الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية

منهجيات البحث العلمي

السنة الأولى – ماجستير جميع الاختصاصات

نسخة اولية

إعداد
الدكتور المهندس
محمد فتحي غنمه

العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣

نسخة اولية

مقدمة

البحث العلمي هو من أهم وظائف الجامعات وإن كان يراه البعض في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، بعد التعليم الاكاديمى، إلا أنه أحد أهم الأدوات التي تساعد الأكاديميين في تطوير مهاراتهم وخبراتهم مما سينعكس من دون شك على اتساع رؤيتهم وزيادة معارفهم وبالتالي رفع مستوى أدائهم الأكاديمي، فالأبحاث العلمية وما ينتج عنها من مخرجات (نشر علمي – مساهمات في مؤتمرات – براءات اختراع – جوائز... إلخ) تحدد سمعة الجامعات ومكانتها وترسم صورتها محلياً وعالمياً في المجالات العلمية والمعرفية، كما أن دور الجامعة في عملية التنمية وخدمة المجتمع يتنامى بقدر ما تقوم الجامعة من تفعيل لآليات عملها البحثي، في ظل وجود علاقة وشراكة قوية بين ما ينجز في الجامعة من بحوث ودراسات من جهة وفعاليات المجتمع المختلفة من جهة أخرى، مما يشكل شرياناً للتقدم وطريقاً لنقل التكنولوجيا والتحديث والتطوير، وإكساب أنشطة الدولة بشكل عام القدرة على المنافسة دوليا.

إن ارتباط البحث العلمي بمتطلبات التنمية في المجتمع في مختلف المجالات يشكل أحد أهم مرتكزات التنمية والتقدم في هذا العصر الذي يحتل فيه البحث العلمي الصدارة من خلال رفع معدلات الإنتاج وتحسين نوعيته وإدخال الأساليب والتقنيات الحديثة في النشاطات الإنتاجية والإدارية للمؤسسات التنموية، بما يؤدي إلى تطويرها وزيادة مساهمتها في الدخل القومي للمجتمع.

يشكل البحث العلمي القوة المحركة للتطور تكنولوجي والذي ينعكس على الواقع تقدماً في مختلف فعاليات المجتمع، مما جعله يلعب دوراً محورياً في خدمة التنمية الصناعية والاقتصادية... إلى غير ذلك، حيث تعاظم هذا الدور في الفترة الأخيرة التي بدأت تشهد تغيرات اقتصادية كاسحة في ظل تحرير التجارة وقوانين منظمة التجارة العالمية والعولمة التي عملت على انفتاح الأسواق أمام السلع والخدمات والتقنية، بكل ما يترتب على ذلك من بروز أجواء تنافسية حادة، البقاء فيها للأفضل، أو بعبارة أخرى الوجود فيها لمن يملك الميزة التنافسية العلمية والتقنية والقدرة على التطوير والإبداع وتحويل الأفكار الخلاقة إلى سلع ومنتجات متميزة سهلة التسويق. فالصناعات

نسخة أولية

التي ستبقى وتتطور هي الصناعات التي تتميز بالمزايا التنافسية وليست النسبية، وأن هذا التميز التنافسي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال عمليات التحديث والتطوير التي يشكل البحث العلمي للجامعات ركيزة أساسية فيها.

وإن كان البحث العلمي هاماً بالنسبة للدول المتقدمة، فهو أكثر أهمية وإلحاحاً بالنسبة للدول النامية وللمؤسسات العاملة فيها، إذ بواسطته يتم وضع الخطط على أسس سليمة ومتينة، ويتم تفادي الأخطاء ودفع الخسائر وتحسين الأداء ورفع المردود، لذا أدركت الدول النامية حقيقة أن نقل التكنولوجيا لا يتأتى بشراء الجديد منها وحسب، حتى وإن أصبحت مؤخراً عملية الحصول على التقنية الحديثة متاحة، وأقل صعوبة بفضل ثورة الاتصالات التي جعلت انسياب المعلومات لا يتطلب الكثير من الجهد والوقت، فالحصول عليها بالشراء ليس هدفاً بحد ذاته، والأهم هو توطين التقنية بكل ما يعني ذلك من استيعاب وتدريب وتأهيل للكوادر الوطنية واستغلال وتطوير لها، وبما يتناسب والظروف والاحتياجات المحلية.

إن نظرنا إلى مؤسسات البحث العلمي التي لها علاقة بمجالات الصناعة المختلفة، نجد أنها كثيرة ومتعددة، فمنها ما هو تابع للوزارات أو مؤسسات حكومة ومنها ما هو تابع لشركات قطاع الأعمال، إلا أن الجامعات غالباً ما تأتي في مقدمة هذه المؤسسات بفضل ما لديها كوادر بشرية وفنية وذات خبرة اختصاصية متميزة في قدراتها وصفاتها البحثية وما لديها من امكانات مادية وعلمية حديثة و تجهيزات مخبرية لازمة للبحث العلمي، وتعد الجامعات من اقدر المؤسسات البحثية على القيام ببحوث حيادية مستقلة لتطوير مشروعات التنمية في شتى جوانبها، كما أنها أقدر بكثير على القيام بالبحوث التي تجمع بين تخصصات علمية متباينة متعددة ومشتركة بين أكثر من تخصص، وكما تملك المنهجية اللازمة لإجراء تقييم سليم للتجارب الماضية، وللتأثير بالتالي على شكل استراتيجيات التنمية الشاملة في المستقبل.

نسخة أولية

الفصل الأول:

مدخل إلى البحث العلمي

١-١- مقدمة.
١-٢- تعريف البحث العلميّ.
١-٣- أنواع البحث العلميّ.
١-٤- شروط البحث العلميّ.
١-٥- المنهج العلميُّ.
١-٥-١- ميزاتُ المنهج العلميِّ.
١-٥-٢- خصائصُ المنهج العلميِّ.
١-٦- منظومة البحث العلمي.
١-٧- الباحث.
١-٨- المشكلة العلمية
١-٨-١- محيط العمل والخبرة الشخصيَّة.
١-٨-٢- القراءة الناقدة التحليليَّة.
١-٨-٣- الدراسات والبحوث السابقة.
١-٨-٤- آراء الخبراء والمختصِّين.
١-٨-٥- تكلفة من الجهات المستفيدة.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الأول:

مدخل إلى البحث العلمي

١-١- مقدمة

لا يكون البحثُ علميّاً بالمعنى الصحيح إلاَّ إذا كانت الدراسة موضوعيه مجرَّدة بعيدة عن المبالغة والتحيُّز، أنجزت وفق أسسٍ ومناهج وأصول وقواعد، ومرَّت بخطوات ومراحل، بدأت بمشكلةٍ وانتهت بحلِّها، وهي قبل هذا وبعده إنجاز لعقلٍ اتَّصف بالمرونة وبالأفق الواسع، سنقدم في هذا الفصل بعض المفاهيم الأساسية حول البحثُ العلميُّ: تعريفه، أنواعه، شروطه، ميزاته وخصائصه.

١-٢- تعريف البحث العلميّ:

تنطوي المراجع التي تتناول البحث العلمي على تعاريف متعددة تتشابه فيما بينها بالرغم من اختلاف التعابير المستخدمة في صياغتها ومنها:

- البحثُ العلميُّ هو استقصاءٌ دقيقٌ يهدف إلى اكتشاف حقائقَ وقواعدَ عامَّة يمكن التحقُّق منها مستقبلاً.
- البحثَ العلميَّ استقصاءٌ منظَّمٌ يهدف إلى إضافة معارف يمكن توصيلها والتحقُّق من صحتها باختبارها علميّاً.
- البحثُ العلميُّ وسيلةً للدراسة يمكن بواسطتها الوصولُ إلى حلٍّ مشكلة محدَّدة وذلك عن طريق التقصِّي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلَّة التي يمكن التحقُّق منها والتي تتَّصل بها المشكلةُ المحدَّدة.
- البحثَ العلميَّ بأنَّه عمليَّة منظَّمة لجمع البيانات أو المعلومات وتحليلها لغرضٍ معيَّن.
- البحث العلميِّ هو محاولةٌ منظَّمة للوصول إلى إجابات أو حلول للأسئلة أو المشكلات التي تواجه الأفراد أو الجماعات في مواقعهم ومناحي حياتهم.
- البحثَ العلميَّ هو محاولة لاكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتطويرها وفحصها وتحقيقها بتقصٍّ دقيق ونقدٍ عميق ثمَّ عرضها عرضاً مكتملاً بذكاءٍ وإدراكٍ لتسيرَ في ركب الحضارة العالميَّة، وتسهم فيها إسهاماً حيّاً شاملاً.

نسخة اولية

- البحثُ العلميُّ هو طريقة منظَّمة أو فحص استفساريٌّ منظَّم لاكتشاف حقائق جديدة والتثبُّت من حقائق قديمة ومن العلاقات التي تربط فيما بينها والقوانين التي تحكمها.
- البحثُ العلميُّ دراسةٌ متخصِّصة في موضوع معيَّن حسب مناهج وأصول معيَّنة.
- البحث العلميِّ بأنَّه وسيلة يحاول بواسطتها الباحث دراسة ظاهرة أو مشكلةٍ ما والتعرُّف على عواملها المؤثِّرة في ظهورها أو في حدوثها للتوصُّل إلى نتائج تفسِّر ذلك، أو للوصول إلى حلٍّ أو علاج لذلك الإشكال.
- البحث العلميِّ محاولة لاكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتنميتها وفحصها وتحقيقها بدقة ونقد عميق ثم عرضها بشكل متكامل ولكي تسير في ركب الحضارة العلمية والمعارف البشرية وتسهم إسهاما حيا وشاملا.
- البحث العلميِّ هو استعلام دراسي جدوى أو اختيار عن طريق التحري والتنقيب والتجريب بغرض اكتشاف حقائق جديدة أو تفسيرها أو مراجعة للنظريات والقوانين المتداولة والمقبولة في المجتمع في ضوء حقائق جديدة أو تطبيقات عملية لنظريات وقوانين مستحدثة أو معدلة.

١-٣- أنواع البحث العلميّ:

يغطّي البحث العلميّ جميع مناحي الحياة وحاجات الإنسان ورغباته، لذا اختلف الكتاب في مجال طرق البحث العلمي ومناهجه في تصنيف البحوث وتقسيمها، فمنهم من يقسمها:

١- بحسب مجال البحث: تختلف باختلاف حقولها وميادينها فهي تقسم من حيث مجال البحث إلى بحوث صحية وتطبيقية وهندسية وتربويَّة واجتماعيَّة وجغرافيَّة وتاريخيَّة وغيرها.

٢- بحسب جدواها: تختلف البحوث العلميّة باختلاف جدواها ومنفعتها فمنها ما يكون بحوث رياديَّة يتمُّ فيها اكتشاف معرفة جديدة أو تحلُّ بها مشكلة قديمة، ومنها ما يتمُّ فيها تجميع المواد العلميَّة والمعارف أو الكشف عنها أو عرضها لغايات المقارنة والتحليل والنقد.

٣- بحسب أهدافها: تقسم البحوث من حيث أهدافها إلى بحوثِ وصفيَّة وبحوثِ تنبؤيَّة وبحوثِ تقرير السببيَّة وتقرير الحالة وغيرها.

٤- بحسب البيئة التي تمت بها: يتنوَّع البحثُ العلميُّ من حيث المكان إلى بحوث ميدانيَّة وأخرى

نسخة اولية

مخبريَّة.

٥- بحسب طبيعة البيانات المستخلصة: تقسم البحوث من حيث طبيعة البيانات إلى بحوثٍ نوعيَّة وأخرى كميَّة.

٦- بحسب صيغ التفكير: تقسم البحوث من حيث صيغ التفكير إلى بحوثٍ استنتاجيَّة وأخرى استقرائيَّة.

٧- بحسب طبيعة البحث ونتائجه إلى:

١- بحوث نظريَّة بحتة: وهي بحوث تجرى من أجل الحصول على المعرفة بحد ذاتها وهي تشتق من المشاكل الفكرية والمبدئية إلا أن ذلك لا يمنع من تطبيق نتائجها فيما بعد على مشاكل قائمة بالفعل.

٢- بحوث تطبيقيَّة عمليَّة: وهي بحوث علمية تكون أهدافها محددة بشكل أدق من البحوث النظرية وتكون عادة موجهة لحل مشكلة من المشاكل العلمية أو لاكتشاف معارف جديدة يمكن تسخيرها والاستفادة منها في الواقع.

٨- بحسب أساليبها: تقسم البحوث من حيث أساليبها في ثلاثة أنواعٍ رئيسة: بحث التنقيب عن الحقائق وبحث التفسير النقديِّ والبحث الكامل.

٩- بحسب منهجها إلى:

١- بحوث وثائقية: وهي البحوث التي تكون أدوات جمع المعلومات فيها معتمدة على المصادر والوثائق المطبوعة وغير المطبوعة كالكتب والدوريات والنشرات، ومن أهم المناهج المتبعة في هذا النوع :

- البحوث التي تتبع المنهج الإحصائي.
- البحوث التي يتبع فيها الباحث المنهج التاريخي.
- البحوث التي تتبع منهج تحليل المضمون والمحتوى.

٢- البحوث الميدانية: وهي البحوث التي تنفذ عن طريق جمع المعلومات من مواقع المؤسسات والوحدات الإدارية والتجمعات البشرية المعنية بالدراسة ويكون جمع المعلومات بشكل مباشر من هذه الجهات وعن طريق الاستبيان أو المقابلة

نسخة أولية

وهناك عدد من المناهج المتبعة لهذا النوع:

- البحوث التي تتبع المنهج المسحي.
- البحوث التي تتبع منهج دراسة الحالة.
- البحوث الوصفية الأخرى.

٣- البحوث التجريبية: وهي البحوث التي تجرى في المختبرات العملية المختلفة المهارات والأنواع سواء كان على مستوى العلوم التطبيقية وبعض العلوم الإنسانية.

١٠- بحسب جهات تنفيذها إلى:

١- بحوث أكاديمية: وهي البحوث التي تجرى في الجامعات والمعاهد والمؤسسات الأكاديمية المختلفة وتصنف إلى مستويات عدة هي:

- البحوث الجامعية الأولية: أقرب ما تكون للتقارير منها للبحوث.
- بحوث الدراسات العليا: رسائل الماجستير والدكتوراه.
- بحوث الهيئة التدريسية: تطلب من أساتذة الجامعات.

٢- البحوث غير الأكاديمية: هي بحوث متخصصة تنفذ في المؤسسات المختلفة بغرض تطوير أعمالها ومعالجة مشاكلها.

١-٤- شروط البحث العلميّ:

مستلزمات البحث الجيد:

١. المشكلة العلمية الواقعية: ينبغي أن يكون هناك مشكلة تتطلّبُ حلاً فالبحث الجيد هو البحث الذي يسخر لتقديم ما هو مفيد وليس لمجرد إعداد بحث ينتهي بالباحث بالحصول على مؤهل علمي أو ترفيع أكاديمي وبالبحث إلى رفوف المكتبات.

٢. العنوان الواضح والشامل للبحث: ينبغي أن يتوفر ٣ سمات أساسية في العنوان هي:

a. الشمولية: أي أن يشمل عنوان البحث المجال المحدد والموضوع الدقيق الذي يخوض فيه الباحث والفترة الزمنية التي يغطيها البحث.

نسخة أولية

b. الوضوح: أي أن يكون عنوان الباحث واضحا في مصطلحا ته وعباراته واستخدامه لبعض الإشارات والرموز.

c. الدلالة: أن يعطي عنوان البحث دلالات موضوعية محددة وواضحة للموضوع الذي يبحث ومعالجته والابتعاد عن العموميات.

٣. تحديد خطوات البحث وأهدافه وحدوده المطلوبة البدء بتحديد واضح كمشكلة البحث ثم وضع الفرضيات المرتبطة بها ثم تحديد أسلوب جمع البيانات والمعلومات المطلوبة لبحثه وتحليلها وتحديد هدف أو أهدافا للبحث الذي يسعى إلى تحقيقها بصورة واضحة ووضع إطار البحث في حدود موضوعية وزمنية ومكانية واضحة المعالم.

٤. الإلمام الكافي بموضوع البحث: يجب أن يتناسب البحث وموضوعه مع إمكانات الباحث ويكون لديه الإلمام الكافي بمجال وموضوع البحث.

٥. توفر الوقت الكافي لدى الباحث: أي أن هناك وقت محدد لإنجاز البحث وتنفيذ خطواته وإجراءاته المطلوبة وأن يتناسب الوقت المتاح مع حجم البحث وطبيعته.

٦. الإسناد: ينبغي أن يعتمد الباحث في كتابة بحثه على الدراسات والآراء الأصيلة والمسندة وعليه أن يكون دقيقا في جمع معلوماته وتعد الأمانة العلمية في الاقتباس والاستفادة من المعلومات ونقلها أمر في غاية الأهمية في كتابة البحوث وتتركز الأمانة العلمية في البحث على جانبين أساسيين:

a. الإشارة إلى المصادر التي استقى منها الباحث معلوماته وأفكاره منها.

b. التأكد من عدم تشويه الأفكار والآراء التي نقل الباحث عنها معلوماته.

٧. وضع أسلوب تقرير البحث: إن البحث الجيد يكون مكتوب بأسلوب واضح ومقروء ومشوق بطريقة تجذب القارئ لقراءته ومتابعة صفحاته ومعلوماته.

٨. الترابط بين أجزاء البحث: أن تكون أمام البحث وأجزاءه المختلفة مترابطة ومنسجمة سواء كان ذلك على مستوى الفصول أو المباحث والأجزاء الأخرى.

٩. مدى الإسهام والإضافة إلى المعرفة في مجال تخصص الباحث: أن تضيف البحوث

نسخة أولية

العلمية أشياء جديدة ومفيدة والتأكيد على الابتكار عند كتابة البحوث والرسائل.

١٠. الموضوعية والابتعاد عن التحيز في ذكر النتائج التي توصل الباحث إليها.

١١. توفر المعلومات والمصادر من موضوع البحث: توفر مصادر المعلومات المكتوبة أو المطبوعة أو الالكترونية المتوفرة في المكتبات ومراكز المعلومات التي يستطيع الباحث الوصول إليها.

١-٥- المنهج العلميُّ:

العلم: هو المعرفة المنظمة التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب بغرض وضع أسس وقواعد لما يتم دراسته، وللعلم جانبين :

١. معرفة وإدراك منظم ومعمق قائم على الدراسة أو التجربة أو الملاحظة.

٢. تحقيق أهداف ضرورية تتمثل في الوصف والتفسير والتنبؤ.

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

يرى أينشتاين أنّ التفكير (المنهج) العلميّ هو مجرد تهذيب للتفكير اليوميّ، ويعرَّف المنهج العلميّ بأنَّه الوسيلة التي يمكن عن طريقها الوصول إلى الحقيقة أو إلى مجموعة الحقائق في أيِّ موقفٍ من المواقف ومحاولة اختبارها للتأكُّد من صلاحيَّتها في مواقفَ أخرى وتعميمها للوصول بها إلى ما يطلق عليه اصطلاح النظريَّة؛ وهي هدفُ كلِّ بحثٍ علميٍّ، كما يُعَرَّفُ بأنَّه الطريق المؤدِّي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامَّة المهيمنة على سير العقل وتحديد عمليَّاته حتى يصلَ إلى نتيجةٍ معلومة.

١-٥-١- ميزاتُ المنهج العلميِّ:

يمتاز المنهجُ العلميُّ كما ورد في تعريفاته السابقة بالميزات الآتية:

١) بالموضوعيَّة والبعد عن التحيُّز الشخصيِّ، وبعبارةٍ أخرى فإنَّ جميع الباحثين يتوصَّلون إلى نفس النتائج باتِّباع نفس المنهج عند دراسة الظاهرة موضوع البحث، ويبدو ذلك بالمثالين التاليين: عليٌّ طالب مواظب على دوامه المدرسيِّ، عليٌّ طالب خلوق، فالعبارة الأولى عبارةٌ موضوعيَّة لأنَّها حقيقةٌ يمكن قياسها، فيما العبارة الثانية عبارةٌ غير

موضوعيَّة تتأثَّر بوجهة النظر الشخصيَّة التي تعتمدُ على الحكم الذاتيِّ الذي يختلف من شخصٍ إلى آخر.

٢) برفضه الاعتمادَ لدرجةٍ كبيرة وبدون تروٍ على العادات والتقاليد والخبرة الشخصيَّة وحكمةِ الأوائل وتفسيراتِهم للظواهر كوسيلة من وسائل الوصول إلى الحقيقة، ولكنَّ الاسترشادَ بالتراث الذي تراكم عبر القرون له قيمته، والاعتمادُ عليه فقط سيؤدِّي إلى الركودِ الاجتماعيِّ.

٣) بإمكانيَّة التثبُّت من نتائج البحث العلميِّ في أيِّ وقتٍ من الأوقات وهذا يعني أن تكون الظاهرةُ قابلةً للملاحظة.

٤) بتعميم نتائج البحث العلميِّ، ويقصد بذلك تعميم نتائج العيِّنة موضوع البحث على مفردات مجتمعها الذي أُخِذَتْ منه والخروج بقواعد عامَّة يستفاد منها في تفسير ظواهر أخرى مشابهة، والتعميم في العلوم الطبيعيَّة سهلٌ، لكنَّه صعبٌ في العلوم الاجتماعيَّة والإنسانيَّة؛ ومردُّ ذلك إلى وجود تجانس في الصفات الأساسيَّة للظواهر الطبيعيَّة، ولكنَّ هذا يختلف بالنسبة للعلوم الاجتماعيَّة فالبشرُ يختلفون في شخصيَّاتهم وعواطفهم ومدى استجاباتهم للمؤثِّرات المختلفة ممَّا يصعبُ معه الحصول على نتائج صادقة قابلة للتعميم.

٥) بجمعه بين الاستنباط والاستقراء؛ أي بين الفكر والملاحظة وهما عنصرا ما يعرف بالتفكير التأمُّليِّ، فالاستقراء يعني ملاحظة الظواهر وتجميع البيانات عنها بهدف التوصُّل إلى تعميماتٍ حولها، أمَّا الاستنباطُ فيبدأ بالنظريَّات التي تستنبط منها الفرضيَّات ثمَّ ينتقل بها الباحث إلى عالم الواقع بحثاً عن البيانات لاختبار صحَّة هذه الفرضيَّات، وفي الاستنباط فإنَّ ما يصدق على الكلِّ يصدق على الجزء؛ ولذا فالباحثُ يحاول أن يبرهنَ على أنَّ ذلك الجزء يقع منطقيّاً في إطار الكلِّ وتستخدم لهذا الغرض وسيلةٌ تعرف بالقياس، ويستخدم القياس لإثبات صدق نتيجة أو حقيقة معيَّنة، وإذا توصَّل الباحث إلى نتيجة عامَّة عن طريق الاستقراء فمن الممكن أن تستخدم كقضيَّة كبرى في استدلالٍ استنباطيّ.

٦) بمرونته وقابليَّته للتعدُّد والتنوُّع ليتلاءمَ وتنوُّع العلوم والمشكلات البحثيَّة.

