال الخطط والطرق المستخدمة في البحث، فإن النتائج الملاحظة لا تعدو في العموم تقريباً للحقيقة المنشودة، دون الحقيقة الكاملة أو المطلقة دائماً.

وحتى في أكثر أنواع البحث ضبطاً وتنظيماً وقياساً كالدراسات التجريبية، حيث مجرد اختيار عينة محدودة لتمثيل مجموع السكان الذين سيجري بحثهم مثلاً ثم تنفيذ التجارب وتحليل نتائجها من الإنسان، تؤدي من بين أسباب عديدة لأخرى، لنتائج تقريبية للحقيقة. ومن هنا نرى أن الغاية القصوى لأي بحث، تتمثل لدرجة رئيسية في محاولة الاقتراب كلما أمكن من الحقيقة الكلية.

وكيف يُستطاع هذا الاقتراب من كلية الحقيقة؟ بالتحكم في نوعية البحث خطة وتنفيذاً وتقريباً. فالبحث المبني على مشكلة فضفاضة لم يتم تحديدها بدقة كافية، والذي اعتمد في تنفيذه على خطط وإجراءات ناقصة وأدوات او مقاييس غير صالحة، وفي تحليل وتفسير بياناته على أساليب لا تتفق في طبيعتها مع أنواع هذه البيانات المتوفّرة، يفرز بالضرورة نتائج بعيدة عن الحقيقة المقصودة، غير مؤهلة على الأرجح للنشر أو الاستخدام، والعكس بهذا الصدد صحيح.

بمعنى أن البحث المدروس تخطيطاً والمحكم تنفيذاً يؤدي في الغالب لنتائج صالحة، قريبة من الحقيقة أو الحل الناجع للمشكلة المطلوبة.

وكيف يمكن مرة أخرى توجيه مكونات البحث العلمي المتنوعة وتركيز أهدافها وعملياتها ونتائجها لتحقيق الحلول المطلوبة منها؟ بضبطها نوعاً وكماً فيما أُطلق عليه في نظام البحث العلمي بالضوابط التقييمية Evaluative Controls. إن قدرة الباحث على تخطيط واستخدام هذه الضوابط في التحكم بنظام البحث وتحسينه محتوى وتنفيذاً وعائداً كلما لزم، تُجسّد كلها ضرباً من قدراته المتخصصة كباحث والتي قد يُطلق عليها الكفايات التقييمية.

وعليه فضبط نوعية البحث وتنفيذه ونتائجه ثم التقرير الذي يجسدها جميعاً، من خلال مواصفات معيارية مناسبة، وأداة إجرائية لقياس أو تقييم مدى توفر هذه المواصفات في البحث العلمي، تشكل معاً الغرض الرئيس الذي يهدف إليه هذا الحديث. وبالإضافة لإمكانية توظيف هذه الضوابط المعيارية وأداتها المقترحة في توجيه قرارات تقييم البحوث ورفع موضوعية الحُكم على صلاحيتها للنشر أو الاستخدام، فإن الباحثين بمقدورهم قبل ذلك استخدام المواصفات والأداة المقترحة هنا في التقييم الذاتي لبحوثهم، والتحقق مبدئياً من أهليتها العلمية أو العملية.

خامس عشر: مسئوليات تقييم الأبحاث وصلاحيتها للنشر

١. مفهوم ومسئوليات تقييم نتائج البحث

التقييم هو تقدير الشيء والحكم على قيمته حسب مواصفات كمية ونوعية وكيفية محددة. أما تحديد الصلاحية فهو تقرير أهلية الشيء لموقف أو سلوك أو أمر معين. وعندما يُقال بأن شيئاً يصلح لآخر، فيُقصد في الواقع بأنه يمثله أو يتوافق معه محتوى أو دوراً أو شكلاً أو وظيفة، وذلك حسب نوع ومجال الصلاحية المقصودة.

فتقييم الأبحاث ونتائجها وتحديد صلاحيتها للنشر أو الاستخدام هو الحُكم على مدى أهليتها للعرض في مجلات علمية أو وسائل أخرى مناسبة متخصصة لغرض تداولها المفتوح بالغير، أو لتوظيفها عملياً في حل مشكلة تواجهها جهة معنية. يتم هذا الحكم وتقرير أهلية البحث عادة بناء على معايير ومواصفات أو ضوابط متنوعة يقررها عادة منطق البحث العلمي والجهات الخاصة بالنشر أو الاستخدام.

٢. مؤشّرات التقييم العلمي لنتائج البحث

التقييم العلمي هو عملية وزن واعية لقيمة الشيء الذي بصدده على أساس مواصفات نوعية وكمية محددة. وإذا اختص التقييم بتحديد قيمة البحوث للنشر والاستخدام، فإنه يتطلب بهذا- كسلوك إنساني- من المقيّم أو المحكّم المختص، توفّر المؤشرات المسبقة التالية:

- أن يمتلك معرفة أكاديمية خاصة بموضوع البحث، ليستطيع الحُكم على مدى جدّة وأصالة مادته ومدى تفوقها بالمقارنة بما هو متعارف عليه في الحقل المعنيّ.
- أن يمتلك معرفة بعلم وممارسة التقييم، ليمكن بها الحُكم على مدى توافق البحث مع الأُطر والمفاهيم التقييمية السائدة.

. أن يكون موضوعياً متجرداً عن الأهواء والاعتبارات الخاصة والعامة، ويتخذ من البحث فقط محوراً لتقييمه وحكمه، دون اسم الباحث كما يُلاحظ أحياناً.

. أن تكون قراراته قابلة للمحاسبة، للملاحظة والعدّ والقياس. ولا يكفي على الإطلاق قول المحكم مثلاً: "ليس في المخطوط بحث ولا أصالة يمكن أن تُستطلع"، لأن مثل هذه العبارة المطلقة يصعب في أغلب الأحوال قياسها، لعموميتها الزائدة وخطورة تضميناتها الإنسانية والخُلقية والعلمية بحد سواء.

. أن تكون قراراته موجّهة، لا تهدف أول ما تهدف إلى الحطّ من قيمة البحث الذي بصدده ومنعه من النشر أو الانتشار، بقدر تقويمه للأفضل. إن أهم خصائص التقييم العلمي وأكثرها أساسية هي مساهمته دائماً في تقدم البحث المعني به.

٣. معايير عامة لصلاحية البحث للنشر

بينما يسهل نسبياً اقتراح مؤشرات نوعيّة للتقييم العلمي، فإن أمر نظيراتها لصلاحية البحوث للنشر يصعب لدرجة واضحة، لكونها تخضع، بحكم اختلاف طبيعتها وباحثيها والجهات المعنية بهم، لتعدد ملحوظ ووجهات نظر متنوعة. وفيما يلي عرضاً ملخصاً للمواصفات المعيارية لصلاحية البحوث للنشر التي تتبناها بعض المؤسسات عالمياً. لتنتهي باقتراح منظومة من المعايير تُرى صالحة إجرائياً لتقييم البحوث للنشر في بيئاتنا التربوية والأكاديمية المحلية.

لقد اتضح نتيجة دراسة بعض تقارير ومواصفات النشر لدى عدة مجلات عربية متخصصة أن أكثر المؤشرات التقييمية ممارسة لتحديد صلاحية البحوث للنشر خمسة هي: أصالة فكرة البحث. منهجية البحث. دقة البيانات والمصادر المستخدمة. لغة وأسلوب العرض. محتوى تقرير البحث وبعض خصائصه الفنية.

ويلاحظ على هذه المعايير التقييمية أمران، هما: العمومية وعدم الشمول، بمعنى أنها تقدم للمحكّمين دون توصيف سلوكي لما يعنيه الواحد منها، كما لم تشمل كل

ما يخصّ البحث من جوانب وتفاصيل يتوجب تحكيمها وتحديد مدى صلاحيتها، كما سيبيَّن عند العرض للأداة في الفقرة الرئيسية التالية.