١-٥-٢- خصائصُ المنهج العلميِّ:

وكما أنَّ للمنهج العلميِّ ميزاتِه فله خصائصُه، التي من أبرزها الآتي:

١) يعتمد المنهجُ العلميُّ على اعتقادٍ بأنَّ هناك تفسيراً طبيعيّاً لكلِّ الظواهر الملاحظة.

٢) يفترض المنهجُ العلميُّ أنَّ العالَمَ كونٌ منظَّم لا توجد فيه نتيجةٌ بلا سبب.

٣) يرفض المنهجُ العلميُّ الاعتماد على مصدر الثقة، ولكنَّه يعتمد على الفكرة القائلة بأنَّ النتائج لا تعدُّ صحيحةً إلاَّ إذا دعَّمها الدليل.

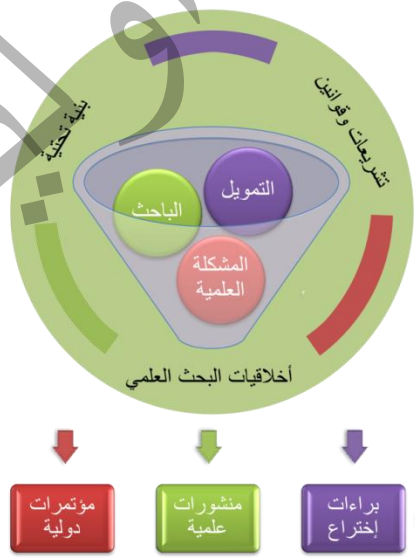
١-٦- منظومة البحث العلمي

للقيام ببحث علمي يجب إحداث تفاعل بين مجموعة من العناصر الأساسية وذلك ضمن مناخ ملائم وفق إجرائيات محددة وصولاً إلى المخرجات التي يتم تبادلها للاستفادة من نتائج البحث واستثمارها على الصعيد العملي (شكل ١-١)، وتتشمل العناصر الأساسية للبحث العلمي في:

١- التمويل.

٢- العاملين بالبحث العلمي.

٣- المشكلة العلمية.



الشكل ١-١ منظومة البحث العلمي

وهي يجب أن تتوفر مجتمعة، حيث أن غياب أي منها ينقض إمكانية القيام بأي بحث علمي، فلا بحث يمكن أن يقوم به باحث بدون مشكلة علمية مهما كان حجم التمويل المتوفر بين يديه كبيراً، كما لا يمكن له إيجاد حل لأي مشكلة علمية دون توفر التمويل المناسب، كما أن توفر العناصر مجتمعة يتطلب وجود البيئة المناسبة والتي تبنى على عدد من الركائز تتلخص في:

١- مجموعة التشريعات والقوانين وأساليب العمل التي تنظم هذا النمط من الأنشطة وتحدد آليات الاستفادة منه لجميع الأطراف المساهمة فيه من مؤسسة بحثية وباحث وجهة طالبة للبحث إن وجدت.

٢- البنية التحتية المتوفرة سواء لدى المؤسسة البحثية أو لدى الجهة الطالبة للمشروع.

٣- أخلاقيات البحث العلمي التي يجب أن تتكرس لدى الباحث وفي اسلوب عمله.

ثم أن الحصول على النتائج مهما كانت أهميتها يبقى دون جدوى ما لم يتم تحويل هذه النتائج إلى مخرجات يتم استثمارها والاستفادة منها وتكون هذه المخرجات بأحد الأشكال التالية:

١- المقالات العلمية المحكمة المقبولة في الدوريات العلمية العالمية.

٢- المساهمات العلمية في المؤتمرات الدولية.

٣- براءات الاختراع.

١-٧- الباحث:

الباحث هو الشخص الذي توافرت فيه الاستعدادات الفطرية والنفسية، بالإضافة إلى الكفاءة العلمية المكتسبة التي تؤهله مجموعةً للقيام ببحث علمي. و لا بد أن يتميَّز الباحث الأصيل بالمرونة الفكرية، وأن تكون له القدرة على تنظيم المعلومات التي يريد نقلها إلى القارئ تنظيماً منطقياً له معناه ومدلوله، وأن يتحلَّى بالأمانة العلمية، وأن يتحلَّى بالصبر على متاعب البحث، والإخلاص في البحث الذي هو روح العمل العلمي وسر الإبداع؛ إذ لا يضن الباحث في سبيل كمال بحثه بما يتاح من مال أو جهد أو وقت أو تفكير.

إنّ اكتساب القدرة على القيام ببحث علمي منهجي مكتمل الجوانب ليس بالأمر السهل، ولكن التدريب المتواصل والاستعداد الفطري والنفسي، والإصغاء إلى توجيهات الأساتذة المتخصصين كفيلة أن تنمي مواهب الطلاب، وتُضاعف قدراتهم على البحث، وهو الهدف الأساس للبحوث في الدراسات العليا بالجامعات.

نسخة اولية

تتمثل أهم صفات الباحث الناجح فيما يلي:

١. توفر الرغبة الشخصية في موضوع البحث لأن الرغبة الشخصية في الخوض في موضوع ما هي دائما عامل مساعد ومحرك للنجاح.
٢. قدرة الباحث على الصبر والتحمل عند البحث عن مصادر المعلومات المطلوبة والمناسبة.
٣. تواضع الباحث العلمي وعدم ترفعه على الباحثين الآخرين الذين سبقوه في مجال بحثه وموضوعه الذي يتناوله.
٤. التركيز وقوة الملاحظة عند جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وتجنب الاجتهادات الخاطئة في شرح مدلولات المعلومات التي يستخدمها ومعانيها.
٥. قدرة الباحث على انجاز البحث أي أن يكون قادرا على البحث والتحليل والعرض بشكل ناجح ومطلوب.
٦. أن يكون البحث منظما في مختلف مراحل البحث.
٧. تجرد الباحث علميا (أن يكون موضوعيا في كتابته وبحثه)

١-٨- المشكلة العلمية

تشكل المشكلة البحثية نقطة هامة في البحث العلمي فبقدر ما تعبر المشكلة عن حاجة حقيقية لجهة ما أو فعالية ما في المجتمع، بقدر ما يساهم حلها في خدمة المجتمع، في حين أن ابتعاد المشكلات العلمية التي يتم معالجتها عن متطلبات المجتمع وحاجاته يجعل من البحث العلمي هدفاً بحد ذاته عوضاً عن كونه وسيلة لسبر معارف جديدة، لذا يعاني الباحثين بما فيهم طلاَّب الدراسات العليا كباحثين مبتدئين، في الدول التي تكون فيها الفجوة كبيرة بين مراكزها البحثية وفعاليات المجتمع المختلفة، من صعوبات في التوصُّل إلى مشكلات أبحاثهم وكثيراً ما يلجأ طلاب الدراسات العليا إلى الاستعانة بأساتذتهم أو مشرفيهم وقد يطرح عليهم بعضُ أولئك مشكلاتٍ تستحقُّ الدراسة ولكنَّ ذلك يجعلهم أقلُّ حماسة وبالتالي أقل جهداً ومثابرة ممَّا يجعلهم يحقِّقون نجاحاتٍ أدنى من أولئك الذين توصَّلوا إلى تحديد مشكلاتِ دراساتهم بأنفسهم، استناداً إلى أحد المصادر أو المنابع الآتية:

نسخة أولية

١-٨-١- محيط العمل والخبرة الشخصيَّة:

فالباحث تمرُّ في حياته تجاربُ عديدة ويكتسب كثيراً من الخبرات، وهذه وتلك تثير عنده تساؤلاتٍ حول بعض الأمور أو الأحداث التي لا يستطيع أن يجدَ لها تفسيراً؛ وبالتالي فإنَّه قد يقوم بإجراء دراسة أو بحثٍ لمحاولة الوصول إلى شرحٍ أو تفسيرٍ لتلك الظواهر الغامضة، والخبرة في الميدان التربويِّ مصدرٌ مهمٌّ لاختيار مشكلة بحثيَّة، فالنظرةُ الناقدة للوسط التربويِّ بعناصره المتعدِّدة وأشكال التفاعل بين هذه العناصر مصدرٌ غنيٌّ لكثير من الأسئلة التي تحتاج إلى إجابات مبنيَّة على أساسٍ قويٍّ وموثوق من المعرفة.

١-٨-٢- القراءة الناقدة التحليليَّة:

إنَّ القراءة الناقدة لما تحتويه الكتب والدوريَّات وغيرها من المراجع من أفكار ونظريَّات قد تثير في ذهن الباحث عدَّة تساؤلاتٍ حول صدق هذه الأفكار، وتلك التساؤلات تدفعه إلى الرغبة في التحقُّق من تلك الأفكار أو النظريَّات؛ وبالتالي فإنَّه قد يقوم بإجراء دراسة أو بحث حول فكرةٍ أو نظريَّة يشكُّ في صحَّتها.

١-٨-٣- الدراسات والبحوث السابقة:

حيث أنَّ البحوثَ والدراساتِ العلميَّة متشابكةٌ ويكمل بعضُها البعضَ الآخر؛ ومن هنا قد يبدأ أحد الباحثين دراسته من حيث انتهت دراسةٌ لغيره، وكثيراً ما نجد في خاتمات الدراسات إشارات إلى ميادين تستحقُّ الدراسة والبحث ولم يتمكَّن صاحبُ الدراسة من القيام بها لضيق الوقت أو لعدم توفُّر الإمكانات أو أنَّها تخرج به عن موضوع دراسته الذي حدَّدَه في فصولها الإجرائيَّة، فلَفَتَ النظر إلى ضرورة إجراء دراساتٍ متمِّمة، ومن هنا قد يكون ذلك منبعاً لمشكلات بحثيَّة لباحثين آخرين.

١-٨-٤- آراء الخبراء والمختصِّين:

فالباحث يرجع إلى من هو أعلمُ منه في مجاله مستشيراً ومستعيناً بخبرته، فالمشرف على دراسته الذي يكون في بادئ الأمر مرشداً، وأساتذة الجامعات، وغيرهم من الخبراء في ميادينهم ومجالاتهم وبخاصَّة أولئك الذين جرَّبوا البحثَ ومارسوه في إطار المنهج العلميِّ وبصروا بخطواتِه ومراحله ومناهجه وأدواته.

نسخة أولية

١-٨-٥- تكلفة من الجهات المستفيدة:

أحيانا يكون مصدر المشاكل البحثية تكليف من جهة رسمية أو غير رسمية لمعالجتها وإيجاد حلول لها بعد التشخيص الدقيق والعلمي لأسبابها وكذلك قد تكلف الجامعة والمؤسسات العلمية في الدراسات العليا والأولية بإجراء بحوث ورسائل جامعية من موضوع تحدد لها المشكلة السابقة.

نسخة اولية

الفصل الثاني:

خطوات إعداد البحث العلميِّ

٢-١- مقدمة.

٢-٢- الإحساس بمشكلة البحث.

٢-٣- تحديد مشكلة البحث.

٢-٤- تحديد أبعاد البحث وأسئلته وأهدافه.

٢-٤- ١- تحديد دوافع اختيار الباحث لموضوع بحثه.

٢-٤- ٢- تحديد المكانيَّة والزمانيَّة والعلميَّة لموضوع بحثه.

٢-٤- ٣- أسئلة البحث.

٢-٤- ٤- أهداف البحث.

٢-٤- ٥- مصطلحات ومفاهيم البحث.

٢-٤- ٦- افتراضات البحث.

٢-٤- ٧- محدِّدات البحث.

٢-٥- الدراسة المرجعية واستطلاع الدراسات السابقة.

٢-٦- صياغة فرضيَّات البحث.

٢-٧- تصميم خطة البحث.

٢-٨- جمع البيانات والمعلومات.

٢-٩- تجهيز البيانات والمعلومات وتصنيفها.

٢-١٠- تحليل البيانات والمعلومات واختبار الفرضيَّات والتوصُّل إلى النتائج.

٢-١١- كتابة البحث والإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الثاني:

خطوات إعداد البحث العلميِّ

٢-١- مقدمة

يمرّ البحث العلميّ الكامل الناجح بخطواتٍ أساسيَّة وجوهريَّة، وهذه الخطوات يعالجها الباحثون تقريباً بالتسلسل المتعارف عليه، ويختلف الزمن والجهد المبذولان لكلِّ خطوة من تلك الخطوات، كما يختلفان للخطوة الواحدة من بحثٍ إلى آخر، وتتداخل وتتشابك خطواتُ البحث العلميِّ الكامل بحيث لا يمكن تقسيم البحث إلى مراحل زمنيَّة منفصلة تنتهي مرحلةٌ لتبدأَ مرحلةٌ تالية، فإجراء البحوث العلميَّة عملٌ له أول وله آخر، وما بينهما توجد خطوات ومراحل ينبغي أن يقطعها الباحثُ بدقَّةٍ ومهارة، ومهارةُ الباحث تعتمد أساساً على استعداده وعلى تدريبه في هذا المجال، وعلى أيَّة حال فخطواتُ البحث العلميِّ ومراحله غالباً ما تتَّبع الترتيبَ الآتي:

١- الشعور أو الإحساس بمشكلة البحث.
٢- تحديد مشكلة البحث.
٣- تحديد أبعاد البحث وأسئلته وأهدافه.
٤- الدراسة المرجعية أو استطلاع الدراسات السابقة.
٥- صياغة فرضيَّات البحث.
٦- تصميم خطة البحث.
٧- جمع البيانات والمعلومات.
٨- تجهيز البيانات والمعلومات وتصنيفها.
٩- تحليل البيانات والمعلومات واختبار الفرضيَّات والتوصُّل إلى النتائج.
١٠- كتابة البحث والإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

وعموماً لا بدَّ من أن يُبْرِزَ الباحثُ تلك الخطوات بشكلٍ واضحٍ ودقيقٍ بحيث يستطيع قارئ بحثه معرفة كافَّة الخطوات التي مرَّ بها من البداية حتى النهاية؛ وهذا من شأنه أن يساعد القارئ في التعرُّف على أبعاد البحث وتقويمه بشكلٍ موضوعيٍّ ويتيح لباحثين آخرين إجراء دراسات موازية لمقارنة النتائج.

نسخة اولية

٢-٢- الإحساس بمشكلة البحث:

لابد لإنجاز بحث علمي من وجود مشكلة حيث كما ذكرنا لا يمكن لباحث أن يقوم ببحث دون مشكلة علمية مهما كان حجم التمويل المتوفر بين يديه كبيراً ومهما بلغت امكانياته أو دراته أو مهاراته، ويشكل تلمس وجود مشكلة ما نقطة البداية في البحث العلميّ، فمشكلة البحث تنبع من الشعور بالحيرة أو بالعجز أو بالاستغراب تجاه موضوع معيّن، الأمر الذي يطرح تساؤلاً أو مجموعة من التساؤلات تحتاج إلى تفسير مما يدفع الباحث إلى إيجاد حلول أو اجابات شافية ووافية لها.

ونستطيع القول بأن المشكلات البحثية تكون نتيجةً لما يمكن أن ينتابنا من:

١- الشعور بعدم الرضا.
٢- الإحساس بوجود خطأ ما.
٣- الرغبة بإنجاز شيء جديد لم نكن ننجزه من قبل.
٤- الحاجة لتحسين وضع قائم في مجالٍ ما.
٥- الشعور بإمكانية توفير أدوات أو أساليب جديدة تختلف عما تم التوصل إليه لحلّ مشكلة تمت دراستها مسبقاً.

٢-٣- تحديد مشكلة البحث

لابد للباحث قبل الانتقال لمراحل البحث التالية من تحديد مشكلة البحث أو ما يسمى أحياناً موضوع الدراسة ، حيث تحدد هذه المرحلة طبيعة البيانات التي سيجمعها الباحثُ ومستوى جودتها وأهميَّتها، مما يتطلَّب منه القيام بدراسة وافية وشاملة لجميع جوانبها ومن مصادر مختلفة، بالرغم من أهمية التحديد المبكر لمشكلة البحث فإن تحديدها بشكلٍ واضح ودقيق قد يكون غير ممكن في بعض الأحيان، حيث يبدأ الباحثُ دراسته انطلاقاً من فكرة عامَّة أو شعورٍ غامضٍ بمسألة ما تستحقُّ البحثَ والاستقصاء لذا فإنه كثيراً ما يتم إعادة صياغة المشكلة بتقدُّم سير البحث ومرور الزمن إلا أنه لابد أن يكون لذلك انعكاساتها على الوقت والجهد، وعندما تكون مشكلة البحث مركبة، يتوجب على الباحث تحليلها إلى مشكلات بسيطة يساهم حل كل منها في حلّ جزءٍ من المشكلة الرئيسة، وعموماً فإن على الباحث التركيز على النقاط التالية لدى

نسخة اولية

تحديد مشكلة بحثه:

- استحواذ المشكلة على اهتمام الباحث لأن رغبة الباحث واهتمامه بالمشكلة التي يقوم بمعالجتها يعتبر عاملا هاما في نجاح عمله وانجاز بحثه بشكل أفضل.
- أن تكون مشكلة البحث قابلةً للدراسة والبحث، بمعنى أن تنبثقَ عنها فرضيَّاتٌ قابلة للاختبار علميّاً لمعرفة مدى صحتها.
- توافر المعلومات والبيانات اللازمة لدراسة المشكلة.
- أن تكون مشكلة البحث أصيلةً وذات قيمة؛ أي أنَّها لا تدور حول موضوعٍ تافه لا يستحقُّ الدراسة، وألاَّ تكون تكراراً لموضوع أشبع بحثاً وتحليلاً في دراسات سابقة، أو أن تمثل موضوعا يكمل موضوعات أخرى سبق بحثها، أو أن تكون هناك إمكانيات لتعميم النتائج التي سيحصل عليها الباحث من معالجته لمشكلة على مشكلة أخرى.
- أن تكون مشكلة البحث في حدود إمكانات الباحث من حيث الكفاءة والوقت والتكاليف، فبعض المشكلات أكبر من قدرات باحثيها فيضيعون في متاهاتها ويصابون بردَّة فعل سلبيَّة، ويعيقون باحثين آخرين عن دراستها.

٢-٤- تحديد أبعاد البحث وأسئلته وأهدافه

إذا جاز اعتبار الخطوتين السابقتين مرحلةً فإنَّ المرحلة التالية لها وهي المرحلة الثانية تبدأ بهذه الخطوة التي تتألَّف من خطيوات لتشكِّل هذه المرحلة، وأبرز تلك الخطيوات الآتي:

٢-٤- ١- تحديد دوافع اختيار الباحث لموضوع بحثه:

هنا تكون قد تبلورت لدى الباحث أسبابٌ ودوافع لاختياره موضوع بحثه فعليه أن يحدِّدها بوضوح لتكونَ مقنعةً للقارئ المختصِّ ليتابع قراءة بحثه، ولتكون ممهِّدةً له الطريق للسير في بحثه، ويُنْصَح الباحثون في ذلك ألاَّ يفتعلوا الأسبابَ والدوافعَ ليضفوا أهميَّةً زائفة على أبحاثهم فسرعان ما يكتشف المختصُّون ذلك فينصرفون عنها وعن الاستفادة منها.

٢-٤- ٢- تحديد المكانيَّة والزمانيَّة والعلميَّة لموضوع بحثه:

على الباحث أن يحدِّد أبعاد بحثه المكانيَّة والزمانيَّة والعلميَّة بإيضاح مجاله التطبيقيِّ أي بتحديد

المكان أو المنطقة أو مجتمع البحث ومفرداته، وأن يحدِّدَ البعدَ الزمنيَّ اللازم لإنجاز بحثه أو الفترة أو الحقبة التي يتمُّ فيها البحث، وأن يحدِّد البعد العلميَّ لبحثه بتحديد انتمائه إلى تخصُّصه العام وإلى تخصُّصه الدقيق مبيناً أهميَّة هذا وذلك التخصُّص وتطوُّرهما ومساهماتهما التطبيقيَّة في ميدانهما.

٢-٤- ٣- أسئلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن للباحث أن يحدِّد أسئلة بحثه التي يسعى البحثُ مستقبلاً للتوصُّل إلى إجاباتها وذلك بصياغتها صياغة دقيقة

٢-٤- ٤- أهداف البحث:

الهدف من البحث يفهم عادة على أنَّه السبب الذي من أجله قام الباحث ببحثه، ويمكن أن تشملَ أهداف البحث بيان بالاستخدامات الممكنة لنتائجه وشرح قيمة هذا البحث، وعموماً لا يمكن أن تدلَّ أهداف البحث على تحديد مشكلته (موضوعه)، فالباحثُ عادة وبعد أن يحدِّدَ أسئلة بحثه ينتقل خطوةً إلى ترجمتها بصياغتها على شكل أهدافٍ يوضِّحها تحت عنوان بارز، فالباحث حين يختار لبحثه موضوعاً معيَّناً (مشكلة بحثيَّة) يهدف في النهاية إلى إثبات قضيَّة معيَّنة أو نفيها أو استخلاص نتائج محدَّدة، وتحديد الأهداف هو مفتاحُ النجاح في البحوث، فقد يشعر الباحثُ أثناء البحث بالإحباط أو الارتباك، وقد لا يدري إن كانت الحقائق التي جمعها ملائمة أو كافية، ولا يسعفه في مثل هذه المواقف إلاَّ الأهداف المحدَّدة، فتحديد الأهداف ذو صلة قويَّة بتحديد مشكلة البحث، وهو لاحق لا سابق لتحديدها، والباحث الذي يجيد تحديد وحصر موضوعه أكثر قدرةً على صياغة أهداف بحثه، وما تحديدُ أهداف البحث إلاَّ تحديدٌ لمحاوره التي سيتناولها الباحث من خلالها، ومن المبادئ التي يمكن الاسترشاد بها عند كتابة أهداف البحث المبادئُ الآتية:

١- أن تكونَ أهداف البحث ذات صلة بطبيعة مشكلة البحث.

٢- أن يتذكَّرَ الباحث دائماً أنَّ الأهداف المحدَّدة خيرٌ من الأهداف العامَّة.

٣- أن تكونَ الأهداف واضحة لا غامضة تربك الباحث.

٤- أن يختبرَ وضوح الأهداف بصياغتها على شكل أسئلة.

نسخة أولية

٢-٤- ٥- مصطلحات ومفاهيم البحث:

لا بدَّ لأيِّ باحث من قيامه بتعريف المصطلحات التي سوف يستخدمها في بحثه حتَّى لا يساء فهمها أو تفهم بدلالاتٍ غير دلالاتها المقصودة فيها بالبحث، فكثيراً ما تتعدَّد المفاهيمُ والمعاني الخاصَّة ببعض المصطلحات المستخدمة في الأبحاث، لذلك لا بدَّ أن يحدِّد الباحث المعاني والمفاهيم التي تتناسب أو تتَّفق مع أهداف بحثه وإجراءاته، وتعريفُ المصطلحات يساعد الباحث في وضع إطارٍ مرجعيٍّ يستخدمه في التعامل مع مشكلة بحثه،

ومن الواجب على الباحث تعريف المصطلحات العلميَّة Technical terms التي يستعين بها في تحليلاته، لأنَّ في هذا خدمة له ولقرَّائه، إذْ يتمكَّن بذلك من التعبير عمَّا يريد قوله بطريقة واضحة وسليمة بحيث لا ينشأ بعدها جدلٌ حول ما يعنيه بهذه المفاهيم أو يقصده من تلك المصطلحات الفنيَّة والعلميَّة.

٢-٤- ٦- افتراضات البحث:

يقصد بها تلك العبارات التي تمثِّل أفكاراً تعدُّ صحيحةً ويبني الباحثُ على أساسها التصميمَ الخاصَّ ببحثه، وتسمَّى أحياناً بالمسلَّمات وهي حقائق أساسيَّة يؤمن الباحثُ بصحَّتها وينطلق منها في إجراءات بحثه، فعلى الباحث أن يشيرَ إلى تلك الافتراضات التي يعدُّها صحيحةً وغير قابلة للتغيير، وعموماً لا تعدُّ الافتراضات مقبولةً إلاَّ إذا توافرت بياناتٌ موضوعيَّة خاصَّة تدعمها، وتوافرت معرفةٌ منطقيَّة أو تجريبيَّة أو مصادر موثوقة يمكن الاطمئنان إليها، ومثل تلك الافتراضات في موضوع الدراسة في المثال السابق افتراض يقول: يمكن أن يكونَ لدى طلاَّب المدرسة ومعلِّميها وعياً بمشكلات مجتمعها المحيط بها أكبر من وعي غيرهم، وفي موضوع دراسةٍ لتقويم البرامج التدريبيَّة التي ينفِّذها المشرفون التربويُّون لمعلِّمي محافظة عنيزة، يمكن أن يكون من افتراضاتها: يستطيع المعلِّمون أن يشاركوا في تقويم برامج تدريبهم، ومن المؤكَّد أن قيمة أيِّ بحث سيكون عرضة للشكِّ إذا كانت افتراضاته الأساسيَّة موضع تساؤلات؛ ولذلك فإنَّ على الباحث أن يختار افتراضات بحثه بعناية، وأن يضمِّنَ جميع افتراضات بحثه مخطَّط بحثه، وأن يتذكَّر دائماً أنَّه من العبث أن يضمَّنَ مخطَّط بحثه افتراضات ليست ذات علاقةٍ مباشرة بموضوع بحثه.

نسخة أولية

٢-٤- ٧- محدِّدات البحث:

كلُّ باحث لا بدَّ أن يتوقَّعَ وجود عوامل تعيق إمكانيَّة تعميم نتائج بحثه، تلك العوامل هي ما يسمِّيها الباحثون محدِّدات البحث، فلا يخلو أيُّ بحثٍ من مثل تلك المحدِّدات؛ لأنَّ البحث الذي تتمثَّل فيه خصائصُ الصدق والثبات بصورة كاملة لا يُتَوَقَّعُ أن يتحقَّقَ علميّاً، وتصنَّف محدِّداتُ البحث في فئتين، في فئة تتعلَّق بمفاهيم ومصطلحات البحث، فكثير من المفاهيم التربويَّة مثل التعلُّم، التحصيل، التشويق، الشخصيَّة، الذكاء هي مفاهيم عامَّة يمكن استخدامها بطرق مختلفة، وتعريفاتها المحدَّدة المستخدمة بالبحث تمثِّل تحديداً لنتائج البحث بحيث لا تصلح لتعميمها خارج حدود تلك التعريفات، وفي فئة من المحدِّدات تتعلَّق بإجراءات البحث، فطريقة اختيار أفراد أو مفردات الدراسة وأدوات جمع بياناتها وأساليب تحليلها وإجراءات تطوير أدواتها وغيرها أمثلة على هذه الفئة من المحدَّدات، ولذلك حين يشعر الباحثُ أنَّ بعض إجراءات البحث غير ملائمة تماماً ولكنَّه لا يستطيع أن يجعلَها أكثر ملاءمةً فلا حرجَ عليه إذا ما أفصح عن ذلك وعدَّه أحد محدِّدات البحث التي استطاع أن يميِّزها.

٢-٥- الدراسة المرجعية واستطلاع الدراسات السابقة

تعدُّ هذه الخطوة بدايةَ مرحلةٍ جديدة من مراحل البحث يمكن أن يُطْلَقَ عليها وعلى لاحقتها الإطارُ النظريُّ للبحث أو للدراسة وهي المرحلة الثالثة، فبعد الخطوات الإجرائيَّة السابقة اتَّضحت جوانبُ الدراسة أو البحث فتبيَّنت الطريق للباحث وعرف طبيعة البيانات والمعلومات والحقائق التي ستحتاجها دراسته أو بحثه، وبما أنَّ البحوث والدراسات العلميَّة متشابكة ويكمل بعضُها البعضَ الآخر ويفيد في دراساتٍ لاحقة، ويتضمَّن استطلاع الدراسات السابقة مناقشة وتلخيص الأفكار الهامَّة الواردة فيها، وأهميَّة ذلك تتَّضح من عدة نواحٍ، هي:

١) توسيع القاعدة المعرفية عن الموضوع الذي يبحث فيه وتقديم خلفيَّة عامة دقيقة عنه وعن كيفية تناوله.

٢) بلورة مشكلة البحث ووضع الدراسة المقترحة في الإطار الصحيح وفي الموقع المناسب بالنسبة للدراسات والبحوث الأخرى، وبيان ما ستضيفه إلى التراث الثقافيِّ والعلمي.

٣) توفير الإطار النظري اللازم للخوض بمشكلة البحث من خلال الاطلاع على الأسس النظرية والفرضيات التي اعتمدتها تلك الدراسات والمسلمات التي تبنتها مما يجعل الباحث أكثر جراءة في التقدم في بحثه.
٤) تجنُّب الأخطاء والمشكلات التي وقع بها الباحثون السابقون واعترضت دراساتهم والتعريف بالوسائل التي اتُّبعت في معالجتها.
٥) عدم التكرار غير المفيد وعدم إضاعة الجهود في دراسة موضوعات بحثت ودرست بشكلٍ جيِّد في دراسات سابقة.
٦) تزويد الباحث بكثير من المراجع والمصادر الهامة التي لم يستطيع الوصول إليها بنفسه لاستكمال الجوانب التي وقفت عندها الدراسات السابقة الأمر الذي يؤدي إلى تكامل الدراسات والأبحاث العلمية.
٧) تحديد وبلورة عنوان البحث بعد التأكد من شمولية العنوان لكافة الجوانب البحث.

٢-٦- صياغة فرضيَّات البحث

يجب على الباحث في ضوء المنهج العلميِّ أن يقوم بوضع الفرضيَّة أو الفرضيَّات التي يعتقدُ بأنَّها تؤدِّي إلى تفسير مشكلة دراسته، ويمكن تعريف الفرضيَّة بأنَّها:

١) تفسير مؤقَّت أو محتمل يوضِّح العوامل أو الأحداث أو الظروف التي يحاول الباحث أن يفهمَها.
٢) تفسيرٌ مؤقَّت لوقائع معيَّنة لا يزال بمعزل عن اختبار الوقائع، حتى إذا ما اختبر بالوقائع أصبح من بعد إمَّا فرضاً زائفاً يجب أن يُعْدَلَ عنه إلى غيره، وإمَّا قانوناً يفسِّر مجرى الظواهر .
٣) تفسيرٌ مقترح للمشكلة موضوع الدراسة.
٤) تخمينٌ واستنتاجٌ ذكيٌّ يصوغه ويتبنَّاه الباحث مؤقَّتاً لشرح بعض ما يلاحظه من الحقائق والظواهر، ولتكونَ هذه الفرضيَّة كمرشد له في الدراسة التي يقوم بها.
٥) إجابةٌ محتملةٌ لأحد أسئلة الدراسة يتمُّ وضعها موضع الاختبار.

نسخة أولية

وعموماً تتَّخذ صياغةُ الفرضيَّة شكلين أساسيَّين:

١- **صيغة الإثبات:** ويعني ذلك صياغة الفرضيَّة بشكلٍ يثبتُ وجود علاقة سواءٌ أكانت علاقة إيجابيَّة أم كانت علاقة سلبيَّة.

٢- **صيغة النفي:** ويعني ذلك صياغة الفرضيَّة بشكلٍ ينفي وجود علاقة سواءٌ أكانت علاقة إيجابيَّة أم كانت علاقة سلبيَّة.

ومن العسير أن يُرْسَم خطٌّ فاصلٌ بين كلٍّ من الفرضيَّة والنظريَّة، والفرق الأساسيُّ بينهما هو في الدرجة لا في النوع، فالنظريَّة في مراحلها الأولى تسمَّى بالفرضيَّة، وعند اختبار الفرضيَّة بمزيدٍ من الحقائق بحيث تتلاءم الفرضيَّة معها فإنَّ هذه الفرضيَّة تصبح نظريَّة، أمَّا القانون فهو يمثِّل النظام أو العلاقة الثابتة التي لا تتغيَّر بين ظاهرتين أو أكثر، وهذه العلاقة الثابتة الضروريَّة بين الظواهر تكون تحت ظروف معيَّنة، ومعنى ذلك أنَّ القوانين ليست مطلقة، وإنَّما هي محدودة بالظروف المكانيَّة أو الزمانيَّة أو غير ذلك، كما أنَّ هذه القوانين تقريبيَّة؛ بمعنى أنَّها تدلُّ على مقدار معرفة الباحثين بالظواهر التي يقومون بدراستها في وقتٍ معيَّن، وبالتالي فمن الممكن أن تستبدل القوانين القديمة بقوانين أخرى جديدة أكثر منها دقَّةً وإحكامًا.

٢-٧- تصميم خطة البحث:

في بداية الإعداد للبحث العلمي لابد للباحث من تقديم خطة واضحة مركزة ومكتوبة لبحثه تشتمل على ما يلي:

١) عنوان البحث.
٢) مشكلة البحث.
٣) الفرضيات.
٤) أهمية موضوع البحث مقارنة بالموضوعات الأخرى والهدف من دراسته.
٥) المنهج البحثي الذي وقع اختيار الباحث عليه
٦) الأدوات التي قرر الباحث استخدامها في للحصول المعلومات أو البيانات
٧) اختيار العينة.
٨) حدود البحث.

نسخة اولية

٩) البحوث والدراسات العلمية السابقة التي اطلع عليها الباحث في مجال موضوعه.

١٠) الميزانية اللازمة لإنجاز البحث ومصادر التمويل.

١١) المصادر التي ينوي الاعتماد عليها في كتابة البحث.

٢-٧- ١- تحديد منهج البحث:

يقصد بذلك أن يحدِّد الباحث الطريقة التي سوف يسلكها في معالجة موضوع بحثه لإيجاد حلولٍ لمشكلة بحثه، وتسمَّى تلك الطريقة بالمنهج، ولا بدَّ من الإشارة في الجانب النظريِّ والإجرائيِّ من الدراسة إلى المنهج أو المناهج التي يرى الباحثُ أنَّها الأصلح لدراسته، فلا يكفي أن يختارها ويسير في دراسته وفقها دون أن يشير إليها.

ومن هنا تظهر أهميَّة الاهتمام بمنهج البحث المتبَّع من قبل الباحث إذْ لا بدَّ من شرحه الكيفيَّةَ التي يطبِّق بها منهج دراسته فيصف أموراً. منها الآتي:

١) تعميم نتائج بحثه.

٢) المنطق الذي على أساسه يربط بين المادة التجريبيَّة والقضايا النظريَّة.

٣) التجارب المزمع تنفيذها

٤) العيِّنة في نوعها ونسبتها وأساليب اختيارها وضبطها.

٥) وسائل القياس المستخدمة في البحث.

٦) أدوات البحث الأخرى.

٧) الأجهزة المستخدمة في البحث.

وعموماً إنَّ وصف تلك الأمور يساعد الباحثين الآخرين على تتبُّع طريق الباحث الأول وتفهُّم ما يرمي إليه وما يتحقَّق لديه من نتائج وما صادفه من عقبات ومشكلات وكيفيَّة تذليلها من قبله.

٢-٨- جمع البيانات والمعلومات:

في هذه مرحلة يتمُّ عرض كيف تم الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة للبحث، فقد تتضمَّن بحسب طبيعة البحث تسجيل الملاحظات أو إجراء المقابلات أو جمعها بأداة الاستبيان أو الاستفتاء أو بالأساليب الاسقاطيَّة أو القيام بتجارب علمية مباشرة، إضافة إلى البيانات والمعلومات التي تجمع من الوثائق والتقارير والدراسات السابقة أو غير ذلك، والتي تمَّ جمعها سابقاً

نسخة اولية

من أجل تحديد مشكلة الدراسة وبمسح الدراسات السابقة.

٢-١٠- تحليل البيانات والمعلومات واختبار الفرضيَّات والتوصُّل إلى النتائج.

بعد أن يُتِمَّ الباحثُ جمع بيانات ومعلومات دراسته بأيٍّ من الأدوات المناسبة لبحثه تبدأ المرحلةُ السادسة من مراحل البحث، التي تُسْبَقُ عادةً باستعداداتٍ ضروريَّة لها تتمثَّل بمراجعة البيانات والمعلومات المجموعة مراجعة علميَّة لتلافي القصور والأخطاء وعدم فهم التناقضات التي يمكن أن تظهر، وللتأكُّد من أنَّ هناك إجابات على مختلف المطروحة.

وتجهيز البيانات وتصنيفها خطوةٌ لا تنفصل عن الخطوات السابقة، فجميع خطوات البحث العلميِّ تترابطُ مع بعضها في خطَّة متماسكة متكاملة واضحة؛ أي أنَّ المقدِّمات في البحث العلميِّ تترابط مع النتائج، ومن هنا كان التصنيفُ جزءاً من التخطيط العام للبحث؛ ولذلك فإنَّ الباحثين المتقنين للبحث العلميِّ لا يرجئون عمليَّات التصنيف هذه والتفكير فيها إلى ما بعد مرحلة تجميع البيانات، والهدف من تصنيف البيانات هو تجميع البيانات المتشابهة مع بعضها وترتيبها في فئاتٍ ومفردات متشابهة، وهناك بعض الملاحظات التي ينبغي للباحث أن يأخذَها في اعتباره عند تصنيف البيانات الكيفيَّة (التي تتَّصل بالصفات التي يصعب عدَّها أو قياسها) والبيانات الكميَّة المجمَّعة، وهذه الملاحظاتُ يمكن اعتبارها مجرد أهدافٍ للباحث يواجه بها مختلف المشكلات في عمليَّات التصنيف.

، تلك الملاحظاتُ أوردها بدر (١٩٨٩م، ص ص٢٨٦-٢٨٧) بالآتي:

١) أن يكونَ لدى الباحث بيانات صالحة للتصنيف مثل: الأعمار، المؤهِّلات، الجنسيَّة، الدرجات، أنواع الوسائل التعليميَّة، أنواع طرائق التدريس، سنوات الخدمة للمعلِّمين.

٢) أن تكونَ المفردات المصنَّفة مع بعضها متجانسة ومتشابهة بحيث لا توضع مفردةٌ واحدة في عدَّة أماكن من نفس المجموعة.

٣) أن يتَّبعَ الباحث في تصنيفه نظاماً منطقيّاً من العام إلى الخاص أو من الكبير إلى الصغير أو من الكثير إلى القليل أو بالعكس، أو أيِّ نظام منطقيٍّ آخر، ولعلَّ ذلك يعدُّ من أهم أغراض وأهداف التصنيف.

٤) أن يتَّبعَ الباحث نظام التدريج في عمليَّة التصنيف من الأقسام أو الفئات العريضة

(سعوديُّون، غير سعوديِّين) إلى الفئات أو الأقسام الفرعيَّة إذا استدعى الأمر، فيقسَّم السعوديُّون بحسب الجنس إلى ذكور وإناث.

٥) أن يكونَ نظامُ التصنيف شاملاً لمختلف الاستجابات الموجودة والبيانات المجموعة؛ أي أن يكونَ النظام نفسه مرناً يتَّسع لبعض التعديلات التي تتلاءم مع طبيعة البيانات المجمَّعة.

٦) أن تحدَّدَ مفاهيم ومعاني الفئات التي سيقوم الباحثُ بتصنيفها، ويبدو هذا الأمر يسيراً، ولكن واقع الأمر يشير إلى أنَّ كثيراً من الباحثين يستخدمون ويفهمون الفئات المختلفة بطريقةٍ سطحيَّة غير محدَّدة.

٧) أن يحدِّدَ الباحثُ الحالات التي سيركِّز عليها بحثه في المشكلة؛ وذلك لأنَّ تحديد المشكلة بعناية سيضيِّق من المجالات التي سيقومُ بوصفها والحالات التي سيلاحظها ويصنِّفها.

٨) أن يكونَ هناك تقنيِّن وتوحيدٌ للأسس المتَّبعة في ملاحظة المفردات؛ ذلك أنَّ هناك اهتماماً مباشراً في بعض الأحيان بالأشياء التي يمكن ملاحظتها وغالباً ما تمثِّل هذه الأشياء الأفكار الأكبر أو المجتمع الأكبر.

٩) أن يختارَ الباحث المقاييس الدالَّة على الفئات المحدَّدة المختلفة، وهذه الملاحظة مرتبطة إلى حدٍّ كبير بالملاحظة السابقة.

وفي الوقت الذي قام به الباحثُ بمراجعة المادة العلميَّة المجموعة يصبح جاهزاً لاستخراج البيانات وتصنيفها وتبويبها وعرضها بالأساليب والصور المناسبة لتحليلها في الخطوة اللاحقة، إذْ من الضروريِّ عرض بيانات الدراسة بشكل يسهِّل على الباحث استخدامها وتحليلها واستخلاص النتائج منها، وقبل ذلك يجب على الباحثُ أن يتهيأَ للتخلي عن قدرٍ كبير من البيانات والحقائق والملاحظات التي جمعها في المرحلة السابقة، وعموماً فهناك طرقٌ عديدة لتصنيف وعرض المادة العلميَّة المجموعة قد يستخدم الباحثُ إحداها أو قد يستخدم أكثر من واحدة منها، وأهمُّها الآتي:

١- عرض البيانات إنشائيّاً:

وفي هذه الطريقة يتمُّ وصف البيانات بجمل وعباراتٍ إنشائيَّة توضِّح النتائج التي قد تُسْتَخْلَصُ منها.

٢- عرض البيانات جدوليّاً:

هذه الطريقة أكثر طرق عرض البيانات شيوعاً، كما أنَّها وسيلةٌ لتخزين كميَّات كبيرة من البيانات، ففي هذه الطريقة تصنَّف البيانات الكميَّة في جداول ليسهل استيعابها ومن ثمَّ تحليلها وتصنيفها في فئاتٍ واستخلاص النتائج منها.

٣- عرض البيانات بيانيّاً:

أي عرض البيانات المجموعة في رسومٍ بيانيَّة توضِّح مفرداتها، ومنها يحاول الباحثُ اكتشاف العلاقة بينها بمجرَّد النظر إليها، فالعرض البيانيُّ يوضِّح العلاقة بين البيانات.

ينتقل الباحث بعد إتمامه تجهيز البيانات وتصنيفها إلى مرحلة تحليلها وتفسيرها واختبار فرضيَّاتها لاستخلاص النتائج منها وتقدير إمكانيَّة تعميمها.

وتعدُّ مرحلة التحليل من أهمِّ مراحل البحث العلميِّ وأخطرها، وعليها تتوقَّف التفسيرات والنتائج؛ ولهذا يجب على الباحثِ أن يوليها أكبر قسطٍ من العناية والاهتمام، وأن يكونَ حذراً ويقظاً وإلاَّ أصبحت نتائجه وتفسيراته مشكوكاً فيها؛ وهذا ممَّا يقلِّل من قيمة دراسته.

إنَّ عرض نتائج الدراسة ومناقشتها عملٌ وجهدٌ لا ينفصل عن المرحلة السابقة، وهي مرحلةُ تحليل البيانات وتفسيرها واختبار الفرضيَّات، والباحث عندما يصل إلى مرحلة تحليل بيانات دراسته، ويختبر فرضيَّاتها في ضوء ذلك فيثبتُ أو ينفي صحَّتها أو صحَّة بعضها، فإنَّه حينئذٍ يعرض ويكتب مادةَ دراسته ونتائجها التي توصَّل إليها والتوصيات التي يوصي بها بشكلٍ يمكِّن القارئ من تفهُّمها فهماً جيِّداً، وزيادة في إيضاح ذلك يمكن تقسيم ما تبقَّى من عمل الباحث وجهده في المرحلة السابقة كالآتي:

نتائج الدراسة:

إنَّ نتائج الدراسة هي خلاصةُ ما توصَّل إليه الباحث من بيانات وما أجرى عليها من اختباراتٍ، وعلى الباحث أن يقدِّم في دراسته النتائج التي انتهت إليها بغضِّ النظر عن رضاه عنها أو عدمه، وسواء أكانت تتَّفقُ مع توقُّعاته أو تختلف عنها، فالنتيجة نتيجةٌ إن كانت إيجابيَّة أو سلبيَّة، والفائدة منها موجودة على أيَّة حال، فإن كانت إيجابيَّة فقد أجابت عن تساؤلات الدراسة بنجاح، وإن كانت سلبيَّةً فقد تساعد في إعادة صياغة المنهج الذي يُنْظر به إلى تلك الظاهرة

المدروسة أو المشكلة المطلوب حلَّها، فتنظيم النتائج يتيح للباحث وللقارئ الاستفادة منها على شكلها الذي توصَّل إليه الباحثُ؛ لذا تتطلَّب كتابتُها من الباحث أن تنظَّمَ على شكلٍ مفهوم لا لبس فيه ولا إيهام مراعياً التوضيح في المعنى والمبنى قدر الإمكان.

مناقشة نتائج الدراسة:

بعد تنظيم النتائج على شكلٍ مفهومٍ واضحٍ يأتي دورُ مناقشتها وتقويمها، والمناقشة والتقويم تتطلَّب من الباحث ضمن ما تتطلَّبه منه الأمور الآتية:

١) تفهُّمه للنتائج بغضِّ النظر عمَّا إذا كانت تتوافق مع هواه أو لا تتوافق.

٢) ترتيبه النتائج بصورة تظهر تناسقها وتماسكها وترابطها مع الدراسات والاختبارات التي أدَّت إليها، فعدم ذلك يثير الشكَّ في كيفيَّة وصوله إليها.

٣) النظر في مدى تأييد نتائج دراسته التي توصَّل إليها لفرضيَّاته التي وضعها، وذلك في أدلَّة تأييدها أو رفضها، وبالتالي ماذا تعني هذه النتائج بالنسبة لدراسته ولفرضيَّاته حتى يتمكَّنَ من مناقشتها وتقويمها.

٤) مناقشته لنتائج دراسته وتقويمها ضمن حدود الدراسة التي قام بها، فتلك النتائج لا يمكن تعميمها قبل مناقشتها وتقويمها.

٥) الإجابة عن أسئلة دراسته، تلك الأسئلة التي حدَّدها الباحثُ في الإطار الإجرائيِّ لدراسته عند تحديد مشكلتها.

٦) تقويم دراسته في ضوء أهدافها الموضَّحة في إطارها الإجرائيِّ، ويكون ذلك بإيضاح المتحقِّق من أهدافها وبيان عوامله، وغير المتحقِّق من أهدافها وبيان أسباب إعاقته.