ومن النواقص التي أفرزتها عدم كفاية المعايير الممارسة محلياً في تقييم صلاحية البحوث للنشر، أن سمحت لتناقض القرارات التي يتخذها المحكّمون لدى المجلة الواحدة أو لدى مجلتين مختلفتين مثلاً بخصوص صلاحية البحث الواحد للنشر. كيف يحدث هذا؟ لأن كل محكّم يعمد لتفسير المعايير الخمسة طبقاً لأهليته الأكاديمية وفي البحث العلمي، ورؤيته نفسه، متضمنة ميوله الشخصية الإيجابية أو السلبية نحو الباحث، فيرسب الباحث مرة وينجح أخرى لدى المجلة الواحدة، أو لا يصلح للنشر في مجلة ويصلح مع شكر ومكافأة لدى ثانية!

أما تقييم صلاحية البحوث للنشر في الخارج، فيبدو الأمر أصلح حالاً مما لدينا حيث يتم عادة موضوعياً حسب معايير محددة، ويقوم على استخدام أدوات قياسية أو مواصفات يمكن عدّ نتائجها والدفاع علمياً عنها ومحاسبة مدى صحة أو عدم صحتها عند الحاجة.

وعلى كل حال، فقد خلصت دراسة في هذا المجال لستّ مجلات متخصصة متنوعة بالولايات المتحدة للتوصل إلى المعايير التالية. وهذه المعايير مرتبة حسب أولويتها، كما أن تفاصيلها معلنة غالباً لدى كل من الباحث والمحكّم وهي: المساهمة في تقدّم المعرفة. تصميم الدراسة. الموضوعية في تقرير النتائج. اختيار المشكلة أو الموضوع. أسلوب الكتابة والمقروئية. التضمينات العلمية للنتائج. التحاليل الإحصائية. الإطار النظري. مراجعة الدراسات السابقة. وضوح بيانات الجداول. طول الدراسة. الترقيم وتفقير مادة الدراسة. شهرة الباحث. مؤسسة أو جهة الباحث.

ولما كانت المعايير الممارسة محلياً عامة فضفاضة، وغير شاملة لكل المواصفات التي يجب توفّرها في البحث للحكم السليم على صلاحيته علمياً وفنياً

ودوراً في تقدم الغرض الذي وجد من أجله، ولما كانت أيضاً معايير تقييم صلاحية البحوث في الخارج، قد طوّرت أساساً لبيئاتها الخاصة المختلفة نسبياً عنا وعن بعضها لآخر، فضمّت في ثناياها أحياناً تفاصيل قد لا تمثل مباشرة حاجاتنا في التقدم وممارسة البحث العلمي، أو افتقدت لأخرى قد نحتاجها نظراً لاختلاف أهدافنا وإمكانياتنا العلمية والفنية والبشرية والمادية. فهناك اقتراح لمنظومة رباعية من المعايير لتقييم صلاحية البحوث للنشر محلياً، ومن ثم توصيفها إجرائياً في أداة منفصلة بالفقرة الرئيسية التالية. وتبدو هذه المعايير مبوّبة في أربع فئات كما يلي: معايير المادة الأكاديمية. معايير البحث العلمي. معايير تقرير البحث. معايير جهة النشر.

٤. مسئوليات تقييم نتائج البحث وصلاحيته للنشر

تقع مسئولية تقييم نتائج البحث وتحديد مدى صلاحيته للنشر أو الاستخدام على الباحث وجهة النشر أو الاستخدام على حدٍ سواء. يتولى كل من الباحث بعد إجراء البحث وتوفر النتائج لديه، وجهة النشر أو الاستخدام من خلال المحكّمين الذين تنتدبهم، والتقرير المكتوب للبحث، مراجعة شاملة لقيمته من عمليات ونتائج، فيما توازي جميعاً مفهوم تقييم مابعد البحث Meta evaluation أو بحث البحث، أو بحث مابعد البحث Meta research of the research.

ويمكن التأكيد هنا بأنه لو بادر باحثونا ذاتياً بتقييم بحوثهم قبل تقديمها للنشر أو الاستخدام، ولو عمد أيضاً محكمو هذه البحوث إلى تحمّل المسئولية بصيغ موضوعية وعلمية جادة، ثم لو توفر لهم جميعاً معايير وأدوات ينجزون من خلالها مسئولياتهم التقييمية، لما عانى الباحثون من الضعف الملاحظ لبحوثهم، ولما اجتهد المحكّمون على بما يرونه أنفسهم كما يُلاحظ أحياناً في تقرير صلاحيتها للنشر أو الاستخدام، فتسقط مرة وتنجح أخرى لدى الجهة الواحدة أو تُقبل للنشر من مجلة وترفض من ثانية.

وفي الوقت الذي يُتوقع فيه التخلص نسبياً من مواطن الضعف والتجاوزات غير البناءة التي تعاني منها عملية البحث العلمي في بيئاتنا المحلية، خلال توفير ضوابط تقييمية من معايير وأدوات موحّدة معروفة لدى الباحثين والمحكّمين وجهات النشر أو الاستخدام والتي سيتم عرضها في الفقرات التالية، فإن المجالات التي يمكن تناولها خلال تقييم ما بعد البحث تبدو موجزة بما يلي:

. مشكلة البحث: من حيث جدّتها ومدى أهميتها للمعرفة والفرد والمجتمع ثم مناسبة تحديدها للبحث.

. الإطار النظري: من معارف ودراسات، من حيث مدى صلاحيته للمشكلة المطروحة وقدرته الإجرائية على تحديد الحاجة لبحثها.

. إجراءات أو منهجية البحث: من حيث تمثيلها للمشكلة والخطة وقدرتها على إحداث النتائج والحلول المقصودة.

. نتائج البحث: من حيث كفايتها الإجرائية الكمية والنوعية لحل المشكلة.

. تقرير البحث: من حيث تمثيله للعناصر الأربعة السابقة، ومناسبة خصائصه الفنية للنشر أو الاستخدام.

وبينما يُركَّز هنا ظاهراً على تقديم معايير وأداة نوعية اجرائية لتحديد صلاحية التقارير كسجلات محسوسة للبحوث، ووسائل مباشرة لقياس إمكانياتها للنشر أو الاستخدام، فإنها– أي المعايير وأداتها تجسّد في الواقع بصيغ سلوكية موجزة عمليات وعناصر البحث العلمي المقترحة عموماً.

سادس عشر: أداة مقترحة لتقييم البحث وصلاحيته للنشر

لتقييم نتائج البحث وتحديد صلاحيته للنشر أو الاستخدام في بيئاتنا التربوية والأكاديمية المحلية، فإنه يُقترح أداة قياسية تضم معايير أربعة واردة بفقرة سابقة، مع توصيف ما يعنيه كل واحدة، وكيفية استخدام الأداة المقترحة أخيراً في تحديد أهلية البحوث للنشر.

١. مقومات الأداة المقترحة للتقييم

تقوم الأداة المقصودة- كما نوّهنا- على أربعة معايير رئيسة هي: معايير مادة البحث، وأسلوبية البحث العلمي، وتقرير البحث ثم جهة النشر، حيث سنصف فيما يلي ما نعنيه لكل فئة وما تجسّده من عناصر قياسية فرعية.

١. ١. معايير مادة البحث

يجب أن تتصف مادة البحث أو مشكلته بالجدّة والابتكار، وأن تساهما في تقدّم العلم أو المعرفة الإنسانية. وهنا يلزم التوقف قليلاً للتأكيد بأننا في هذا العالم المحسوس لا نبتكر شيئاً من العدم بالمعنى الحرفي للكلمة، بل نكتشف وجوده الذي خلقه الله له، الأمر الذي نقصده في الغالب من كون مادة أو مشكلة البحث جديدة.

ومعيار الجدّة في البحث، هل يعني عدم القيام به من قبل أبداً، أم فقط في البيئة العربية المحلية؟ وإذا كان المقصود من الجدّة الندرة السابقة المطلقة، فهل تتوفر لدينا الإمكانات البشرية والعلمية والمادية للمبادرة بذلك ومنافسة البيئات العالمية المؤهّلة، التي قطعت شوطاً واضحاً في الكشف العلمي عموماً؟ إذا كنا نمتلك بعض هذه الإمكانيات، فإننا بالتأكيد لا نحوز على كلها.