٧) إدراكه أنَّ خصوبة وقيمة دراسته تقاس بمقدار ما تثيره لدى قرَّائها من أسئلة غير تلك الأسئلة التي أجابت عنها، وتكمن تلك الخصوبةُ والقيمة في مساهمتها في تطوير المعرفة ونموِّها ودفعها في مجالاتٍ جديدة لتسهم في اكتشاف آفاقٍ جديدة.

وتعبِّر خطوةُ مناقشة النتائج على القدرة الإبداعيَّة للباحث ومهارته في ربط النتائج التي توصَّل إليها بالحالة الراهنة لموضوع البحث وتقييم مدى الإسهام الذي حقَّقته دراسته في هذا المجال وطبيعة الجهد البحثيِّ الذي يلزم بذله لمواصلة تطوير المعرفة فيه، كما أنَّ قدرة الباحث على

نسخة أولية

مناقشة النتائج بطريق جيِّدة هي تعبير عن النمو الذي حصل عليه الباحث نتيجة للجهد الذي قام به أثناء إجراء هذا البحث، وتتضمَّن مناقشةُ النتائج نظرةً تحليليَّة ناقدة لنتائج الدراسة في ضوء تصميمها ومحدِّداتها وفي ضوء نتائج الدراسة والبحوث والدراسات السابقة وفي ضوء الإطار النظريِّ الذي تقع الدراسة فيه.

توصيات الباحث ومقترحاته:

ويصل الباحث والبحث بعد ذلك إلى خطوة أخيرة، فالباحث في ضوء الخبرة التي اكتسبها أثناء مراحل البحث فيما يتعلَّق بموضوع الدراسة وتصميمها وإجراءاتها يستطيع أكثر من غيره التوصية بالحلِّ أو الحلول التطبيقيَّة لمشكلة دراسته أي بتحديد الجوانب النفعيَّة في مجالها، كما يستطيع تقديم مقترحاته بشأن استكمال دراسة جوانب الموضوع التي لم تستهدفها دراسته، وبشأن دراسات أخرى يتمُّ فيها تجنُّب عوامل الضعف والقصور التي أمكن تمييزها، وتطوير أدوات أكثر دقَّة وإجراءات أكثر تحديداً واشتمال هذه الدراسات على قطاعات أخرى من مجتمع الدراسة، وهكذا ينتهي البحث بنتيجة تعزِّز الطبيعة الحركيَّة المتنامية للمعرفة العلميَّة، وتؤكِّد حاجة الإنسان إلى مواصلة البحث ودوام السعي نحو المعرفة، وبعض الباحثين يفرد لعرض النتائج ومناقشاتها ولتوصياته ومقتراحاته فصلاً يعنونه بخاتمة الدراسة يستهلُّه بخلاصة تتناول الدراسة كلَّها بإطارها الإجرائيِّ والنظريِّ وتحليل بياناتها.

٢-١١- كتابة البحث والإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

يحتاج الباحث في النهاية إلى كتابة وتنظيم بحثه في شكل يعكس كل جوانبه ولأقسامه هذه الكتابة تشمل على جانبين رئيسيين:

١) مسودة البحث:

لها أهميتها على النحو التالي:

- إعطاء صورة تقريبية للبحث في شكله النهائي.
- أن يدرك الباحث ما هو ناقص وما هو فائض ويعمل على إعادة التوازن إلى البحث.
- أن يرى الباحث ما يجب أن يستفيض فيه وما يجب عليه إيجازه.
- أن يدرك الباحث ما يمكن اقتباسه من نصوص ومواد مأخوذة من مصادر أخرى وما

نسخة أولية

يجب أن يصغه بأسلوبه.

- تحديد الترتيب أو التقسيم الأولى للبحث.

٢) الكتابة النهائية للبحث:

سوف يتم تفصيلها في جزء لاحق.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الثالث:

مناهج البحث

٣-١- مقدمة.

٣-٢- المنهج الوصفي.

٣-٣- المنهج التاريخي.

٣-٤- المنهج التجريبي.

٣-٥- المنهج الاستقرائي والاستنباطي.

٣-٦- المناهج المتبعة في البحوث العلمية الهندسية.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الثالث:

مناهج البحث

٣-١- مقدمة

هناك طرق وأساليب متعددة يمكن استخدامها في البحث العلمي، وتتنوع أساليب البحث تبعا لتنوع الظواهر التي يبحثها الإنسان. ويقصد بمنهج البحث العلمي هو الأسلوب الذي يستخدمه الباحث في دراسة ظاهرة معينة والذي من خلاله يتم تنظيم الأفكار المتنوعة بطريقة تمكن من علاج مشكلة البحث. ويهدف استخدام المناهج العلمية إلى توسيع آفاق المعرفة العلمية حول مختلف مجالات الاهتمام من قبل الباحثين في العالم وذلك لأسباب من أهمها تطور الحياة الإنسانية لبني البشر في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية وغيرها.

يمكن تصنيف مناهج البحث وفقاً لأربعة أسس وهي:

١- تصنيف مناهج البحث حسب بعد الزمن: ويشمل ذلك المنهج التاريخي (دراسة الماضي)، المنهج الامبريقي (دراسة الحاضر)، المنهج التنبؤي (دراسة المستقبل).

٢- تصنيف مناهج البحث حسب حجم المبحوثين ويشمل ذلك منهج دراسة الحالة، ومنهج العينة، ومنهج الأصل الاحصائي العام.

٣- تصنيف مناهج البحث حسب المتغيرات المستخدمة في ويشمل ذلك المنهج البعدي، والمنهج شبه التجريبي، والمنهج التجريبي.

٤- تصنيف مناهج البحث حسب الهدف منه ويشمل ذلك المنهج الوصفي، والمنهج المقارن، والمنهج الارتباطي، والمنهج التفسيري.

ويشتمل هذا الفصل على أهم أنواع مناهج البحث العلمي وهي المنهج الوصفي والمنهج التجريبي والمنهج التاريخي والمنهج الاستقرائي والاستنباطي.

٣-٢- المنهج الوصفي:

يشمل المنهج الوصفي على الدراسات المسحية ودراسات الروابط والعلاقات المتبادلة. وتتكون الدراسات المسحية من المسح الاجتماعي، دراسات الرأي العام، تحليل العمل، تحليل المضمون. وتشمل دراسات الروابط والعلاقات المتبادلة على منهج دراسة الحالة، الدراسات العلمية المقارنة

نسخة أولية

والدراسات الارتباطية.

ويتم تعريف المنهج الوصفي على أنه أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات كافية ودقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد عبر فترة أو فترات زمنية معلومة وذلك من أجل الحصول على نتائج عملية تم تفسيرها بطريقة موضوعية تنسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة،

ويعتبر المنهج الوصفي من أنسب المناهج وأكثرها استخداما في دراسة الظواهر الإنسانية والاجتماعية مثل دراسة السلوك الإداري، ومعوقات البحث العلمي، وظاهرة تعثر الشركات، ودراسة سلوك الطفل. ويمكن استخدام المنهج الوصفي في دراسة الظواهر الطبيعية مثل وصف الظواهر الفلكية والبيولوجية.

ويستخدم الباحث المنهج الوصفي في ظل وجود معرفة مسبقة ومعلومات كافية حول الظاهرة موضع الدراسة. فمن خلال الدراسات السابقة يتمكن الباحث من تحديد مشكلة الدراسة والفرضيات ثم يعمل على جمع المعلومات الأولية والثانوية المناسبة من أجل صياغة الفرضيات واختبارها وهذا يساعد في تحليل وتفسير أكثر للظاهرة والوقوف على دلالاتها. ويرتقي المنهج الوصفي لمرتبة الأسلوب العلمي لأن فيه تفسير وتحليل للظاهرة وعمق في النتائج وهذا يساعد في التوصل إلى قانون علمي أو نظرية. ويتسم المنهج الوصفي بالواقعي لأنه يدرس الظاهرة كما هي في الواقع ويستخدم مختلف الأساليب المناسبة من كمية وكيفية للتعبير عن الظاهرة وتفسيرها من أجل التوصل إلى فهم وتحليل الظاهرة المبحوثة. فالتعبير الكمي يعطينا وصفا رقميا يوضح فيه مقدار الظاهرة أو حجمها ودرجه ارتباطها بالظواهر الأخرى، أما التعبير الكيفي فيصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها.

ويقتضي استخدام المنهج الوصفي مراعاة التالي:

١- جمع كافة المعلومات والبيانات المتوفرة والضرورية لفهم وتفسير مشكلة البحث، وهذا يتطلب استخدام المصادر الثانوية من كتب ومقالات وغيرها، أو استخدام المصادر الأولية مثل المقابلات أو الاستبيان أو الملاحظة إن لزم الأمر.

٢- أن تتوفر لدى الباحث القدرة والمهارة اللازمتين لاستخدام أدوات القياس والتحليل المناسبة وخاصة عند استخدام الأسلوب الكمي في تحليل البيانات. ومن أهم

نسخة أولية

المهارات المطلوبة القدرة على استخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة في التحليل.

يكاد يستخدم المنهج الوصفي في دراسة معظم الظواهر. فالوصف العلمي للظواهر ضرورة لا مناص منها قبل قيام الباحث بالتعمق في تحليل الظواهر والحصول على تقديرات دقيقة لحدوثها والتعرف على طبيعة علاقاتها. وتتخذ الدراسات الوصفية أنماط مختلفة، ولا يوجد اتفاق بين الباحثين حول كيفية تصنيفها ومن التصنيفات المستخدمة للبحوث الوصفية ما يلي:

أولا : الدراسات المسحية:

يعتبر أسلوب المسح من المناهج الرئيسة المستخدمة في إعداد البحوث الوصفية. وتتم الدراسات المسحية من خلال جمع البيانات والمعلومات عن الظاهرة المبحوثة كما هي في الواقع، من أجل التعرف على طبيعة وواقع هذه الظاهرة ومعرفة جوانب القوة والضعف فيها، من أجل التوصل إلى تصور قد يقود إلى إحداث تغيير جزئي أو جذري على الظاهرة. والدراسات المسحية ليست قاصرة على جمع البيانات والمعلومات عن الظاهرة موضع البحث، بل يتعدى ذلك إلى التوصل إلى مبادئ وقوانين عامة في المعرفة.

وتستخدم البحوث الوصفية في دراسة الظواهر الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والإدارية وغيرها من الظواهر. والمسح قد يكون شاملا من خلال إجراء الدراسة على كافة مفردات المجتمع، وقد يكون مسحا جزئيا من خلال إجراء دراسة على عينة مختارة وممثلة لمجتمع الدراسة.

وتنقسم الدراسات المسحية إلى عدة أنواع منها:

١- المسح الاجتماعي: محاولة منظمة لتقرير وتحليل وتفسير الوضع الراهن لنظام اجتماعي أو جماعة أو بيئة معينة، وهو ينصب على الموقف الحاضر وليس على اللحظة الحاضرة، كما أنه يهدف إلى الوصول إلى بيانات يمكن تصنيفها وتفسيرها وتعميقها وذلك للاستفادة منها في المستقبل وخاصة في الأغراض العملية.

٢- تحليل العمل: ويعتبر هذا التحليل جزء من مساق مادة إدارة الأفراد. ويقوم الباحث بتحليل العمل من خلال التعرف والواجبات والمسئوليات المرتبطة بعمل معين. ويساعد تحليل العمل في التعرف على خصائص العامل الذي يجب أن يشغل

نسخة أولية

الوظيفة وخبراته، والأجر الواجب دفعة، وعلاقة الوظيفة بالوظائف الأخرى.

٣- تحليل المضمون : تحليل المضمون هو اتصال غير مباشر بالأفراد من خلال الاكتفاء بالرجوع إلى الوثائق والسجلات والمقابلات التلفزيونية والصحفية المرتبطة بموضوع الدراسة.

ثانيا: دراسات الروابط والعلاقات المتبادلة

إذا كانت الدراسات المسحية تكتفي بجمع البيانات عن الظواهر التي يتم دراستها من أجل وصفها وتفسيرها، فان دراسات الروابط والعلاقات المتبادلة لا تكتفي بذلك فقط بل تذهب إلى أعمق من ذلك من خلال دراسة العلاقات بين الظواهر، وتحليلها بهدف معرفة الارتباطات الداخلية في هذه الظواهر، والارتباطات الخارجية بينها وبين الظواهر الأخرى. وتنقسم دراسات العلاقات والروابط التبادلية بين الظواهر إلى ثلاث أنواع وهي:

١- دراسة الحالة : يهتم أسلوب دراسة الحالة بدراسة حالة واحدة قائمة مثل دراسة فرد أو أسرة أو شركة أو مدرسة، وهذا يتم من خلال جمع معلومات وبيانات تفصيلية عن الظاهرة حول الوضع الحالي والسابق للظاهرة ومعرفة العوامل التي أثرت وتؤثر عليها والخبرات الماضية لهذه الظاهرة. فالحوادث والظروف التي مرت على الأفراد والشركات تترك آثار واضحة على تطورهم وتنعكس بالتالي على سلوكهم الحالي.

٢- الدراسات العلمية المقارنة: إذا كانت معظم الأساليب الوصفية تركز على جمع البيانات والمعلومات حول الظاهرة ثم تفسيرها، فان أسلوب الدراسات العلمية المقارنة يتعدى ذلك إلى البحث الجاد عن أسباب حدوث الظاهرة من خلال إجراء المقارنات بين الظواهر لاكتشاف أسباب حدوث الظاهرة والعوامل التي صاحبت الحدوث.

٣- الدراسات الارتباطية: يهتم هذا النوع من الدراسات بالكشف عن العلاقات الارتباطية بين متغيرين أو أكثر، من أجل التأكد من مدى وجود هذا الارتباط وما هي قوة هذا الارتباط. ولا يمكن أن تقاس هذه العلاقة بالعين المجردة بل لا بد من استخدام الطرق الإحصائية المناسبة لذلك.

نسخة أولية

مزايا المنهج الوصفي

١- يساعد المنهج الوصفي في إعطاء معلومات حقيقية دقيقة تساعد في تفسير الظواهر الإنسانية والاجتماعية.

٢- اتساع نطاق استخدام المنهج الوصفي لتعدد الطرق المتاحة أمام الباحث عند استخدام المنهج الوصفي، مثل أسلوب المسح، أو تحليل العمل، أو الدراسات المقارنة، أو تحليل المضمون.

٣- يقدم المنهج الوصفي توضيحا للعلاقات بين الظواهر، كالعلاقة بين السبب والنتيجة، بما يمكن الإنسان من فهم الظواهر بصورة أفضل.

٤- يتناول المنهج الوصفي الظواهر كما هي على الواقع دون تدخل من قبل الباحث في التأثير على مسارها، مما يعطي نتائج أكثر واقعية.

عيوب المنهج الوصفي

١- قد يستند البحث الوصفي إلى معومات مشوهه ولا تستند إلى الواقع سواء كانت عن قصد من قبل الباحث أو غير قصد. كأن تكون الوثائق والسجلات المستخدمة غير دقيقة مثلا.

٢- هناك احتمال تحيز الباحث لآرائه ومعتقداته، فيأخذ البيانات والمعلومات التي تنسجم مع تصوره ويستبعد التي تتعارض مع رأيه، وهذا راجع إلى أن الباحث يتعامل دائما مع ظواهر اجتماعية وإنسانية غالبا ما يكون طرفا فيها.

٣- غالبا ما يستخدم الباحث مساعدين عند القيام بالدراسات الوصفية وذلك من أجل جمع البيانات والمعلومات، فصدق وانسجام هذه البيانات يعتمد على مدى فهم المساعدين لأهداف البحث.

٤- صعوبة إثبات الفروض في البحوث الوصفية لأنها تتم عن طريق الملاحظة وجمع البيانات المؤيدة والمعارضة للفروض دون استخدام التجربة في إثبات هذه الفروض. فالباحث في الدراسات الوصفية قد لا يستطيع ملاحظة كل العوامل المحيطة بالظاهرة، مما يعيقه في إثبات الفروض.

نسخة اولية

٥- هناك صعوبة التنبؤ في الدراسات الوصفية وذلك لأن الظواهر الاجتماعية والإنسانية تتصف بالتعقيد، وذلك لتعرضها لعوامل عدة.

٣-٣- المنهج التاريخي:

يستخدم المنهج التاريخي في دراسة ظواهر حدثت في الماضي حيث يتم تفسيرها بهدف الوقوف على مضامينها والتعلم منها ومعرفة مدى تأثيرها على الواقع الحالي للمجتمعات واستخلاص العبر منها، والمنهج التاريخي مستمد من دراسة التاريخ حيث يعمل الباحث على دراسة الماضي وفهم الحاضر من أجل التنبؤ بالمستقبل. والمنهج التاريخي يدرس الظاهرة القديمة من خلال الرجوع إلى أصلها فيصفها ويسجل التطورات التي طرأت عليها ويحلل ويفسر هذه التطورات استنادا إلى المنهج العلمي في البحث الذي يربط النتائج بأسبابها.

ويمكننا القول بأن المنهج التاريخي يقوم على الملاحظة للظواهر المختلفة والربط بينها لتكوين فكرة عامة عن التقدم الذي أحرزته المجتمعات ثم تقييم الفترات الزمنية والظواهر لمعرفة الاتجاهات العامة السياسية والدينية والاقتصادية للمجتمع.

يستخدم البحث التاريخي المصادر الأولية والمصادر الثانوية وهي كالآتي:

أولاً: المصادر الأولية:

تشمل السجلات والوثائق والآثار وإجراء مقابلات مع شهود العيان أو أية مصادر أخرى للمعلومات ترتبط بشكل مباشر بالبحث وأجريت بهدف البحث نفسه.

١- السجلات والوثائق : يرجع البحث التاريخي إلى السجلات الرسمية المكتوبة والشفوية فيدرس الباحث الوثائق والملفات والقوانين والأنظمة التي كانت سائدة في الفترة الزمنية موضع الدراسة. كذلك يمكن الرجوع إلى تحليل مضامين المخطوطات والمذكرات التي قد تكون محفوظة في المكتبات.

٢- الآثار: تعتبر الآثار مصدرا مهما في البحوث التاريخية، فالآثار تبقى خالدة ومعبرة عن تلك الحقبة الزمنية أمثال الأهرامات وما عليها من نقوش وكتابات وقلعة برقوق في خان يونس والتي توحي إلى الحقبة المملوكية في غزة. كذلك دراسة طراز المباني القديمة أو الأدوات القديمة والملابس لتلك الحقبة ستكشف الكثير عن مظاهر الحياة

نسخة أولية

السائدة.

٣- إجراء المقابلات مع شهود العيان الذين عايشوا الظاهرة موضع الدراسة.

ثانيا: المصادر الثانوية:

وهي مصادر مستمدة من المصادر الأولية. فمثلا يمكن أن تطلع على كتاب يكتب عن ظروف اندثار آثار معينة أو صرح تاريخي لم يعد قائما. وعلى الباحث الموازنة في استخدام المصادر الأولية والثانوية، ولكن غالبا تفضل المصادر الأولية إلا إذا كانت المصادر الثانوية معروضة بشكل مبوب من قبل مختص. وأهم المصادر الثانوية التاريخية ما يلي:

١- الرجوع إلى الصحف والمجلات التي كتبت وغطت الظاهرة التاريخية المبحوثة. وتعبر الصحف عن مدى اهتمام المجتمع بأحداث معينة، وتزداد أهمية الصحف والمجلات إذا كانت غير مقيدة من قبل الدولة أو لا تخدم اتجاه معين.

٢- الرجوع إلى المذكرات والسير الذاتية لبعض الأشخاص الذين عايشوا تلك الحقبة الزمنية المدروسة، وهذا قد يمكن الباحث من الكشف عن بعض جوانب هامة من الظاهرة أو المشكلة التي يدرسها.

٣- الرجوع للدراسات السابقة التي تمت في الماضي والتي تناولت الأحداث التي يدرسها الباحث، حيث يمكن الرجوع إليها واستخلاص المعلومات التي تفيد الباحث في معالجة مشكلة الدراسة. وتزداد أهمية الدراسات السابقة إذا كانت تعتمد على مصادر أولية.

٤- يمكن أن يلجأ الباحث إلى الكتابات الأدبية والأعمال الفنية في جمع المعلومات عن مشكلة بحثه، فهذه الكتابات تظهر الكثير من الحقائق والأحداث والمواقف المتصلة بموضوع البحث.

٥- تسجيلات الإذاعة والتلفزيون وأشرطة السينما والفيديو.

٦- النشرات والكتب والدوريات والرسومات التوضيحية والخرائط.

لا تتوقف أهمية الدراسات التاريخية على فهم الماضي بل تساعد في فهم الحاضر وقراءة المستقبل. ومن أهم فوائد القيام بالبحوث التاريخية ما يلي:

نسخة أولية

١- تساعد البحوث التاريخية في معرفة أصول النظريات العلمية وظروف نشأتها، وهذا يساعد في إيجاد الروابط بين الظواهر الحالية والماضية ورد الظواهر الحالية إلى جذورها التاريخية.

٢- تساعد البحوث التاريخية في التعرف على المشاكل التي واجهت الإنسان في الماضي والعوائق التي حالت دون علاجها.

٣- تساعد البحوث التاريخية في إيجاد العلاقة بين الظواهر المدروسة وبين البيئة التي أدت إلى نشوئها سواء بيئة اقتصادية أو سياسية أو اجتماعها أو ثقافية.

٣-٤- المنهج التجريبي

لا يعتمد المنهج التجريبي فقط على مبادئ الفكر وقواعد المنطق بل يتعدى ذلك إلى القيام بالتحكم في الظاهرة وإجراء بعض التغييرات على بعض المتغيرات ذات العلاقة بموضع الدراسة بشكل منتظم من أجل قياس تأثير هذا التغير على الظاهرة. ويقوم المنهج التجريبي على تثبيت جميع المتغيرات التي تؤثر في مشكلة البحث باستثناء متغير واحد محدد تجري دراسة أثرة في هذه الظروف الجديدة. وهذا التغيير والضبط في ظروف الواقع يسمى بالتجربة. ويتميز المنهج التجريبي عن غيرة من باقي المناهج في أن الباحث يتدخل في الظاهرة المدروسة ويؤثر ويتحكم في المتغيرات من أجل قياس أثرها الدقيق على المشكلة. ويعتبر المنهج التجريبي الأسلوب الذي تتمثل فيه معالم الطريقة العلمية الحديثة بالشكل الصحيح. وتعتبر التجربة هي أحد الطرق التي يمكن أن تستخدم في المشاهدة العلمية للظواهر والتي يمكن للباحث بواسطتها جمع البيانات عن تلك الظواهر لفهم سلوكها والتنبؤ بها. وتعتبر التجربة من أنسب الأساليب لاختبار فروض نظرية يكون الباحث قد صاغها من مشاهداته. ويعتبر القيام بالتجارب على الظواهر في معظمها تفسيري أكثر منه وصفي للظواهر المبحوثة.