ومن هنا، فإن رفض البحوث لمجرد معالجة فكرتها العامة في مناسبة سابقة بالولايات المتحدة أو روسيا أو غيرهما مثلاً، يعد في رأينا تعجيزاً للباحثين وتعطيلاً لقدراتهم المجددة، لأن تناولهم لفكرة في بيئة ومعطيات وإمكانيات مختلفة، لتحقيق أهداف محلية إنسانية أو علمية أو تطبيقية متنوعة نسبياً أو كلياً عن سابقاتها في الخارج، يعدّ بذاته جديداً، وأن المضي في الحكم عليها بغير ذلك هو مؤشر لميول غير سوية وإضرار بمصالح الوطن إنساناً وعلماً وطموحاً.

ومهما يكن من أمر، فحتى تَغنى حالنا وتتأهل قدراتنا الضرورية لبحث ما لم يسبق مطلقاً بحثه، فإن معيار الجدّة يجب أن يحّد نفسه بكون المشاكل التي تم تبنيها غير مبحوثة محلياً أو مبحوثة قبل ثلاث إلى خمس سنوات. حيث تكفي هذه المدة

في عصر تفجّر المعرفة الذي نعيشه، لظهور معرفة أو حاجة جديدة تستدعي دراسة نفس الموضوع أو جزء منه، لغرض تكملته أو تحديثه أو تصحيح بعض الفجوات أو النواقص في نتائجه.

ولا بأس هنا إذا كانت المواضيع أو المشكلة التي يتبناها باحثونا مدروسة في الخارج، فيعمدون إلى دراستها محلياً أو تعريبها وتعديلها بالحذف والإضافة للاستفادة منها في توجيه أو تقدم معرفتنا أو حياتنا الجارية. ويمكن اعتبار الإنجازات التي تحدث في هذا المجال مؤشراً صحياً لشعور الباحثين والمختصين بمسئولياتهم الوطنية ولمساهمتهم الواعية في تطوير وتقدّم المعرفة والمجتمع، دون انتظار أحداً من الشرق أو الغرب على السواء ليبحثوا لنا بلغة لا ندركها غالباً، ويعطونا النتائج التي نحتاجها بالكاد حيناً، أو التي يريدونها هم، أحياناً كثيرة أخرى، دون التي نحتاجها. الأمر الذي لا نصل فيه دائماً إلى تغيّر محسوس يذكر.

أما معيار المساهمة في تقدّم المعرفة الإنسانية، الأكاديمية أو العلمية أو الاجتماعية، فإن كون مادة أو مشكلة البحث جديدة على الحياة المحلية، فإن المساهمة في تقدم حاضرها أو مستقبلها تعتبر في مثل هذه الحالة تحصيلاً حاصلاً، وإن إضافتها إلى معيار الجدّة السابق يؤكد الأهمية التي نعلقها على كون البحث جديداً، كما تفيد التخصيص والتوضيح لذلك.

١. ٢. معايير أسلوب البحث

البحث العلمي هو عملية استقصاء منظّم مدروس لمعرفة علمية أو تطبيقية أو اجتماعية مفيدة لتقدم الفرد والمجتمع. وحتى تكون هذه العملية صالحة فعالة في تحقيق المعرفة المطلوبة، يجب أن يتوفّر في محتواها وأسلوب تنفيذها عناصر سلوكية تشكل معاً مؤشرات أساسية لهوية البحث العلمي هي: المشكلة ومنهجية البحث ثم النتائج. تضم هذه العناصر بطبيعة الحال أخرى فرعية سيأتي تفصيلها لاحقاً، كما أن مجمل العناصر الرئيسية والفرعية والعمليات التي تضمها مع طبيعة

تسلسلها، تجسّد جميعهاً المؤشرات السلوكية لمفهوم ومنهج البحث العلمي. وتبدو العناصر الرئيسية الثلاثة المكونة لأسلوب البحث العلمي، موضحة بإيجاز كما يلي:

١. ٢. ١. **مشكلة البحث:** بدون مشكلة لا يكون هناك بطبيعة الأمر بحث لشيء. فالمشكلة هي نقطة البداية لأي بحث ومبرر لحدوثه ومحور عملياته حتى النهاية. ولا يتوقف مفهوم المشكلة هنا على تسميتها أو اقتراح عبارتها، بل يتعدى الأمر ذلك إلى تحديد عدداً من الجوانب أو العمليات والعناصر الفرعية التي تسهم في توضيح طبيعة المشكلة وتخصيص حدودها وتوجيه القيام بحلها المطلوب بعدئذ.

إن أهم هذه العمليات والعناصر: عبارة المشكلة أو عنوان البحث. اختيار المشكلة للبحث. الدراسات والمعارف السابقة لبحث المشكلة. غرض بحث المشكلة. السؤال الرئيسي لمشكلة البحث. فرضيات بحث المشكلة في حالة الدراسات الإحصائية والتجريبية. الافتراضات أو المسلّمات، أي الحقائق العامة المسلّم بها في مجال معرفة المشكلة. مجال أو حدود بحث المشكلة. نواقص أو صعوبات ومحدوديات بحث المشكلة. أهمية بحث المشكلة، أي المساهمات التي يطرحها لتقدم المعرفة الإنسانية. مصطلحات بحث المشكلة.

١. ٢. ٢. **منهجية البحث:** وهي الطريق الإجرائي الذي يوصّل الباحث من المشكلة إلى النتائج أو الحلول التي يريدها، وتتكون من مجموع العوامل والعمليات والأدوات والمصادر والإجراءات التي يستخدمها في جمع وتحليل وتفسير البيانات المطلوبة، لغرض الحصول على الإجابات المناسبة لحل مشكلته. وبينما تتحدد طبيعة ومقومات منهجية البحث حسب نوع المشكلة والأسئلة التي سيُجاب عنها، أو الفرضيات التي سيجري التحقق من صحتها أو زيفها لحل المشكلة، فإنها تضمّ عموماً ما يلي:

. تصميم بحث المشكلة أو الإطار الإجرائي لحلّها، ويقع هذا عادة في ثلاثة أنواع: تصميم تاريخي يبحث به الحاضر ماضياً محدداً، وتصميم وصفي يبحث بواسطته الحاضر وضعاً راهناً، ثم تصميم تجريبي يبحث خلاله الحاضر مستقبلاً مرغوباً.
. مواضيع وعينات البحث في حالة البحوث التجريبية وبعض الوصفية.
. مصادر الباحث في حالة البحوث الوصفية والتاريخية.
. اختيار المواضيع والعينات والمصادر للبحث.
. أدوات وأساليب جمع البيانات.
. ظروف وعمليات جمع البيانات.
. أساليب وإجراءات معالجة البيانات إحصائياً شاملة اختبارات الدلالة الإحصائية.
. خطوات تنفيذ البحث

١. ٢. ٣. **نتائج البحث:** وهي في العموم الحلول التي يتوصل إليها الباحث للتغلب على مشكلته، وتأتي بصيغة خلاصة عامة للبحث ثم الاستنتاجات والتضمينات والتوصيات التي تجسد كلها جوهر الحلول المطلوبة.

١. ٣. معايير تقرير البحث

وتتناول المحتوي العام للتقرير، ولغته وتنظيمه العام وإخراجه.

١. ٤. معايير جهة النشر

وهي عموماً فنية في طبيعتها، تهدف أكثر ما تهدف إلى توحيد صيغ البحوث المقدّمة إلى المجلة المعنية بالنشر. وأهم هذه المعايير: الطول المناسب للبحث، وكيفية تدوين المراجع، ونوع وأسلوب اللغة، ونوع موضوع البحث، وأنواع الملخّصات المطلوبة (حمدان، ١٩٨٩).

سابع عشر: قواعد بيانات بحثية بالجامعات العربية

توجد بالجامعات العربية عادة قواعد بيانات بحثية "باللغة الإنجليزية" تشترك فيها الجامعات على المستوى الفردي أو القومي، كالجامعات في مصر التي تشترك على المستوى القومي، حيث يمكن لجامعة أسيوط مثلاً، أن تستخدم تلك القواعد في مختلف كليّاتها عبر جميع نقاط الإنترنت الموصّلة بالسرفر المركزي Central server بالجامعة طوال الوقت دون مقابل.