عند استخدام التجربة في البحث العلمي هناك نوعين من التجارب:

١- النوع الأول التجارب المعملية: ويتم فيها وضع العينة المختبرة موضع البحث في مناخ تجريبي أو اصطناعي يتناسب مع أغراض البحث، وهذا يساعد الباحث على التحكم في كافة متغيرات الدراسة.

نسخة أولية

٢- النوع الثاني التجارب الميدانية: ويتم فيها إجراء التجارب واختبار الفروض في مناخ عادي.

مزايا المنهج التجريبي:

من أهم مزايا الأسلوب التجريبي ما يلي:

١- يمكن للباحث المستخدم للأسلوب التجريبي أن يكرر التجربة عبر الزمن، مما يعطي الباحث فرصة التأكد من صدق النتائج وثباتها.

٢- يمكن للباحث التجريبي إيجاد الربط السببي بين متغيرين أو أكثر من خلال التحكم في العوامل الأخرى المؤثرة وعزلها والتحكم في حجم التغير الحاصل في المتغير التجريبي بما يتناسب مع برنامج التجربة، وهذا يعطي الباحث التجريبي قدرة أكبر في الربط بين النتائج وأسبابها.

عيوب المنهج التجريبي:

من الانتقادات الموجهة للمنهج التجريبي ما يلي:

١- إيجاد البيئة الاصطناعية عند استخدام المنهج التجريبي في قياس العلاقات بين المتغيرات.

٢- يعتمد المنهج التجريبي على العينة في إجراء التجربة ومن ثم تعميم النتائج على مجتمع الدراسة، ولكن ما يعيب ذلك انه قد لا تمثل العينة كل نطاق البحث وبالتالي يصعب معها تعميم النتائج.

٣- دقة النتائج في المنهج التجريبي تعتمد على الأدوات المستخدمة في التجربة كالاختبارات والمقاييس، وبالتالي تطور الأدوات المستخدمة يساعد في التوصل إلى نتائج أكثر دقة. وبذلك يحذر الباحث من الوقوع في أخطاء القياس من خلال التأكد من اختيار أدوات القياس المناسبة.

٤- يعتمد المنهج التجريبي على استخدام أسلوب الضبط والعزل لكافة العوامل المؤثرة على الظاهرة، ولكن هذا يبدو صعب التحقق في العلوم الاجتماعية والإنسانية لتأثرها بعوامل عديدة متفاعلة يصعب عدلها وتثبيتها.

نسخة أولية

٥- يتطلب إجراء التجربة اتخاذ مجموعة من الاجراءات الإدارية المعقدة، لأن تصميم التجربة وتنفيذها يتطلب إجراء تعديلات إدارية وفنية متعددة قد لا يستطيع الباحث بمفردة أن يقوم بها مما يتطلب الاستعانة بأطراف أخرى لمساعدته في إجراء التعديلات.

٣-٥- المنهج الاستقرائي والاستنباطي

تجمع البحوث العلمية بين أسلوبي الاستقراء والاستنباط، أي بين الفكر والملاحظة للوصول إلى الحقيقة.

يعرف الاستقراء على أنه عملية ملاحظة الظواهر وتجميع البيانات عنها للتوصل إلى مبادئ عامة وعلاقات كلية.

وفي المنهج الاستقرائي ينتقل الباحث من الجزء إلى الكل، أو من الخاص إلى العام حيث يبدأ الباحث بالتعرف على الجزئيات ثم يقوم بتعميم النتائج على الكل. ويشمل الدليل الاستقرائي الاستنتاج العلمي القائم على أساس الملاحظة والاستنتاج العلمي القائم على التجربة بالمفهوم الحديث للملاحظة والتجربة.

أما الاستنباط فهو الاستدلال الذي ينتقل من الكل إلى الجزء أو من العام إلى الخاص، والاستنباط يبدأ أو يستند إلى مسلمات أو نظريات ثم يستنبط منها ما ينطبق على الجزء المبحوث. من هنا نرى أن ما يصدق على الكل يصدق على الجزء.

٣-٦- المناهج المتبعة في البحوث العلمية الهندسية:

للبحوث العلمية الهندسية خصوصيتها كونها تجمع في مضمونها العديد من العلوم الأخرى وعموماً فإن إنجاز أي بحث علمي هندسي يمكن أن يتم بالاعتماد على أحد أو أكثر من الأشكال التالية:

١- الدراسات التحليلية: ويتم التعامل فيها مع المسألة بشكل رياضي وذلك بهدف إيجاد الصيغ العلمية الحقيقية.

٢- الدراسات التجريبية: ويتم التعامل فيها مع المسألة بشكل تجريبي وذلك بهدف إيجاد توصيف للمسألة المدروسة وللتأثير المتبادل للمتحولات المختلفة المأخوذة بعين

نسخة أولية

الاعتبار.

٣- الدراسات الرقمية أو البرمجية : يتم الاعتماد في الدراسات الرقمية أو البرمجية على النمذجة و المحاكاة عبر طرق رقمية باستخدام الكمبيوتر.

هذا ومن النادر أن تتم دراسة هندسية بشكل منفرد من الأشكال الآنفة الذكر إذ غالباً ما يتم استخدام شكلين على الأقل ويمكن أن تستخدم بعض الدراسات للأشكال الثلاثة مجتمعة.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الرابع:

أخلاقيات البحث العلمي

٤-١- مقدمة.

٤-٢- المبادئ الأخلاقية:

٤-٣- اعتبارات السلوك الأخلاقي.

٤-٤- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لتخطيط البحث.

٤-٥- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية جمع البيانات.

٤-٦- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية التعامل مع البيانات.

٤-٧- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية إعداد التقرير البحثي.

نسخة اولية

الفصل الرابع:

أخلاقيات البحث العلمي

٤–١– مقدمة:

إن إبداع أي شيء جديد ينطوي على قدر هائل من الصعوبة وفي حالة الإبداع الفني والعلمي يأتي الخيال في المرتبة الأولى ولذا إن كبار العلماء والفنانين يشتركون في سمه، ألا وهي أنهم ينصرفون إلى بحوثهم بكل عزم وإخلاص.

إن العلم الحقيقي يزدهر أكثر ما يزدهر، فيما يشبه البيوت الزجاجية، حيث يمكن لكل إنسان أن يرى ما فيها، أما حين تطلى نوافذها بالسواد كما في الحروب، فتصبح الغلبة للأعشاب الضئيلة الضارة، كذلك يكثر المشعوذون والمهووسون حيث تكبت الأصوات النقدية.

واخلاقيات العلم والبحث العلمي هي موضوع الساعة، وكلمة إثيكيس Ethics أي فلسفة الأخلاق أو علم الأخلاق أو "الأخلاقيات" جاءت من علم الفلسفة لتضيء السبيل إلى اتخاذ المعيار والقرار في مواقف علمية شائكة خلقياً، بدءاً من تداخل خصائص البحث العلمي مع مصالح العالم الشخصية، وانتهاء بتداخلها مع مقتضيات الأمن القومي، مروراً بتداخلها مع قدسية الحياة وحقوق الإنسان وكرامته، وبالتجريب على البشر والحيوانات، أو بانتهاكات البيئة أو بالتطبيقات بالغة الخطورة للعلوم البيولوجية والوراثة والموروثات أو الجينات، وفضاء المعلومات المفتوح، والميزانيات الضخمة لتمويل الأبحاث العلمية.

إن العلماء وكثير من الناس وأهل السياسة والصناعة والزراعة على وعي متزايد بأهمية الأخلاقيات في البحث العلمي، وثمة توجهات عديدة ساهمت في هذا الاهتمام المتزايد. فأولا تغطي وسائل الإعلام المسموعة والمرئية ومواقع الانترنت والفضائيات حكايات عن مسائل أخلاقية مثارة في العلم، وثانياً، نجد العلماء والمسؤولون في الحكومات قد بحثوا ووثقوا بعض حالات السلوك الأخلاقي السيء وأصدروا أحكاماً عليها، وذلك في ميادين كثيرة في البحث العلمي، على أن الافتقار إلى الأخلاقيات في العلم دائماً ما يهدد سلامة واستقرار البحث. لكن على الرغم من اتساع حجم شواهد اللاأخلاقيات في البحث العلمي، فإن المعطيات مازالت تشير إلى أن

نسخة أولية

الانحراف في العلم أقل من الانحراف في مهن كثيرة مثل الأعمال الحرة وهذا ما وصلت الأزمة المالية الحالية في الولايات المتحدة الأمريكية وأماكن أخرى من العالم.

وثالث الأسباب التي جعلت الأخلاقيات مسألة تلح على الأذهان هو تزايد الاعتماد المتبادل بين العلم وبين الأعمال الحرة والصناعة. وهذا أدى بدوره إلى صراعات أخلاقية بين القيم العلمية وقيم الأعمال الحرة.

٤-٢- المبادئ الأخلاقية:

المبادئ الأخلاقية العامة يمكن عرضها كالتالي:

١. المسالمة: لا تؤذ نفسك ولا تؤذ الآخرين
٢. الإحسان: ساعد نفسك وساعد الآخرين.
٣. الاستقلال الذاتي: دع العقلاء يمارسون الخيارات الحرة القائمة على المعرفة بالأمر.
٤. العدالة: عامل الناس بالعطاء، شرط الإنصاف والمساواة.
٥. المنفعة: أعمل على تحقيق أعلى نسبة من المنافع مقابل المضار لتفيد الناس جميعاً.
٦. الإخلاص: حافظ على وعودك واتفاقاتك.
٧. الأمانة: لا تكذب، لا تضلل، لا تخدع.
٨. الخصوصية: احترم الخصوصيات الشخصية والثقة في عدم إفشائها.

هذه المبادئ السابقة في واقع الأمر، يجب أن تؤخذ على أنها خطوط إرشاد للسلوك أكثر من كونها معايير صلبة. هذا معناه أنه ينبغي علينا أن نتبع هذه المبادئ في سلوكنا أما الاستثناءات فمن الممكن أن تحدث عندما تتصادم هذه المبادئ بعضها البعض أو مع معايير أخرى

٤-٣- اعتبارات السلوك الأخلاقي:

تقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين وآرائهم وكرامتهم، سواء أكانوا من الزملاء الباحثين، أم من المشاركين في البحث أم من المستهدفين من البحث، وتتبنى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامة قيمتي "العمل الإيجابي" و "تجنب الضرر"، وهاتان القيمتان يجب أن تكونا ركيزتي الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث، وهناك بعض الاعتبارات بالنسبة للسلوك الأخلاقي تتضمن الآتي:

نسخة اولية

١. المصداقية: يجب أن تكون نتائج بحثك منقولة بصدق، وأن تكون أمينا فيما تنقله، وألا تكمل أية معلومات ناقصة أو غير كاملة معتمدا على ما تظنه قد حصل، ولا تحاول إدخال بيانات معتمدا على نتائج النظريات، أو الأشخاص الآخرين.
٢. الخبرة: يجب أن يكون العمل الذي تقوم به في البحث مناسباً لمستوى خبرتك وتدريبك، أولا أعد العمل المبدئي ثم حاول فهم النظرية بدقة قبل أن تطبق المفاهيم أو الإجراءات، وسيكون الشخص الخبير في مجال بحثك خير مساعد لك في اختيار الأشياء التي ينبغي عليك النظر فيها.
٣. السلامة: لا تعرّض نفسك لخطر جسدي أو أخلاقي، وخذ احتياطاتك التحضيرية عند التجارب كلها، ولا تحاول تنفيذ بحثك في بيئات قد تكون خطرة من النواحي الجيولوجية، الجوية، الاجتماعية، أو الكيميائية، كما أن سلامة المستهدفين من البحث مهمة أيضا، فلا تحرجهم أو تشعرهم بالخجل أو تعرضهم للخطر في موضوع بحثك.
٤. الثقة: حاول بناء علاقة ثقة مع الذين تعمل معهم، حتى تحصل على تعاون أكبر منهم ونتائج أكثر أدقة، ولا تستغل ثقة الناس الذين تقوم بدراستهم.
٥. الموافقة: تأكد دائما من حصولك على موافقة سابقة من الذين تود العمل معهم خلال فترة البحث، إذ يجب أن يعلم الأفراد المراد دراستهم أنهم تحت الدراسة، فمثلا إذا احتجت الدخول في ملكية الآخرين عليك الحصول على موافقتهم لذلك، فعدم التخطيط المبدئي والجيد لبحثك قد يضطرك للبحث عن موقع آخر والبدء من جديد.
٦. الانسحاب: الناس لديهم الحق للانسحاب من الدراسة في أي وقت، وتذكر دائما أن المشاركين غالبا ما يكونون متطوعين ويجب معاملتهم باحترام وأن الوقت الذي يخصمونه لأجل بحثك يمكنهم أن يقضوه في عمل آخر أكثر ربحا وفائدة لهم، ولهذا السبب يجب أن تتوقع انسحاب بعض المشاركين، والأفضل لك أن تبدأ بحثك بأكبر عدد ممكن من الأفراد لتضعهم تحت الدراسة، بحيث يمكنك الاستمرار مع مجموعة كبيرة كافية لتتأكد من أن نتائج بحثك ذات معنى.

نسخة أولية

٧. التسجيل الرقمي: لا تقم بتسجيل الأصوات أو التقاط صور أو تصوير فيديو دون موافقة المستهدفين من البحث، وأحصل على الموافقة المسبقة قبل بدء أي تسجيل، ولا تحاول استخدام آلات تصوير أو ناقلات صوت مخبأة لتسجيل أصوات وحركات المستهدفين، ولابد أن تدرك أن طلب الموافقة بعد التصوير غير مقبول.

٨. التغذية الراجعة: إذا كان بمقدورك إعطاء تغذية راجعة للمستهدفين من بحثك فافعل، قد لا يكون بمقدورك تزويد المشاركين بالتقرير كاملا، ولكن إعطائهم ملخصا أو بعض العبارات والتوصيات قد تكون مهمة لديهم وتفي بالغرض المطلوب، ومهم جداً أن تعرض عليهم الصور والأصوات أو النصوص المطبوعة للعبارات التي قالوها مسبقا قبل النشر، حتى لا يتعرض المستهدفون لأي ضرر جسدي أو معنوي بسبب تفسيرك لما قالوه أو فعلوه، تأكد دائما من أخذ الموافقة المسبقة قبل النشر.

٩. الأمل المزيف / الكاذب: لا تجعل المستهدفين يعتقدون من خلال أسئلتك بأن الأمور سوف تتغير بسبب بحثك أو مشروعك الذي تجريه، ولا تعطِ وعودًا خارج نطاق بحثك أو سلطتك أو مركزك أو تأثيرك.

١٠. مراعاة مشاعر الآخرين: قد يكون بعض المستهدفين أكثر عرضة للشعور بالانهزامية أو الاستسلام بسبب عامل السن أو المرض أو عدم القدرة على الفهم أو التعبير؛ فيجب عليك مراعاة مشاعرهم.

١١. استغلال المواقف: لا تستغل المواقف لصالح بحثك؛ فلا تفسر ما تلاحظه أو ما يقوله الآخرون بشكل غير مباشر حتى تخدم بحثك.

١٢. سرية المعلومات: عليك حماية هوية المستهدفين في كل الأوقات فلا تعطِ أسماء أو تلميحات تؤدي إلى كشف هويتهم الحقيقية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تحويل الأسماء إلى أرقام أو رموز مع التأكد من إتلاف كل ما يتعلق بهوية المستهدفين بعد انتهاء الدراسة.

١٣. حقوق الحيوان: إذا كانت دراستك متعلقة بالحيوان فإن هناك اعتبارات أخلاقية في هذا الخصوص يجب عليك مراعاتها؛ إذ يجب عليك معاملة الحيوان ورعايته الرعاية

نسخة أولية

اللائقة به والإحساس بمدى الألم وعدم الراحة عنده، هذا بالتوافق مع متطلبات أهداف أي دراسة أو بحث تقوم به، يجب أن تبحث عن النصيحة من المعلم المشرف والشخص الخبير في مجال البحث الذي تجريه قبل البدء بأي دراسة تقتضي وجود حيوانات سواء في المختبر أو في ميدان الدراسة.

٤-٤- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لتخطيط البحث:

عندما يبدأ الباحث في التفكير في مشكلة البحث وفي إعداد تصميم بحثي يجيب به عن التساؤلات المطروحة في المشكلة فإنه يجب أن يفكر في أمرين هامين:

١. الأمر الأول: ألا يكون خطة بحثه بمثابة نسخه مكرره طبق الأصل من دراسة أخري سابقه بالشكل الذي يلقي ظلالا من الشك على أمانة الباحث العلمية، وهذا لا يمنع من أن يفكر الباحث في إجراء دراسة مناظره لدراسة أجريت في بيئة أخرى إلا أن ذلك يجب أن يكون محكوما ببعض الضوابط منها: الإشارة الواضحة إلى الدراسة الأصلية ووجود أو فائدة علميه تبرر تكرير دراسة سبق إجراؤها في بيئة أخرى.
٢. الأمر الثاني: ألا يكون هناك احتمال بأن تؤدى الدراسة المزمع إجراؤها إلى إلحاق ضرر ظاهر أو محتمل بأشخاص آخرين. وفي حالة احتماليه وقوع ضرر أو إلحاق أذى بأشخاص آخرين، فإن الباحث يجب أن يلجأ إلى من يستطيعون تقديم مشورة صادقه فيما يتصل بكيفية إجراء الدراسة لفائدتها العلمية مع تجنب إمكانية إلحاق أذى بالمشاركين في الدراسة.

٤-٥- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية جمع البيانات:

تنشأ معظم المشكلات الأخلاقية في الفترة التي يقدم فيها الباحث على تجميع بياناته من المشاركين في الدراسة فتلك المرحلة بمثابة موقف صعب يحتاج فيه الباحث إلى أن يوازن بين العديد من القرارات التي تبدو متعارضة مع بعضها وخصوصا تلك التي تتصل بالأضرار المحتمل حدوثها للأفراد المشاركين في الدراسة.

ومن أكثر الدساتير الأخلاقية شيوعا تلك المبادئ الأخلاقية العشرة التي قررتها الجمعية الأمريكية لعلم النفس عند إجراء البحوث على آدميين:

نسخة أولية

١. عند التخطيط لدراسة ما فإن المستقصي يتحمل المسؤولية الشخصية عن المعاير الأخلاقية المتصلة بالدراسة وإذا وجد الباحث صعوبة في الالتزام التام بذلك المبدأ وذلك لاعتبارات علميه وإنسانيه فعليه أن ينشد المشورة والنصيحة من القادرين على تقدمها وأن يفكر في إجراءات وقائية لحماية وصيانة حقوق المشاركين في البحث.

٢. إن مسؤولية ترسيخ ممارسات أخلاقية مقبولة في البحث والحفاظ عليها تقع دائما على المستقصي كما أن الباحث مسؤول أيضا عن الممارسات الأخلاقية لمساعديه وزملائه ومن يستخدمهم للتعامل مع المشاركين في البحث.

٣. يتحمل الباحث مسؤولية إعلام المفحوصين بكل سمات البحث وشروطه والتي يمكن أن يكون لها تأثيرها على قرارهم فيما يتصل برغبتهم في المشاركة في البحث. كما يجب على الباحث أن يجيب على كل استفسارات المفحوص فيما يتصل بتلك السمات التي يمكن أن يكون لها تأثير على رغبته في المشاركة

٤. يعد الانفتاح والأمانة سمتين أساسيتين من السمات التي تحكم العلاقة بين المستقصي والمشارك في البحث وعندما تستلزم المتطلبات المنهجية لدراسة ما ممارسة نوع من الخداع والتضليل فيجب أن يكون المستقصي مطمئنا إلى فهم المشارك لأسباب ذلك التصرف وأن يحرص دائما على العلاقة بينه وبين المشارك.

٥. على المستقصي أن يحترم حرية الفرد في أن يرفض المشاركة في البحث أو في أن يرفض الاستمرار في المشاركة في أي وقت. فالمستقصي مسؤول عن كرمة المشاركين وسعادتهم.

٦. البحث المقبول من الناحية الأخلاقية يبدأ بإعداد اتفاق واضح وعادل بين المستقصي والمشارك يتم فيه تحديد مسؤوليات كل منهما بوضوح والمستقصي ملزم باحترام كل الوعود والالتزامات المتضمنة في ذلك الاتفاق ولا ينبغي أن يقوم المستقصي بتضليل الأفراد وإعطائهم وعودا معينه.

٧. يجب حماية المشاركين من أي وضع بدني أو عقلي غير مريح ومن أي ألم أو خطر قد يتعرضون له وعندما تكون هناك احتماليه لحدوث مثل هذه المخاطر فينبغي على

نسخة أولية

المستقصي أن يعلم المشارك بذلك ويحصل على موافقته ويتخذ كل التدابير الممكنة لتقليل تلك المخاطر إلى أقصي حد ممكن.

٨. بعد الانتهاء من تجميع البيانات ينبغي على المستقصي أن يزود المشارك بتوضيح كامل لطبيعة الدراسة وبملخص واف عنه وأن يزيل أي تصورات خاطئة يمكن أن تكون قد علقت في ذهنه وعندما تكون هناك اعتبارات علميه وإنسانيه تقتضي تأخير عرض هذه المعلومات أو حجبها فإن المستقصي يتحمل مسؤولية خاصة في التأكد من عدم وجود عواقب مدمره بالنسبة للمشارك.

٩. في حالة وجود احتمال بأن تؤدى إجراءات البحث إلى حدوث عواقب غير مرغوبة بالنسبة للمشارك فإن المستقصي مسؤول عن تلك الآثار وإزالتها بما في ذلك الآثار بعيدة المدى.

١٠. البيانات التي تم الحصول عليها عن المشاركين في البحث طوال مدة الاستقصاء يجب أن تبقي سريه.

٤-٦- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية التعامل مع البيانات:

وتتمثل تلك الصفات في حرص الباحث على سرية البيانات الخاصة بكل مشارك من المشاركين في الدراسة. ولا ينبغي الباحث أن يستغل تلك الأسرار في التشهير بالأشخاص الذين ائتمنوه عليها أو في ابتزازهم وما يصدق على التعامل مع البيانات الخاصة بالأفراد يصدق أيضا عند التعامل مع البيانات التي تشير إلى مؤسسه معينه بذاتها خصوصا إذا ما كان تلك الإشارة ما يسئ إلى تلك المؤسسة على وجه التحديد.

مأزق أخلاقي آخر قد يقع على الباحث عندما يجد أن النتائج التي حصل عليها بعد معالجته للبيانات تبرز عدم صحة وجهة النظر التي يتبناها البحث سواء كان التبني صريحا أو ضمنيا قد يلجأ الباحث في مثل هذه الحالات إلى إجراء تعديلات في البيانات الخام تمكنه من أن يحصل على نتائج تدعم وجهة النظر المتبناة في البحث فإن ذلك يمثل إخلالا بالأمانة العلمية يعبر عن فهم منقوص لطبيعة البحث العلمي فالنتيجة البحثية سواء كانت إيجابيه أو سلبيه أم صفرية تعبر عن إسهام علمي بقدر إتباع الباحث لأسس وإجراءات البحث العلمي والتجاء الباحث إلى

نسخة أولية

محاولة إجراء تعديلات في البيانات إنما يتم عن شعور داخلي بأنه لم يتبع تلك الأسس والإجراءات بشكل أمين.

لذا فإن الباحث يجب أن يلتزم بتلك الأسس والإجراءات وأن يكون أميناً في تعامله مع بيانات بحثه وأن يكون موضوعيا في نقد تصميم بحثه لو جاءت النتائج مخالفه لتوقعات البحث كما يجب أن يدرك الباحث أن النتيجة التي يسجلها في تقريره البحثي بمثابة وثيقة ستداولها أجيال بعده وسوف يشهد الباحثون بها في مواقف عديدة.

مشكله أخلاقية أخري يواجهها الباحث تتصل باختيار الأساليب الإحصائية التي سيستخدمها في معالجة البيانات فقد يلجأ الباحث إلى اختيار أفضل أسلوب إحصائي يعطيه قدرا من التباين يبرز أهمية وجهة النظر التي يتبناها البحث أي أن اختيار الباحث للأسلوب الإحصائي ليس مبنيا على أسس علميه وإنما تحكمت فيه وجهة النظر الشخصية للباحث والباحث بذلك يتخلى عن صفة الموضوعية التي يجب أن يتحلى بها. كما أنه يتخلى عن الأمانة العلمية ويحيد عن الصواب في هذا التصور

٤-٧- المبادئ الأخلاقية المصاحبة لعملية إعداد التقرير البحثي:

عندما يبدأ الباحث في إعداد تقريره البحثي فإنه يجب أن يتصف بالصفات السابق الإشارة إليها (الأمانة – الموضوعية) وذلك بالإضافة إلى صفه أخرى هي صفة التواضع. وتتمثل صفة الأمانة في عدة مواضيع من التقرير البحثي من بينها القسم الخاص بعرض نتائج البحث ففي كثير من الأحيان لا يطلب من الباحث أن يضمن البيانات الخام في متن الدراسة أو حتى في ملاحقها ويكتفي فقط بتلك النتائج المتضمنة في الجداول وبناء على ذلك فإن القارئ يثق في النتائج المتضمنة في الجداول هي نتاج صادق للمعالجة الإحصائية.

مشكله أخلاقية أخرى يواجهها الباحث نجدها في عرض الباحث لأدبيات بحثه فقد نجد الباحث يميل إلى الآراء والدراسات التي تدعم وجهة نظر البحث ويغفل تلك الآراء والدراسات التي تتناقض مع وجهة نظر البحث. مثل هذا العرض لأدبيات البحث يمثل إخلالاً بالحيادية التي يجب أن تتوافر في الباحث.

نسخة أولية

ومن المآزق الأخلاقية التي يقع فيها بعض الباحثين عند إعداد تقارير أبحاثهم تلك التي تتصل بالاقتباس عن الآخرين فالأمانة العلمية تقتضي من الباحث أن يشير إلى المصادر التي اقتبس منها سواء كان ذلك الاقتباس حرفيا أو كان تلخيصاً لفكره والأمانة العلمية تعتبر من أولويات الفضائل التي يجب أن يتحلى بها العالم والمفكر وإلى أن الباحث سيكون له سمعه علميه عندما يستعمل المصادر التي استخدمها في بحثه استعمالا صحيحا وإلى أنه حتى لو كان قدر المنسوب للباحث قليلا بالنسبة للأجزاء الأخرى المقتبسة فإن هذا أفضل بكثير من تشويه ومسخ أعمال الآخرين.

ولا يعنى ذلك أن يتجنب الباحث الاقتباس من الآخرين فمن حقه أن يقتبس من حدود ما تقره القواعد والعرف والقانون ولكن المطلوب هو ألا ينسب الباحث ما اقتبسه لنفسه.

صفه أخرى من الصفات التي يجب أن يتحلى بها الباحث العلمي عموما وفي عملية كتابة التقرير البحثي خصوصا هي التواضع ففي بعض الأحيان نجد الباحث يشير إلى نفسه في التقرير بقوله: ولقد وجدت..... عندما قمت بالاتصال ب..... وهذه اللغة وإن كان عليها تحفظات من الناحية المنهجية فإنها تشير أيضا إلى درجه من الاعتداد بالنفس قد تصل بالباحث إلى حد الغرور القاتل. وبطريقه مماثله فإن الباحث قد يستخدم: نون التفخيم " في مواضع من التقرير بشكل ينم عن ثقة مفرطة في النفس كما قد يلجأ الباحث في بعض الأحيان على الإشارة إلى أن بحثه يمثل عملا رائدا في الميدان أو أنه محاوله غير مسبوقة أو إلى ذلك العمل هو المحاولة الأولي من نوعها.

نسخة أولية

الفصل الخامس:

صياغة التقرير العلمي النهائي

٥-١- مقدمة.

٥-٢- القواعد العامة في صياغة التقرير النهائي.

٥-٣- الأسلوب.

٥-٤- مراجعة التقرير.

٥-٥- النواحي الفنية للتقرير العلمي.

٥-٦- مقدمة البحث.

٥-٧- المتن.

٥-٨- توثيق البحث.

٥-٩- الجداول.

٥-١٠- الأشكال.

٥-١١- الخاتمة.

٥-١٢- قائمة المراجع.

٥-١٣- الملاحق.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل الخامس:

صياغة التقرير العلمي النهائي

٥–١– مقدمة:

تمثل مرحلة صياغة التقرير العلمي النهائي أهم مراحل البحث، إذ ينتقل الباحث من مرحلة الجمع والتدوين والترتيب والاختيار إلى الكتابة. وهي من أشقّ المراحل؛ لأنَّها تعني أن ينقل الباحث إلى القرَّاء الصورة الكاملة عن موضوعه في جميع مراحل البحث، منذ كان مشكلة يراد حلها وصولاً إلى النتائج التي تم توصَّل إليها. وتعني عرض جهوده برصد المعلومات وتحليلها ومناقشتها وإعلان النتائج التي وصل إليها، وفق منهج علمي سليم، يبدو من خلاله التنظيم السليم والترتيب الدقيق والمعالجة الصائبة، مع ظهور الشخصية العلمية فيما يصل إليه من نتائج وآراء، وما يخوضه من تحليلات. وتعني إخراج ما وصل إليه من رصدٍ علميٍّ وجهد في التحليل والاستنتاج بأسلوب علمي رصين وبألفاظ بارعة في التعبير.

٥–٢– القواعد العامة في صياغة التقرير النهائي:

وهناك أمور على الباحث أن يراعيها، ويأخذها في الاعتبار عند صياغة البحث، لأهميتها في توصيل مراده إلى القارئ، دونما لبس أو تشويش، أهمها ما يأتي:

١– يصاغ التقرير وفق المنهج البحثي الذي اختير في إجراء الدراسة، مع مراعاة التسلسل المنطقي للموضوع.

٢– تكون الصياغة تجسيداً لرحلة البحث خطوةً خطوة من خلال مخطط البحث.

٣– يبدأ كل فصل بتمهيد يوضح الهدف منه، ويستعرض محتويات الفصل الرئيسة، ويُفضَّل أن يُختتم كل فصل بموجز يعرض فيه باختصار خلاصة ما توصل إليه حسب المنهج البحثيّ.

٤– على الباحث أن يبدأ الفصل — أو تفريعاته – بعبارات قوية وينهيه بعبارات قوية.

٥– إذا ساق الباحث الأدلة والحجج، فإنّه يُفضَّل أن يبدأ بالأدلة الأقل قوة، وأن ينتهيَ بالأدلة الأقوى، متدرجاً في عرض أفكاره.

٦– لا داعي لأن يُورد الباحث براهين على المبادئ الثابتة أو المسلَّمات.

نسخة أولية

٧- مناقشة الآراء المختلفة يجب أن تكون دون تهيُّب ودون مجاملة، ولكن بأسلوبٍ مهذب وموضوعية تامة دونما تحيُّز.

٨- التسلسل المنطقي للموضوع وتفريعاته.

٩- تأكيد الأفكار التي يريد الباحث أن يبرزها.

١٠- على الباحث أن يتوخَّى الدقة في اختيار الألفاظ التي تناسب المقام، ويجب عدم المبالغة في استخدام تعبيرات مطاطة، مثل: كثيرة جداً، لا حد لها ... إلخ، لأنّها ليست من الكتابة العلمية في شيء.

١١- الابتعاد عن الأسلوب الساخر والتجريح، ليسا من الرسائل العلمية في شيء، بل ليسا من الكتابة العلمية على الإطلاق.

١٢- على الباحث أن يتجنب كل ما يفتح باباً للخلاف السلبي، وهنا تظهر البراعة في الصياغة.

١٣- الاستطراد الزائد على الحد، قد يؤدِّي إلى الخروج عن الموضوع، ومن ثم يُحدِث خللاً في التسلسل المنطقي للموضوع، مثل إضافة جملة أو فِقرة لا يتطلبها الموقف، أو إضافة فصل لا علاقة له بالموضوع.

١٤- تجنُّب استخدام ضمير المتكلم (أنا، نحن، أرى، نرى، توصلت إلى ...إلخ) وبالمثل ضمير المخاطب، والأفضل استخدام ضمير الغائب، أو الفعل المبني للمجهول: وُجد، استُنتج، حُدِّد.

١٥- تجنُّب الاعتداد والفخر، فهما يتركان أثراً سيئاً في المتلقي.

١٦- البساطة والإيجاز أفضل السبل لتوصيل الأفكار دونما لبس أو تشويش .

١٧- العناية الكافية بعلامات الترقيم، وبوضعها في مواضعها الصحيحة، إذْ هذا جانب أساسي في وضوح الصياغة، والبعد عن الوقوع في اللبس.

١٨- العناية الكافية بقواعد اللغة والإملاء؛ وذلك لما لصحة كتابة الكلمة إملائياً مِن أهمية؛ لئلا يكتبها كلمةً، فتُقرأ كلمةً أخرى.

نسخة أولية

٥-٣- الأسلوب:

الأسلوب: هو القالب التعبيري الذي يحتوي العناصر الأخرى، وهو الدليل على مدى إدراك عناصر البحث وعمقها في نفس الباحث، وإذا كانت معاني البحث وأفكاره واضحة في ذهن صاحبه؛ أمكن التعبير عنها بأسلوب واضح، وتعبير مشرق .

والحقائق العلمية تستوجب تدوينها في أسلوب له خصائصه في التعبير والتفكير والمناقشة، وهو ما يُسمَّى بالأسلوب العلمي، وهو أهدأ الأساليب وأكثرها احتياجاً إلى المنطق والفكر، وأبعدها عن الخيال الشعري، لأنَّه يخاطب العقل، ويُحفِّزُ الفكر، ويشرح الحقائق العلمية التي قد لا تخلو من غموض وخفاء. وأظهر ميزات هذا الأسلوب الوضوح، الذي يجب أن يبدو فيه أثر القوة والجمال، وقوته في سطوع بيانه ورصانة حججه، وجماله في سهولة عباراته، وسلامة الذوق في اختيار كلماته، وحسن تقريره المعنى من أقرب وجوه الكلام.

وفي سبيل التعبير بأسلوب علمي جذَّاب، ينبغي أن يكون اختيار الجمل دقيقاً، والأسلوب متنوعاً، غير مسترسلٍ، ويشترط في الأسلوب العلمي الآتي:

- الوضوح والسهولة، بحيث يُفهم لأول وهلة .
- البعد عن غريب اللفظ والزخرفة (أي المحسنات البديعية).
- الاعتماد على المنطق السديد.
- تأكيد الأفكار التي يريد الباحث أن يبرزها.
- التسلسل المنطقيّ للموضوع وتفريعاته.
- خلوه من الأخطاء الهجائية واللغوية.

والأساس في أسلوب الكتابة هو الكلمة، فمنها تنتظم الجملة، ومن الجملة تتكون الفِقرة، ومن مجموع الفِقرات تتكون نقاط الموضوع، ومن مجموع هذه النقاط يكتمل الموضوع.

الكلمة:

وعلى الباحث حيال الكلمة مراعاة ما يأتي:

١- انتقاء الكلمة التي تُعبِّر عن المعنى المقصود بكل دقة، ودونما أي لبس، أي مراعاة الدلالة اللفظية للكلمة، فلكل كلمة مدلولها في التخصص المعين.

نسخة اولية

٢- تنمية حصيلته من مفردات اللغة بحيث تمده بالكلمة التي تعبِّر عن المعنى الذي يقصده بكل دقة، كما تمده بالمترادفات التي تجنب القارئ الملل عند القراءة.

٣- استخدام الكلمات الواضحة والمعاصرة.

٤- تجنُّب استخدام غريب الكلمة، أو الكلمات القديمة التي لم تعد متداولة، إلاَّ إذا استوجب الأمر ذلك، حسب طبيعة البحث.

٥- تجنُّب استعمال الكلمات أو المصطلحات الحديثة الظهور حتى يستقر أمرها.

٦- تجنَّب استعمال الكلمات الأجنبية، إلاَّ إذا كانت مصطلحات علمية أو فنية لم يستقر الأمر على ترجمتها، أو كان هناك هدفٌ علميٌّ مِن وراء استعمالها.

٧- تجنب استعمال الكلمات العامية.

٨- الحرص على استعمال الترجمة الصحيحة للمصطلح حسب ما أُقرّ لدى مجامع اللغة العربية أو في مجامع اللغات الأخرى بحسب لغة التقرير العلمي.

الجملة:

و يراعى في الجملة الآتي:

١- تكتب الجملة بأقل عدد من الكلمات، إذا استطاع الباحث أن يَصوغ جملة في ثماني كلمات فلا يكتبها في عشر، فالجمل القصيرة أفضل من الجمل الطويلة.

٢- الجمل الفعلية (في اللغة العربية) أفضل من الجمل الاسمية.

٣- التقديم والتأخير بين الفعل والفاعل، والمبتدأ والخبر يكون حسب الأهمية، مع مراعاة التطابق بين الجملة وما سبقها من جُمل.

٤- المبني للمعلوم أفضل من المبني للمجهول إلاَّ في حال حديث الباحث عن نفسه.

٥- تجنَّب الجمل الاعتراضية الطويلة التي تفصل بين الفعل والفاعل، أو المبتدأ والخبر، وإذا استوجب الأمر فتوضع بين شرطتين هكذا : - -.

٦- أن تكون الجمل مرتبطاً بعضها ببعض في تسلسل منطقيّ، أي أن تترتب الجملة الثانية على الأولى، والثالثة على الثانية... وهكذا.

٧- البساطة في التعبير، والإيجاز الواضح من أهم عوامل توصيل الأفكار إلى مُتلقيها.

نسخة اولية

الفِقْرة:

و يراعى في الفِقرة الآتي:

١- الفِقرة مجموعة من الجمل المترابطة في المعنى، وتعبِّر في مجموعها عن جزئية أساسية من جزئيات الموضوع.

٢- والفِقرة وحدة مستقلة بذاتها لا تحتاج إلى عنوان، وقد يكون لبعضها عنوان.

٣- يجب ألاَّ تكون الفِقرة طويلة مُمِلَّة، أو قصيرة مُخِلَّة.

٤- ترتب الفقرات حسب التسلسل المنطقيّ للتعبير عن النقطة التي تتناولها.

٥- أن تكون الفقرة مرتبطة بالتي تسبقها وتلك التي تليها (إن كان بعدها فِقرة أخرى).

٦- الحرص والتدرُّج في الانتقال من فقرة إلى أخرى.

٧- تبدأ كل فِقرة بسطر جديد، مع ترك خمس مسافات في بداية هذا السطر، إلا الفقرة الأولى بعد العنوان.

٨- ترك مسافة بين الفِقرات أوسع من المسافة التي بين السطور.

٩- قد يكون للفِقرة المستقلة بذاتها عنوان فرعي إذا وفته تعبيراً، وقد يكون لمجموعة من الفِقرات المستقلة لذاتها عنوان فرعي إذا لم توفه تعبيراً.

٥-٤- مراجعة التقرير:

و من الجوانب التي ينبغي التأكد من وجودها وتأملها بدقة أثناء هذه المرحلة ما يأتي:

١- سلامة الجُمل، والعبارات من الأخطاء النحوية واللغوية، ولا مانع من الاستعانة ببعض المتخصصين في هذا المجال لتصحيح البحث وتنقيحه.

٢- وضوح الأفكار والمعاني، ومراعاة الترابط والتلاحم بينها، وهذا يستلزم ابتعاد البحث عن الغموض والإشكال، سواء كان بسبب الأسلوب، أم بسبب استعمال رسم الكلمة، أم علامات الترقيم استعمالاً خطأً.

٣- كفاءة الإطار العام للبحث وعرضه للموضوع عرضاً واضحاً سليماً، وبيان الهدف منه، والطريقة التي جرى السير في ضوئها لمعالجة مباحثه ومشكلاته.

نسخة أولية

٤- صياغة العناوين الرئيسة، ووضعها في أماكنها المناسبة؛ إذ المفروض في العناوين الإيجاز مع استيفاء المعنى المقصود.

٥- تدرُّج الأفكار وتطورها من مبحث إلى آخر، ومن نقطة إلى أخرى، بحيث تقود كلها مجتمعة إلى نتيجة البحث.

٦- البدء من أول السطر عند تدوين فكرة معينة، أم نقطة مهمة؛ حتى يبدو البحث أكثر تنسيقاً.

٧- التأكد من سلامة ترقيم الإحالات (الإسناد) المشار إليها بالحاشية.

٨- استعمال علامات الترقيم والإملاء استعمالاً صحيحاً.

٩- إعطاء عناية كافية لنقل الآيات القرآنية، ورسمها رسماً مطابقاً للرسم العثماني، ونسخها بوساطة الحاسوب من المصاحف الإلكترونية، كما ينبغي العناية بنقل الأحاديث النبوية الشريفة وتخريجها بطريقة سليمة بحسب أصول هذا التخصص.

١٠-تجنب التكرار والإعادة سواء في العبارات، أو في الأفكار، فالتكرار عيب في الكتابة، ومدعاة إلى فقدان اهتمام القارئ.

١١-التأكد من أنَّ كل محتوى التقرير مهم، وذو علاقة وثيقة بالبحث.

١٢-التأكد من قائمة المراجع، ومن مقابلتها لما يشار إليه في المتن.

٥-٥- النواحي الفنية للتقرير العلمي:

يجب إخراج التقرير العلمي بشكل متقن وواضح يسمح للباحث والقارئ على حد سواء التوصل إلى عرض متناغم ومسلسل للمختلف النقاط التي تمت معالجتها وعموماً يتكون بناء أي تقرير علمي من العناصر التالية:

١- المقدمة.

٢- المتن.

٣- التوثيق.

٤- الجداول.

٥- الأشكال.

٦- الخاتمة.

نسخة أولية

٧- قائمة المراجع.

٨- الملاحق

٥-٦- مقدمة البحث:

بعد إتمام الصياغة النهائية للبحث، والاستعراض التام لمباحث الموضوع، واستيفاء الكتابة في جزئياته وكلياته، تكون صورة البحث قد اتضحت تماماً، واكتمل بناؤه العلمي، وحينئذ يكون من السهل تحديد النقاط، وحصر المعلومات التي يُرغب في تدوينها في المقدمة.

فالمقدمة هي مطلع البحث، وأول ما يواجه القارئ، وبها يبدأ قراءة البحث ومن خلالها يتكوَّن لديه الحكم المبدئي عن مستواه العلمي، والاستمرار في قراءته أو عدم ذلك، بناء على ما تصوره من مستوى علمي لهذه الرسالة. فلا بد إذن أن تبدأ قوية مشرقة، متسلسلة الأفكار، واضحة الأسلوب متماسكة المعاني، تستميل القارئ، وتجذب انتباهه.

وينبغي أن يوضع في المقدمة ما يأتي:

١. الاستفتاح المناسب للموضوع.
٢. إعلان الموضوع والتعريف به في ضوء المشكلات التي ستُثار فيه.
٣. صلة موضوع البحث بالموضوع العام للعلم الذي يجري البحث في محيطه.
٤. صلة موضوع البحث بالموضوع الخاص الذي يجري البحث في محيطه. وإذا كان هناك نظريات أو نتائج علمية قد قُدِّمت في هذه المشكلة، فينبغي الربط بين المشكلة وهذه النظريات أو النتائج.

٥-٧- المتن:

ينقسم متن الرسالة إلى فصول، ويبدأ بالمقدمة، وينتهي بالخاتمة، وتختلف عناوين المتن وتوزيع محتوياته باختلاف تخصص الرسالة ومنهجها.

٥-٨- توثيق البحث:

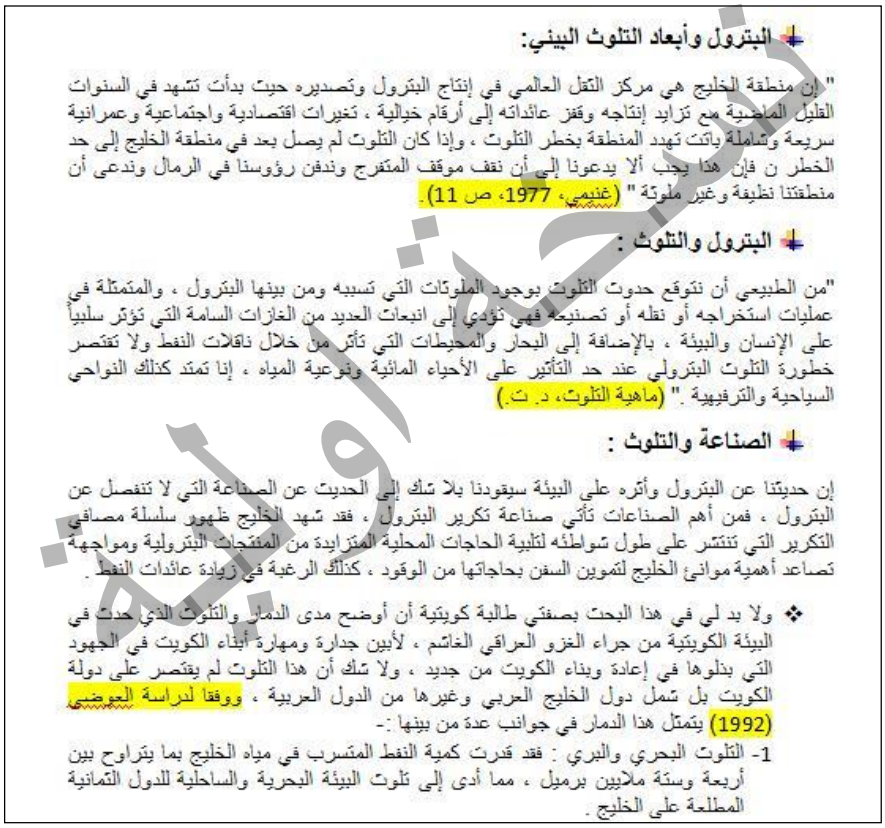
- عند الاستفادة من مصدر في كتابة البحث،
  - إما أن يُقرأ الوارد فيه وتُعاد صياغته
  - وإما أن يتم الاقتباس حرفيا.

نسخة أولية

وفي كلتا الحالتين يجب الإشارة إلى المصدر الذي استقيت منه المعلومة حفظاً لجهد الكاتب، كما أن موثوقية البحث تكون مرتفعة كلما دعم المكتوب بالإشارة إلى أعمال سابقة.