ويتم الدخول إلى تلك القواعد خلال موقع الجامعات المصرية على الشبكة الدولية للمعلومات: www.eul.edu.eg أو خلال موقع جامعة أسيوط على الشبكة. ويمكن البحث خلال تلك القواعد بأساليب عديدة، كالموضوع المعنيّ والمؤلّف والأعوام والمجال أو التخصص، طبقاً لخيارات متنوعة متاحة. وأهم تلك القواعد ما يلي:

1. American Society of Mechanical Engineering

وهو موقع بحثي يركّز على الموضوعات التقنية التعليمية والبحثية للهندسة والمجتمع التكنولوجي، ويحوي مختلف البحوث التكنولوجية وأوراق المؤتمرات البحثية.

2. American Petroleum Institution

يوفّر هذا الموقع نحو ٣٠ ألف بحث كامل، ويعدّ واحداً من المواقع البحثية الرائدة في المجال التقني الذي يخصّ أبحاث الميكانيكا وهندسة البترول والطاقة والإنشاءات والإلكترونيات والصناعات الميكانيكية وغيرها.

3. Ebsco

تحوي هذه القاعدة أكثر من ٨ آلاف مطبوعة بحثية، شاملة البحوث الكاملة full texts لكثير من الدراسات في تخصصات عديدة، وملخّصات لكل البحوث.

4. IEEexplores

تحوي هذه القاعدة قائمة أبجدية بالمواد العلمية الموجودة، ويمكن الدخول إلى المجلات والدوريات العلمية التي تحويها خلال مكتبة الجامعات المصرية أو الرابط التالي:

www.ieeexplores.org/Xplore/dynhome.jsp

وتتضمن نحو مليوني بحث وكتب مؤتمرات وكتب علمية ومقررات تعليمية في العلوم الهندسية وعلوم الحاسب والإلكترونيات وغيرها.

5. Ovid

تعد هذه القاعدة واحدة من أكبر قواعد البيانات بنحو ٤ مليون بحث في مختلف الموضوعات ومجالات علوم الحياة، بقائمة أبجدية منسّقة للمجلات العلمية Journals@ovid A-Z Journal list وبحوثاً كاملة full texts لكثير من الدراسات، وملخصات لكل البحوث.

6. Ovid medline

تعدّ هذه القاعدة أكبر مصدر للأبحاث التي تخصّ علوم الحياة والمعلومات البيولوجية الطبية، مع أكثر من ١١ مليون ملخّص بحث تم توفيره بواسطة المكتبة الدولية الطبية.

7. ScienceDirect

تحوي هذه القاعدة قائمة أبجدية للمجلات العلمية ScienceDirect A-Z Journal list، ويمكن الدخول إلى الموقع خلال مكتبة الجامعات المصرية أو الرابط التالي:

http://www.sciencedirect.com/science/journals

وتتضمن نحو ٩ مليون مادة في مجالات العلوم الطبيعية والهندسية وعلوم الحياة والصحة والعلوم الاجتماعية والإنسانية، تشترك الجامعات المصرية في العديد من

مجلاتها ودورياتها، وتحوي بحوثاً كاملة full texts لكثير من الدراسات، وملخصات لكل البحوث.

8. Scopus

تحوي هذه القاعدة نحو ١٥ ألف بحث من حوالي ٤ آلاف دورية، بجانب تغطية لأعداد كبيرة من الدوريات ومطبوعات المؤتمرات وسلاسل الكتب. وتتواجد ملخصات البحوث في تخصصات علمية متنوعة مقسّمة إلى مجموعات.

9. Wilson Humanities Abstracts Full Text

يعدّ هذا الموقع أكبر مصدر يتضمن أبحاثاً عن الإنسانيات، ويحوي أبحاثاً كاملة بالإضافة إلى ملخصات البحوث، وأيضاً العديد من المجلات العلمية المتخصصة. ويحوي الموقع حوالي ٥٠٠ دورية كما يحوي دليلاً للأبحاث.

****