الحالة الأولى (الاقتباس الحَرْفي)

تستخدم في حال عدم التمكن من إعادة الصياغة دون الإخلال بالمعنى (مثلا عند اقتباس تعريف)، ويجب عدم الإكثار من هذه الطريقة ويتم وضع النص المقتبس بين علامتي تنصيص، ثم يترك فراغ، ثم نضع قوسين ( ) ونكتب الاسم الأخير للكاتب، ثم فاصلة، ثم سنة النشر، ثم فاصلة ورقم الصفحة إن وجد.



البترول وأبعاد التلوث البيني:

" إن منطقة الخليج هي مركز الثقل العالمي في إنتاج البترول وتصديره حيث بدأت تشهد في السنوات القليل الماضية مع تزايد إنتاجه وقفز عائداته إلى أرقام خيالية ، تغيرات اقتصادية واجتماعية وعمرانية سريعة وشاملة باتت تهدد المنطقة بخطر التلوث ، وإذا كان التلوث لم يصل بعد في منطقة الخليج إلى حد الخطر ن فإن هذا يجب ألا يدعونا إلى أن نقف موقف المتفرج وندفن رؤوسنا في الرمال وندعى أن منطقتنا نظيفة وغير ملوثة " (غنيمي، 1977، ص 11).

البترول والتلوث :

"من الطبيعي أن نتوقع حدوث التلوث بوجود الملوثات التي تسببه ومن بينها البترول ، والمتمثلة في عمليات استخراجه أو نقله أو تصنيعه فهي تؤدي إلى ابعاث العديد من الغازات السامة التي تؤثر سلبياً على الإنسان والبيئة ، بالإضافة إلى البحار والمحيطات التي تأثر من خلال ناقلات النفط ولا تقتصر خطورة التلوث البترولي عند حد التأثير على الأحياء المائية ونوعية المياه ، إنما تمتد كذلك النواحي السياحية والترفيهية ." (ماهية التلوث، د. ت.)

الصناعة والتلوث :

إن حديثنا عن البترول وأثره على البيئة سيقودنا بلا شك إلى الحديث عن الصناعة التي لا تنفصل عن البترول ، فمن أهم الصناعات تأتي صناعة تكرير البترول ، فقد شهد الخليج ظهور سلسلة مصافي التكرير التي تنتشر على طول شواطئه لتلبية الحاجات المحلية المتزايدة من المنتجات البترولية ومواجهة تصاعد أهمية موانئ الخليج لتموين السفن بحاجاتها من الوقود ، كذلك الرغبة في زيادة عائدات النفط .

- ولا بد لي في هذا البحث بصفتي طالبة كويتية أن أوضح مدى الدمار والتلوث الذي حدث في البيئة الكويتية من جراء الغزو العراقي الغاشم ، لأبين جدارة ومهارة أبناء الكويت في الجهود التي بذلوها في إعادة وبناء الكويت من جديد ، ولا شك أن هذا التلوث لم يقتصر على دولة الكويت بل شمل دول الخليج العربي وغيرها من الدول العربية ، ووفقا لدراسة العوضي (1992) يتمثل هذا الدمار في جوانب عدة من بينها :-

1- التلوث البحري والبري : فقد قدرت كمية النفط المتسرب في مياه الخليج بما يتراوح بين أربعة وستة ملايين برميل ، مما أدى إلى تلوث البيئة البحرية والساحلية للدول الثمانية المطلعة على الخليج .

أمثلة:

" ويتفق دارسو ابن خلدون على أنه قدم نموذجاً اقتصادياً تحليلياً جيداً للتطور الاقتصادي، وكيف يتم في مجتمعات انتقلت من مراحل البداوة اللامستقرة إلى الاستقرار الريفي الزراعي، إلى تمصير المدن ونموها وازدهارها اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً." (الحبيب، ١٩٩٥، ص. ٩٩)

"تبلغ شدة الضوء على عمق متر واحد نحو ٨٢٪ من شدته عند سطح الماء، ولا تزيد على ٤٠٪ على عمق خمسة أمتار" (مجاهد وآخرون، ٢٠٠٤ ، ص ١٢)

- في حال كان هناك أكثر من كاتب، يكتب اسماء هؤلاء الكتاب حيث يفصل بينها بفاصلة ونضع حرف واو قبل اسم الكاتب الأخير.

مثال: (الأحمد، اليوسف، الغنام، والشايجي، ٢٠٠٥)

- في حال عدم وجود تاريخ للنشر نضع د. ت.

مثال: (الغانم، د. ت.، ص ٥٥) أو (وزارة التربية، د. ت.، ص. ٧٥)

ملحوظة: في حال عدم وجود مؤلف، نضع أول كلمة أو كلمتين من عنوان المقالة.

مثال: (التلوث البيئي، ١٩٩٩، ص. ١٥) (دور النازية، ٢٠٠٥، ص. ص. ١١-٢٥)

الحالة الثانية (القراءة وإعادة الصياغة)

إذا كان الاقتباس بالمعنى، أو كما يعرف أحياناً بالاقتباس غير المباشر أي بإعادة صياغة من كاتب البحث وأسلوبه، من كتاب لمؤلف (indirect quotation) واحد، يكتب بين قوسين اسم المؤلف الأخير أو اسم العائلة (اللقب أو الشهرة)، متبوعا بفاصلة، ثم سنة النشر متبوعة بفاصلة (إذا كانت سنة النشر غير معروفة يكتب بدون)، ثم رقم الصفحة أو الصفحات في كل مرة يذكر فيها المرجع، وإذا كانت الفكرة المقتبسة فكرة عامة من المرجع فلا ضرورة لذكر أرقام الصفحات. وعند كتابة اسم المؤلف في الجملة يكتب بعده بين قوسين سنة النشر متبوعة بفاصلة، ثم رقم الصفحة أو الصفحات – إن وجدت).

أمثلة:

- وفي دراسة حول مستويات القلق، أشار الخضر (٢٠٠١) أنه يوجد تفاوت كبير في مستويات...
- ووفقا لدراسة قام بها الأحمد، السالم، والعثمان (١٩٨٥) فقد تبين أن من أهم العوامل المؤثرة في قياس الذكاء ...

في حال وجود أكثر من مصدر للمؤلف نفسه وكلا المصدرين منشور في التاريخ نفسه، نضع حرف أ بعد المصادر الأول، وحرف ب بعد المصدر الثاني للتفرقة بينهما.

نسخة أولية

مثلا: (السعيد، ١٩٩٩أ) و (السعيد، ١٩٩٩ب) والمصدر الذي يوضع له حرف الألف يكون عنوانه سابقاً هجائياً على عنوان المصدر الثاني.

٥-٩- الجداول:

١- الجدول وسيلة إيضاح بالأرقام، وأحياناً بالنصوص، تعمل على توضيح أو تفسير نقطة من نقاط البحث، أو تبرز فكرة مهمة يجعلها مركزة وقوية ومدعمة بالأرقام.

٢- يكون ترقيم الجداول مسلسلاً على مستوى المتن أو على مستوى الفصل.

٣- يكتب رقم كل جدول من أول السطر أعلى الجدول: يُكتب عنوان الجدول في السطر نفسه.

٤- تُكتب عناوين الأعمدة فوق العمود ذي العلاقة.

٥- تُكتب الوحدات القياسية تحت عنوان العمود مختصرة وفق ما اتفق عليه أهل الاختصاص، وتكون بين قوسين.

٦- في العمود الأول، إذا كان المدخل أكبر من عرض العمود، فيُكتب على سطرين أو ثلاثة، بحيث تكون السطور التالية مكشوفة بمقدار مسافة واحدة، وتكون الأرقام المرادفة لهذا المدخل أمام السطر الأخير.

٧- تُرتَّب الأرقام في الأعمدة: الآحاد تحت الآحاد، والعشرات تحت العشرات.... وهكذا.

٨- تُكتب تذييلات الجداول تحتها مباشرة، تحت العمود الأول، ويُشار إليها في متن الجدول بعلامات نجمية عُلوية.

٩- تُوضع الجداول في مكانها الصحيح من المتن، وقبل الحديث عنها، أو أقرب ما تكون إليه إذا لم تتسع الصفحة.

١٠- الجداول الصغيرة لا توضع في صفحات مستقلة، إنَّما تُوضع في مكانها الصحيح من المتن أو في الصفحة التالية.

١١- الجداول ذات الأعمدة الكثيرة، التي تتجاوز عرض السطر، تُطبع بعرض الصفحة، ويكون رأس الجدول إلى اليمين في المتون العربية، وإلى اليسار في المتون الإنجليزية، أمَّا ترقيم الصفحة فيكون بنفس مكان الصفحات الأخرى.

نسخة أولية

١٢- إذا كانت الجداول كثيرة، فتُعَد قائمة للجداول، بعد فهرس المحتويات.

١٣- إذا كانت الجداول كبيرة، ثلاث صفحات فأكثر، يكون موقعها في الملاحق في آخر الرسالة.

٥-١٠- الأشكال:

- الأشكال هي وسيلة إيضاح لحظية، لا تحتاج إلى إعمال الفكر فيما يريد الباحث أن يبرزه من رأي أو نتيجة أو شرح.
- الأشكال على ثلاثة أنواع: خطية، صور فوتوغرافية، صور ملونة.

أ-الأشكال الخطية:

هي وسيلة تشرح من أول وهلة النتيجة التي يرغب الباحث في إعلانها.

- تشتق الرسوم البيانية عادة من جداول أو أرقام تسبقها، توضح الفكرة نفسها التي وضع الرسم لإبرازها.
- يكون الرسم البياني في صفحة مستقلة حتى يتحقق الهدف منه وهو المقارنة المنظورة، وهذه لا تتحقق إلاَّ إذا كان الرسم كله أمام العين في وقت واحد.
- تراعى الدقة التامة في النسبة بين الخطوط والحقائق الرقمية التي يشير إليها.
- توضع الرسوم وفق المقاس المطلوب باستخدام برمجيات الحاسب الآلي.

ب-الصور الظليلة (الفوتوغرافية)

وهي وسيلة توضيحية طبيعية تؤكد الشرح الوارد في النص لأول وهلة.

- الصور الظليلة أي المجسمات: كالمناظر الطبيعية، صور عضو به مرض... الخ.
- صور مجهرية: الأنسجة، خلايا، قطاعات صخرية...الخ. وهذه يجب أن تحدد عليها نسبة التكبير. ويتم إنزال الصورة على الحاسب باستخدام جهاز الماسح الضوئي (Scanner).

ج- الصور الملونة

هي وسيلة توضيحية، يلعب فيها وللتباين اللوني فيها أثر في توصيل مراد الباحث، وفي كثير من الأحيان يكون للون دلالة علمية.

- في الصور المجهرية لا بد من إثبات نسبة التكبير في عنوان الشكل.
- يتم إنزال الصورة بوساطة الحاسب الآلي، باستخدام الماسح الضوئي(Scanner).

نسخة أولية

- ويتبع فيما سبق الآتي:

أ- تُرقَّم جميع الأشكال والصور ترقيماً مسلسلاً على مستوى المتن، أو على مستوى الفصل.

ب- يكون رقم الشكل وعنوانه مثل الجداول أعلى الشكل وكذلك عنوانه.

ت- إذا كان الشكل مأخوذاً عن مصدر ما، فلا بد من إثبات ذلك أسفل الشكل .

ث- إذا كانت الأشكال كبيرة، فيلصق الشكل بعرض الصفحة، ويكون رأس الشكل إلى اليمين مثل الجداول في النصوص العربية، وإلى اليسار في النصوص الإنجليزية.

ج- الأشكال الكبيرة مثل الخرائط والرسوم التي تملأ مساحة صفحتين، تُوضع في مكانها من النص أثناء التجليد، وتُطبَّق وتدخل في الترقيم العام.

ح- إذا كان الحجم كبيراً والمقاسات متنوعة، فيُعَد جيب في بطن الغلاف الخارجي الأمامي أو الخلفي، وتُوضع فيه هذه الأشكال بعد تطبيقها، مع الإشارة إلى ذلك في المتن.

٥-١١- الخاتمة:

هي النتيجة المنطقية لكل ما جرى عرضه ومناقشته، وهي المساهمة الأصيلة والإضافة العلمية الجديدة التي تُنسب للباحث بلا مزاحمة أو منافسة، إنَّها تذهب إلى أبعد من قضايا البحث ومقدماته ففيها تُعلَن فيها الأحكام وتُقرَّر النتائج.

و الخاتمة هي الجزء الذي يترك الانطباع الأخير؛ لذا تحتاج إلى عناية في ترتيب الأفكار، وجودة في الصياغة، واختيار الجمل والعبارات، يحس القارئ من خلالها أنَّه وصل إلى نهاية البحث بطريقة طبيعية متدرجة دون تكلُّف. و من أجل تحقيق المقصود بالخاتمة ينبغي أن يوضع فيها الآتي:

١-خلاصة البحث:

يرسم الباحث خلاصة البحث، وليعلم أنَّ أهم شيء في البحث هو نتائجه التي انتهى إليها، لذلك يعرض هذه الخلاصة وكأنَّها مُقدِّمات يُقصد منها أن تقود إلى أهم شيء في البحث وهو نتائجه. وفي سبيل ذلك ينبغي التركيز على بعض النقاط الرئيسة، والأفكار ذات الصلة الوثيقة بنتائج البحث وتحليلها.

نسخة اولية

٢-أهم النتائج التي انتهى إليها البحث:

يرسم الباحث صورة سريعة لما استطاع أن يُسهم به في خدمة العلم بهذا الإنتاج، ويُبيِّن في هذه الصورة مواطن الكشف والتجديد في البحث، وآراءه ووجهات نظره، سواء بالنسبة إلى جوهر الموضوع أم بالنسبة إلى جزئياته، ويُبيِّن النتائج التي انتهى إليها البحث، ومدى قوة هذه النتائج أو ضعفها.

٣- التوصيات والمقترحات:

يكتب الباحث التوصيات المتعلقة بأمور جديرة بالاهتمام والإبراز، ويُشترط أن تكون ذات صلة وثيقة بالنتائج التي أمكن الوصول إليها، وأن تكون محددة تحديداً دقيقاً، وتتجلَّى مهارة الباحث في الربط بين ما يتوصل إليه من نتائج وبين ما يوصي به من حلول للمشكلات التي أسفرت عنها الدراسة، التي تشير إليها نتائج البحث دون مبالغة أو حشو أو تطويل. كما يكتب الباحث مقترحات لدراساتٍ أو مشكلاتٍ مستقبلية ظهرت له من خلال بحثه.

وبذلك يفتح الباحث أمام غيره من الباحثين آفاقاً جديدة للدراسة والبحث، ويضع أمامهم مشكلات يمكن الاستفادة منها في بحوث قادمة.

٥-١٢- قائمة المراجع:

يتم توثيق المصادر في البحث وفقا لطريقة أو نسق يسمى بال APA Style وهو اختصار لـ American Psychological Association لأن الجمعية النفسية الأمريكية هي من وضع أسس هذا النسق. علما بأنه يوجد أنساق أخرى كثيرة مثل MLA و Chicago لكن نمط APA هو الشائع وهو الذي اعتمدته جامعة دمشق لسهولته وانتشاره.

الكتـــب Books

عند توثيق الكتب يمكن أن نميز مجموعة من الحالات سنوجزها فيمايأتي

١. كتاب لمؤلف واحد:

الاسم الأخير، الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان الكتاب ا (ط. ثم رقم الطبعة إن وجد). مكان النشر: الناشر.

أمثلة:

آل مكتوم، محمد بن راشد. (٢٠٠٦). رؤيتي : التحديات في سباق التميز (ط. ١). بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

وزارة التخطيط. (د. ت.). التجربة التخطيطية في دولة الكويت ١٩٥٢ – ١٩٨٤. الكويت: وزارة التخطيط.

٢. كتاب لمؤلفَين اثنين حتى ستة مؤلفين:

نسير على النظام السابق، لكننا نضع فاصلة وبعدها واو قبل اسم آخر كاتب. ولاحظوا أننا نضع أسماء الكتّاب بحسب ترتيب ورودهم على غلاف الكتاب أو صفحة العنوان.

أمثلة:

الشايجي، يوسف خليفة، والكمالي، رؤوف. (٢٠٠٠). أحاديث الاحتكار حجيتها وأثرها في الفقه الإسلامي (ط. ٣). بيروت: دار ابن حزم.

السالم، محمد، خليل، أحمد، والراجحي، محمد. (١٩٩٩). المسؤولية القانونية في عالم متغير. د.ن.

جابر، جودت، العزة، سعيد، والمعايطة، علي. (٢٠٠٢). المدخل إلى علم النفس. عمّان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

Cavalli, R. S., Thomson, G., & Jefferson, S. (2007). Informatics (2nd Ed.). New York: Sage Publishing.

٣. كتاب له أكثر من ستة مؤلفين:

تُكتب أسماء المؤلفين حتى المؤلف السادس ثم نضيف عبارة وآخرون.

٤. كتاب مترجم:

الاسم الأخير للمؤلف، الحرف الأول من الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان الكتاب مع وضع خط تحته (اسم المترجم غير معكوس، مترجم). مكان النشر: الناشر.

نسخة أولية

أمثلة:

ريجيو، ر. (١٩٩٩). المدخل إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي (فراس حلمي، مترجم). بيروت: دار الشروق.

أوكونر، ن. (١٩٧٢). الضعف العقلي (فؤاد أبو حطب، مترجم). القاهرة: عالم الكتب.

٥. فصل من كتاب له محرر:

الاسم الأخير لمؤلف الفصل أو المقالة، الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان المقالة. في اسم المحرر غير معكوس (محرر)، عنوان الكتاب مع وضع خط تحته (ط. رقم الطبعة، ص ص. رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية). مكان النشر: الناشر.

أمثلة:

سويف، مصطفى. (١٩٦٥). الفارابي وابن خلدون. في لويس مليكة (محرر)، قراءات علم النفس الاجتماعي (ط. ٣، ص ص. ٣–٧٣). القاهرة: الدار القومية للنشر.

٦. فصل من كتاب ليس له محرر:

الاسم الأخير لمؤلف الفصل أو المقالة، الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان المقالة في عنوان الكتاب مع وضع خط تحته (ط. رقم الطبعة، ص ص. رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية). مكان النشر: الناشر.

أمثلة:

سويف، مصطفى. (١٩٦٥). تاريخ علم النفس. في علم النفس: اتجاهات وهموم (ط. ٣، ص ص. ٣–٧٣). القاهرة: الدار القومية للنشر.

الموسوعات الورقية Print Encyclopedia

عند توثيق الموسوعات الورقية يمكن أن نميز مجموعة من الحالات سنوجزها فيمايأتي

١. مقالة من موسوعة لها مؤلف:

نستخدم هذه القاعدة إذا كان اسم الكاتب مكتوباً على المقالة، أو في حال كان هناك مؤلف (أو أكثر) لكل الموسوعة ومن ثمَّ يكون مؤلفا لكل مقالاتها.

نسخة أولية

الاسم الأخير، الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان المقالة. في عنوان الموسوعة مع وضع خط تحته (ج. رقم الجزء، ص ص. رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية). مكان النشر: الناشر.

أمثلة:

العلى، أحمد. (١٩٩٩). المكتبات المدرسية في الكويت. في دائرة المعارف البريطانية (ج. ٣، ص ص. ٥٠١– ٥٠٣). د.ن.

الخالدي، حسين. (١٩٩٣). حصر القلق. في موسوعة علم النفس و التحليل النفسي (ص. ٣٠٤). الكويت: دار سعاد الصباح.

Smith, R. K. (1993). Depression. In Encyclopedia Britannica (Vol. 26, pp. 501-508). Chicago: Encyclopedia Britannica.

٢. مقالة من موسوعة دون معرفة المؤلف (نبدأ بعنوان المقالة):

نستخدم هذه القاعدة إذا لم يكن هناك مؤلف لا للموسوعة بشكل عام أو للمقالة.

عنوان المقالة. (سنة النشر). في عنوان الموسوعة مع وضع خط تحته (ج. رقم الجزء، ص ص. رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية). مكان النشر: الناشر.

أمثلة:

التلوث البيئي. (١٩٩٦). في الموسوعة العربية العالمية (ج. ٧، ص ص. ١٢٨–١٣٠). الرياض: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع.

Relativity. (1993). In Encyclopedia Britannica (Vol. 26, pp. 501-508). Chicago: Evans Publishing.

الموسوعات الإلكترونية (مثل ويكيبيديا) تعامل معاملة مقالات الإنترنت وليس الموسوعات المطبوعة.

المجلات والصحف Magazines and Newspapers

عند توثيق المجلات والصحف يمكن أن نميز مجموعة من الحالات سنوجزها فيمايأتي

نسخة أولية

١. مقالة من مجلة أو دورية

الاسم الأخير، الاسم الأول. (سنة النشر، اليوم إن وجد ثم الشهر إن وجد). عنوان المقالة. عنوان المجلة مع وضع خط تحته، رقم المجلد إن وجد(رقم العدد)، رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية.

أمثلة:

الخضر، عثمان. (١٩٩٩، خريف). إعداد نسخة عربية لاختبار القدرة الميكانيكية بواسطة الكمبيوتر. المجلة التربوية، ١٣(٥٢)، ٢٦–٤٠.

جابر، محمد. (٢٠٠٢). مسرح الجريمة: منظور جغرافي لدعم دور الشرطة في مكافحة الجريمة. مجلة العلوم الاجتماعية، ٣٠(١)، ٩٧–١٣٤.

Ross, D., Johnson, R. T., & Smith, G. K. (1999, July). Satisfaction among College Students. Psychology Review, 16(2), 88-90.

٢. مقالة من صحيفة يومية

الاسم الأخير، الاسم الأول. (سنة النشر، اليوم الشهر). عنوان المقالة. اسم الصحيفة مع وضع خط تحته، رقم العدد، ص. رقم صفحة البداية–رقم صفحة النهاية.

أمثلة:

الفضلي، حسين. (٢٠٠٣، ٢٠ فبراير). الإعلام العربي. القبس، ١٠٤٤، ص ص. ١٤–١٦.

أسباب السعادة. (٢٠٠٥، ١٨ يونيو). الوسط، ١٢، ص. ٣٣.

المقالات التي استخرجتموها من قاعدة بيانات ProQuest تعتبر مقالات من دوريات لأن لها أصلا مطبوعا، وتُطبّق عليها قاعدة مقالات الدوريات.

٣. مقالات منشورة على الإنترنت Internet Articles

الاسم الأخير لمؤلف، الاسم الأول. (سنة نشر المقالة، اليوم الشهر). عنوان المقالة مع وضع خط تحته. استرجعت في تاريخ اليوم الشهر، السنة من http://www.....

نسخة أولية

أمثلة:

القلق. (د. ت.) تم استرجاعها بتاريخ ١٣ شباط، ٢٠١٠ من http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%84%D9%82

الطويل، عزت. (د.ت.). سيكلوجية العدوان. استرجعت في تاريخ ١٥ آذار، ٢٠٠٣ من http://www.elazeyem.com/agression.htm

Thomson, A. (2005, November 15). The Importance of the Internet. Retrieved January 12, 2007 from www.un.org/files/internet.html

وقائع المؤتمرات والندوات Conference Proceedings

الاسم الأخير للمؤلف، الاسم الأول. (تاريخ الانعقاد). عنوان البحث أو المقالة مع وضع خط تحته. قُدّم إلى اسم الندوة أو المؤتمر، مكان الانعقاد.

أمثلة:

الخضر، عثمان. (٢٠٠٦، ٣-٥ ديسمبر). إدمان المقامرة لمتداولي الأسهم في سوقي الكويت والسعودية للأوراق المالية. قدّم إلى المؤتمر الدولي الثالث لكلية العلوم الاجتماعية بجامعة الكويت، الكويت.

خليفة، فيصل. (١٩٩٧، ٦-٨ إبريل). صورة علم النفس لدى الجمهور العام في المجتمع الكويتي . بحث مقدم في مؤتمر الخدمة النفسية في دولة الكويت، جامعة الكويت، الكويت.

رسائل الماجستير والدكتوراه Theses and Dissertations

الاسم الأخير للمؤلف، الاسم الأول. (سنة النشر). عنوان الرسالة مع وضع خط تحته. نوعها، اسم الجامعة، مكان النشر.

أمثلة:

القطان، سامية. (١٩٧٤). دراسة مقارنة لمستوى القلق عند المراهقات والكفيفات والمبصرات. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة.

السنافي، مبارك. (٢٠٠٣). القرض العام وسيلة لتمويل الإنفاق العام : دراسة تطبيقية على دولة الكويت. رسالة ماجستير، جامعة الكويت، الكويت.

نسخة أولية

ملاحظات هامّة جدًا واستثناءات القواعد

- في حال عدم معرفة ناشر الكتاب أو الموسوعة نكتب د. ن. وهي تعني دون ناشر.
- في حال عدم معرفة تاريخ النشر نكتب (د. ت.) في القوسين الخاصين بالتاريخ، وهي تعني دون تاريخ وبالإنكليزية يقابلها (n.d.) دائما نكتب في قبل اسم الموسوعة، وباللغة الإنكليزية نكتب In.
- نعبر عن رقم طبعة الكتاب بهذا الشكل (ط. ٣) أو (ط. ٥) وباللغة الإنكليزية (1st ed.) (2nd ed.) (3rd. ed.) (4th ed.) ... إلخ
- دائما نكتب ج. قبل رقم الجزء أو المجلد للموسوعة، وباللغة الإنكليزية نكتب .Vol و No.
- في حال عدم وجود طبعة للكتاب أو عدم وجود جزء للموسوعة أو مجلد للدورية، لا نكتب شيئا.
- في مواقع الإنترنت، تاريخ الاسترجاع يعني اليوم الذي قمنا فيه بمشاهدة الصفحة. ونكتبها على هذا الشكل: "أُسترجعت في تاريخ ١٥ يناير، ٢٠٠٨" وباللغة الإنكليزية يقابلها ... Retrieved January 15th, 2008 from حيث يتم تقديم الشهر على اليوم.
- في حال عدم وجود مؤلف، نبدأ بعنوان المقالة أو الكتاب، ثم سنة النشر، ثم بقية التفاصيل كالمعتاد.
- عند كتابة أسماء المؤلفين يتم إسقاط الألقاب مثل دكتور، مهندس، ... إلخ
- إذا كان الاسم ثلاثيا أو رباعيا يكتب بهذه الطريقة: الشايجي، يوسف خليفة. بحيث يوضع اسم العائلة أو الاسم الأخير، ثم الاسم الأول ثم أسم الأب فالجد وهكذا.
- عند كتابة أسماء المؤلفين الأجانب (سواء في المصادر العربية أم الإنكليزية) نكتب الاسم الأخير ثم نضع فاصلة ثم فراغ ثم الحرف الأول من اسم المؤلف الأول ثم نقطة. وفي حال كان هناك اسم أوسط نضع أيضا أول حرف منه بعد الحرف الأول من الاسم الأول. مثال Sarah James Robin تكتب على شكل Robin, S. J.، ولو كان "جيري تومسون" مؤلفا لكتاب مترجم كتبنا اسمه على الشكل الآتي: تومسون، ج.

نسخة أولية

- عند وجود أكثر من مؤلف لنفس المصدر، نضع الكتاب وفقا لترتيبهم المكتوب في المصدر ولا نرتبهم هجائيا، لأن ترتيبهم يعكس مدى مساهمة كل كاتب في العمل، أو يعكس المكانة العلمية لذا نحافظ على ترتيبهم. ونضع دائما قبل اسم الكاتب الأخير و، وبالإنكليزية &.
- في حال كان المؤلف جهة يكتب الاسم كاملا دون أن يُقلب، مثلا وزارة التخطيط أو الصندوق العربي للتنمية.
- عند زيادة عدد الكتاب على ستة، نكتب أول ستة أسماء ونضع عبارة وآخرون. ويقابلها بالإنكليزية .et al
- عند كتابة الصفحات نضع شرطة بين الأرقام وليس "إلى". مثلا ١٥-٣٣
- في حال وجود مجلد وعدد، نضع رقم العدد بين قوسين للتفرقة بينهما. أما إذا غاب المجلد فيوضع رقم العدد مباشرة دون الحاجة للقوسين. علما بأن المجلد لا يوجد دون رقم العدد.
- الأشهر دوما تكتب على شكل أسماء وليس أرقاماً، مثلا شهر ١ لا بد أن يكتب كانون الثاني، وهكذا. والأشهر في المصادر الإنكليزية تكتب كاملة، January مثلا وليس Jan.
- الفاصلة العربية هذا شكلها (،) ويمكن الحصول عليها بالضغط على زرShift وحرف "ن"،

  أما الفاصلة الإنكليزية فهذا شكلها (,) ويمكن الحصول عليها بالضغط على زر "و" بعد تغيير لغة لوحة المفاتيح إلى الإنكليزية.
- علامات الترقيم (النقاط والفواصل) توضع بجانب آخر كلمة، ثم يترك فراغ بعد علامة الترقيم، وليس العكس.

عند عمل قائمة المصادر (ببليوغرافيا):

- يتم ترتيب المصادر هجائيا حسب أسماء عائلات المؤلفين مع ترقيم كل مصدر. وفي حال عدم وجود اسم للمؤلف كما في حال بعض المقالات من الموسوعات مثلا، يتم

نسخة اولية

الاعتماد على عنوان المقالة كما لو كان اسم المؤلف. وفي حال بدء الأسماء بالحرف نفسه، ننظر إلى ثاني حرف من الاسم الأخير، وهكذا.

- يجب أن تكون قائمة المصادر مرقمة.
- عند ترتيب أسماء المؤلفين، نسقط أل التعريف من الاعتبار (لكننا نكتبها)، فمثلا مؤلف اسم عائلته السالم، يعتبر مبدوءا بحرف السين حين الترتيب.
- في حال وجود أكثر من مصدر لنفس المؤلف، نرتبها بناء على التاريخ، الأقدم ثم الأحدث، ولو كان المصدران منشورين في التاريخ نفسه، نرتبهما حسب هجائيا حسب الحرف الأول من عنوان المصدر.

⚠ لا نقوم أبدا بتقسيم قائمة المصادر إلى أجزاء، جزء للموسوعات، وجزء للكتب. بل نضع المصادر جميعها معا ونرتبها هجائيا حسب الاسم الأخير للمؤلف.

مثال على قائمة مصادر نهائية

يدرج الباحث في نهاية البحث قائمة بأهم المصادر والمراجع التي استعان بها في إعداد بحثه، وكذلك المراجع التي يتوقع أن يستفيد منها في إعداد رسالته، مع مراعاة الضوابط الآتية:

- تقسم قائمة المراجع إلى قسمين يحتوي القسم الأول على قائمة بالمراجع العربية ترتب فيها أسماء المؤلفين هجائياً تبعاً لاسم عائلة المؤلف مع إهمال (أل) التعريف في الترتيب دون النظر إلى نوعية المرجع كتاباً كان أم رسالة علمية أم مقالة في دورية علمية.
- يحتوي القسم الثاني من قائمة المراجع على المراجع الأجنبية التي ترتب فيها أسماء المؤلفين هجائياً، مع مراعاة محاذاتها إلى يسار الصفحة، وترتب المراجع دون النظر إلى نوعية المرجع كتاباً كان أم رسالة علمية أم مقالة في دورية علمية.

قائمة المصادر العربية

١. أبو حلاوة، كريم سالم. (د. ت.). أين العرب من مجتمع المعرفة؟ أُسترجعت في تاريخ ٢٥ مارس، ٢٠٠٧ من http://www.mokarabat.com/mo10-21.htm

نسخة أولية

٢. أوكونر، ن. (١٩٧٢). الضعف العقلي (فؤاد أبو حطب، مترجم). القاهرة: عالم الكتب.

٣. التلوث البيئي. (١٩٩٦). في الموسوعة العربية العالمية (ج. ٧، ص ص. ١٢٨-١٣٠). الرياض: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع.

٤. جابر، جودت، العزة، سعيد، والمعايطة، علي. (٢٠٠٢). المدخل إلى علم النفس. عمّان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٥. جونسون، ت. (١٩٩٣). حصر القلق. في موسوعة علم النفس و التحليل النفسي (ص ص. ٣٠٤- ٣٠٥). الكويت: دار سعاد الصباح.

٦. الحرب التركية اليونانية. (٢٠١١، ٢٣ مارس). أُسترجعت في تاريخ ١٥ يوليو، ٢٠١١ من
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A8_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%88%D9%86%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A9_%281919-1922%29

٧. الخضر، عثمان. (١٩٩٩). إعداد نسخة عربية لاختبار القدرة الميكانيكية بواسطة الكمبيوتر. المجلة التربوية، ١٣(٥٢)، ٢٦-٤٠.

٨. الفضلي، حسين. (٢٠٠٣، ٢٠ فبراير). الإعلام العربي. القبس، ١٠٤٤، ص. ١٤.

٩. فقيه، أشرف. (٢٠٠٥، ١٩ يوليو). الإسلام الآتي من الغرب. أُسترجعت في تاريخ ١٧ مايو، ٢٠٠٧ من http://www.nashiri.net/content/view/2342/26

١٠. هنداوي، خيرية. (٢٠٠٧، ١٤ يوليو). صمت الأزواج ضرورة نفسية. سيدتي، ١٧٨، ٣٤-٣٦.

English Resources

1. Johson, M. D., James, S., & Brisley, M. (1955). How to Reason (3rd ed.). New York: Bailey.
2. Relativity (1993). In Encyclopedia Britannica (Vol. 26, pp. 501-508). Chicago: Encyclopedia Britannica.
3. Ross, D. (1999). Satisfaction among College Students. Psychology Review, 16(2), 88-90.
4. Thomson, A. (n.d.). The Importance of the Internet. Retrieved January 12, 2007 from www.un.org/files/internet.html

نسخة أولية

٥-١٣- الملاحق:

من الأفضل ألا يلجأ الباحث إلى وضع ملحق للبحث قدر الإمكان، فإذا دعت الحاجة إلى وضعه، كأن يكون هناك أمور مفيدة ولكن إدخالها في صلب البحث وموضوعاته يسبب انقطاعاً في تسلسل الأفكار وترتيبها، فينبغي أن يضعها في مكان خاص بها. ومما يمكن أن يوضع في الملحقات:

١- الاستبانات والرسائل الشخصية التي لها فائدة للبحث، والأسئلة الخاصة التي أقام الباحث عليها بعض نتائج بحثه.
٢- الخرائط ونماذج الأشكال.
٣- الجداول المطولة.
٤- الإحصاءات الخاصة.
٥- الرسوم البيانية.
٦- وسائل الإيضاح والصور

قواعد متممة للملاحق:

- ينبغي توثيق الملحقات وذلك بتدوين المصادر المعتمدة، إمَّا قبل الاقتباس وإمّا بعده، ويُشار إليها في الحاشية.
- يُشار للملحقات بأرقام متسلسلة، وتُوضع الإشارة على نفس السطر نفسه بين قوسين مثل: انظر الملحق رقم (١). ويستمر بعد ذلك.
- يُوضع رقم الملحق في أعلاه، ويُكتب تحت الرقم عنوان أو عبارة تُحدِّد ما ورد في الملحق.
- تأتي الملاحق بعد قائمة المراجع.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل السادس:

النشر العلمي وحقوق الملكية

٦-١- مقدمة.

٦-٢- الموضوعية في النشر.

٦-٣- حقوق الملكية الفكرية.

٦-٤- العلاقة بين الأستاذ والباحث.

نسخة اولية

نسخة اولية

الفصل السادس:

النشر العلمي وحقوق الملكية

٦-١- مقدمة:

إن الكثير من الدوريات العلمية لم تنل من الفحص والمراجعة إلا القليل وخاصة مع تغير قواعد النشر في اللجان العلمية المصرية ولهذا لابد من التحكم في جود الأعمال المقدمة للنشر وكذلك وضع معايير لجودة هذه الدوريات ولهذا كان لابد من نظام تحكيم النظراء Peer Refreed الحديث ويعمل نظام تحكيم النظراء كآلية دقيقة للتحكم في الجودة وذلك من خلال التمييز بين الأبحاث الجيدة والضعيفة، ويحاول المحررون أن ينشروا الأبحاث عالية الجودة فقط ولهذا يجب أن تستند أحكام الجودة إلى معايير شتى من بينها منهجية وطريقة الكتابة. إن نظام تحكيم النظراء يمدنا بتقييم عادل غير منحاز وحذر وأمين للبحث العلمي، وهذا النظام، أيضاً، يمكن أن يعمل بفاعلية عندما يثق الكتاب بأن مخطوطاتهم سوف تعالج بطريقة مسئولة وموضوعية وعادلة.

وعلى المراجعون أن يبحثوا عن إجابات للأسئلة التالية:

١- هل يدخل موضوع العمل ضمن أهداف الدورية؟

٢- هل ثمة تأييد لنتائج هذا العمل وتأويلاته من خلال معطيات أو أدلة؟

٣- هل يمثل البحث المقدم إسهاماً جديداً وأصيلاً؟

وزيادة في الموضوعية، أن معظم الدوريات في العلم تستخدم للفحص نظام إخفاء المحكمين، وهناك بعض الدوريات تستخدم للفحص نظام إخفاء مزدوج فلا يعرف المراجعون أيضاً هوية المؤلفين، ولا المؤسسات التي ينتمون إليها.

وبنهاية القرن الماضي وأوائل هذا القرن زاد النشر الإلكتروني تزايداً هائلاً، ومع هذه الزيادة المتنامية في كم البحث لجأ الكثير من الناشرين إلى نشر البحوث وملخصاتها الكترونياً بمقابل وبدون مقابل مادي. وظهر النشر الإلكتروني بوصفه شكلاً آخر من أهم أشكال التواصل العلمي مما يستبعد الحاجة إلى نشر الدوريات في ورق.

طرأ مع النشر الإلكتروني تغير ذو مغزى في التواصل العلمي، فقد أصبح أسرع وأرخص وأوسع في مداه، ولهذه التغيرات ثقلها الكبير فيما يختص بأخلاقيات النشر وفي جودة الأبحاث المنشورة.

نسخة أولية

نظام تحكيم النظراء يشجع على الأمانة والموضوعية والصدق إذ يحول دون الأخطاء والمحاباة، ويمنع نشر بحث لم يحقق مستويات معينة من الجودة، هنا يمكن القول أن نظام تحكيم النظراء يجعل الصحيح يفوز، أما المليء بالأخطاء فسوف يختفي.

٦-٢- الموضوعية في النشر

إن الأبحاث والكتب أو أي أعمال علمية أخرى تكون عرضة للنشر ينبغي أن يسلك طريقاً تلتزم فيه بالأمانة والموضوعية والحذر في الكتابة والتحكيم والنشر.

ولكن تضمن تحقيقاً دقيقاً موضوعياً، ينبغي على العلماء أن يكون لديهم التزامات بالكتابة والمراجعين عليهم أيضا التزامات بأن تكون المراجعة دقيقة لا تتضمن في حد ذاتها انحيازاً أو محاباة، لأن الانحياز في تحكيم النظراء يمكن أن يكون دائم البحث عن المعرفة الموضوعية. والواقع أن هذا الهدف لا يسهل دائما انجازه، وذلك لأن المحررين والمراجعين بشر حيث أن ميولهم ورغباتهم من الممكن أن تكون في صراع ومن ثم تؤثر في سير هذه العملية.

إن الخلل في أداء عملية المراجعة والتحكيم يشيع ريبة وشكا بين جمهور العلماء، كما أنه يحول دون أن يغير العلماء أفكارهم القديمة وأن يقترحوا أفكارا جديدة. وهناك كثير من الدوريات غالبا ما تلجأ إلى السرية لتأكيد المراجعة غير المنحازة. تستخدم الغالبية العظمى من الدوريات في العلم المراجعة المعماه Blind أحادية الجانب. المؤلفون لا يعرفون أسماء المحكمين أو الهيئات التي ينتسبون إليها. إن هذه العملية تعزز الموضوعية والعدل في تحكيم النظراء، لأنها تتيح للمراجعين المحكمين تحكيم المخطوطات دون الخوف من رد الفعل الذى يحدث من المؤلفين، ولهذا ان هناك بعض المسئوليات العديدة الأخرى التي ينبغي أن ينهض بها المراجعون والمحررون.

١- ينبغي على المحررين والمراجعين أن يتجنبوا صراع المصلحة في تحكيم النظراء، فهذه الصراعات عادة ما كون شخصية أكثر منها مادية في طبيعتها. مثلاً، المشرف على رسالة الدكتوراه لباحث ينبغي ألا يكون مراجعاً لأبحاث الباحث أو ما يطرحه من مشاريع أبحاثه المقدمة لمنح التمويل كي لا يقع في صراع المصالح.

٢- على المحررين والمراجعين واجب مساعدة المؤلفين لتحسين وتطوير عملهم وكثير من الكتاب يتعلمون من التعليقات الواردة من المحررين والمراجعين.

نسخة أولية

٣- ينبغي على المرجعين والمحررين أن يكون لديهم التزام بالتعامل مع المؤلفين باحترام مراعاة للكرامة.

٤- ينبغي على المحررين والمراجعين أن يحموا سرية المخطوطات التي هي تحت المراجعة وألا يسرقوا الأفكار، أو النظريات أو الفروض التي روجعت.

٥- وأخيراً، لأن المحررين والمراجعين في يدهم العدل الفصل فيما إذا كان المقال أو البحث سينشر أم لا، فإنهم يتحملون مسئولية إصدار قرارات عادلة وموضوعية.

٦-٣- حقوق الملكية الفكرية :

هناك مجتمعات كثيرة قد سنت قوانين لتعطى أصحاب الملكية الفكرية القدرة على شيء من التحكم في كيفية استخدامها. هذه النماذج المتباينة للملكية الفكرية التي تعترف بها كثير من الدول تتضمن حقوق الطبع و براءات الإختراع والعلامة التجارية والاسرار التجارية.

(١) حق الطبع : يجب أن يكون حق الطبع قابل للتجديد ، وهو حماية قانونية تكفل للمؤلف القدرة على التحكيم في إعادة إنتاج عملة الأصلي. إن المؤلفين الذين لهم حقوق الطبع لأعمالهم لديهم الحق في إعادة إنتاج أعمالهم، وفي الخروج بأعمال أخرى فيها، وفي تنقيحها والاضافة إليها أو الحذف منها، وفي تأليف أعمال أخرى تحقيقاً لفاعليتها. ولهذا لابد من الاستخدام العادل والجيد للعمل المنشور وأن يكون النسخ فقط لأغراض تربوية تعليمية وألا يبخس القيمة التجارية لهذا العمل.

(٢) براءة الاختراع: أما براءة الاختراع فهي إجازة قانونية تعطى صاحب البراءة الحق في التحكم في إنتاج اختراع واستخدامه والمتاجرة فيه. ولا يجب أن تمنح براءة الاختراع إلا إذا كان العمل أصلياً ومفيداً وغير مسبوق. إن حقوق الملكية الكرية ينبغي أن تمنح بغير إعطاء الناس المردود العادل على إسهاماتهم ومجهوداتهم.

إن الملكية الفكرية يمكن تبريرها على قدر ما تساهم في تقدم العلم والتكنولوجيا. وهناك ثلاث طرق يمكن أن تساهم بها الملكية الفكرية في هذا التقدم:

- تمدنا بدافع للباحثين اللذين يبحثون عن حقهم في المكافأة المالية، دافع بحثهم على الاختراعات ولاكتشافاتهم. وعلى الرغم من أنا علماء كثيرين لديهم دوافع "

خالصة " أي يسعون إلى الحقيقة من أجل الحقيقة إلا أن المصالح الاقتصادية يمكن أن تلعب دورا في دفع البحث العلمي.

- تشجع الملكية الفكرية الاستثمار الصناعي في العلم والتكنولوجيا وذلك بأن تتيح للأعمال الحرة تحقيق أرباح تعود عليها من رعاية البحث العلمي .
- تفسح الملكية الفكرية المجال للانفتاحية والمجاهرة في العلم، وذلك عن طريق حماية مصالح الأفراد والنقابات.

إن كل ما سبق يؤدى بنا إلى أنه لا يجوز السرقة العلمية بل يجب حماية الملكية الفكرية ولابد أن يدعم هذا قوانين وسياسات هذه الملكية.

وخلاصة ما سبق، أن الحوار والتحليل المناسبين للملكية يجب أن يوازن بين الاعتبارات الخاصة بالتكاليف / العوائد وبين اعتبارات الخلق العام الأخرى ذات الأهمية... مثل حقوق الإنسان وكرامته والعدالة الاجتماعية .

٦-٤- العلاقة بين الأستاذ والباحث

ينبغي النظر هذه العلاقة بوصفها نوع من التشارك من حيث الأستاذ الناصح والباحث الذي يتلقى النصح يحق كلاهما النفع من عملهما معا. وعلى الرغم من أن هذه العلاقة دائما ما تكون نافعة لكلا الطرفين وللمهنة العلمية، إلا أن المعلمين الناجحين قد يستغلون الباحثين الذين يتلقون النصح. وهذا الاستغلال يمكن أن يحدث بطرق عديدة. فأحياناً يرفض الأساتذة منح التقويم الملائم للباحثين مقابل اسهاماتهم وكذلك عدم إظهار الود والاحترام. وأيضاً قد يستخدم الأستاذ مركزة وسلطاته ليحصل على مزايا شخصية أو حتى جنسية مقدمة من الباحثين الذين يعلمون بإرشاده، وربما يطلب الأساتذة من الباحثين أن يقضوا أكبر وقت ممكن في بحث الأستاذ والواقع أن كثيرين من طلب الدراسات العليا يشكون الظلم والتعسف فيما يتعلق بظروف العمل والتوقعات المحتملة من ورائه. أحد الأسباب التي تفسر استغلال الاساتذة لطلابهم هو أن العلاقة بينهم غير متوازنة: الأساتذة هم الاعلى في المنزلة والمعرفة والخبرة والنفوذ، والباحثون الذين يتلقون النصح هم الأدنى.

نسخة أولية