الدرس رقم 04: أنواع البحوث العلمية وتطبيقاتها

د.شرابشة رفيقة

2024 0.4

قائمة المحتويات

وحدة **3**

مقدمة **4**

I - البحث العلمي **5**

1. مفهومه..... 5

2. أهميته..... 5

3. أهدافه..... 5

4. خصائصه ومميزاته..... 6

5. أنواع البحث العلمي..... 7

5.1. اعتماداً على الغرض منه:..... 7

5.2. على حسب المنهج المستخدم:..... 7

5.3. على حسب طبيعة المحتوى الدراسي:..... 7

5.4. وفقاً للمستوى الدراسي:..... 8

وحدة

ويهدف هذ الدرس إلى أن يتعرف الطالب على:

1. مفهوم البحث العلمي
2. أهمية البحث العلمي
3. أهداف البحث العلمي
4. خصائص ومميزات البحث العلمي
5. أنواع البحوث العلمية وتطبيقاتها

مقدمة

اهتمت الدول المتقدمة بالبحث العلمي منذ القدم، حيث قامت بإدراجه ضمن مقررات التدريس على مستوى جامعاتها وكلياتها كمادة أساسية في مختلف التخصصات، وذلك إيمانا منها بدورها الفاعل في عمليات التنمية والتطوير في مختلف المجالات، على عكس الدول النامية والتي تأتي في مقدمتها الدول العربية التي ظهر اهتمامها بالبحث العلمي في بداية النصف الثاني من القرن العشرين، وقد استفادت مختلف الدول من نتائج البحث العلمي في تطوير واقعها الصناعي والزراعي والاقتصادي والتربوي والثقافي والصحي والإداري وحتى العسكري بشكل واضح

البحث العلمي

1. مفهومه

ظهرت عدة تعريفات للبحث العلمي لا حصر لها معظمها يدور حول فكرة واحدة تؤكد أنه وسيلة للاستقصاء الدقيق والمنظم، يقوم بها الباحث لاكتشاف حقائق أو علاقات جديدة، تساهم في حل مشكلة ما

ويعرف"whitney" البحث بأنه استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلا. ويعرف "Hillway" البحث بأنه وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة، وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها والتي تتصل بهذه المشكلة

أما "توكمان" فيعرفه على أنه: محاولة منظمة للوصول إلى إجابات أو حلول للأسئلة أو المشكلات التي تواجه الأفراد أو الجماعات في مواقعهم أو مناحي حياتهم"

ويختلف تعريف البحث العلمي باختلاف أنواع البحوث ومجالاتها وأهدافها ووسائلها وأدواتها، وبالتالي فإن من الأفضل ألا نشغل الباحث أو الدارس منذ بداية دراسته لمناهج البحث بمسألة التعريف، ويكتفي بالتأكيد على نوعية البحث الجيد وخصائصه

ومن أكثر التعريفات الشائعة حاليا للبحث العلمي

أسلوب تفكير وجهد يهدف إلى تحديد المشكلة وتحليلها إلى عواملها، وبالتالي افتراض حلول واختبار هذه الافتراضات لتأكيد فعاليتها أو رفضها جزئيا أو كليا

2. أهميته

الحقائق التي يتوصل إليها البحث العلمي تعد حقائق نسبية وغير مطلقة وهذا أساسي لتطوير البحث والإبداع والتطوير في العلم، فلو افترضنا الثبات المطلق للحقائق العلمية لما كان هناك تطوير وابتكار،ويتيح البحث العلمي للباحث الوصول إلى إجابات لتساؤلاته والمشكلة التي يقوم بدراستها حيث يعتمد البحث العلمي على المعلومات والحقائق المتوفرة لدراسة واكتشاف وتفسير الظواهر المختلفة، وتكمن أهمية البحث العلمي فيما يلي

فهم القواعد والقوانين التي تحكم الظواهر المختلفة التي تحيط بالإنسان وتوجيهها لخدمته

دراسة الظواهر المختلفة واستنباط قوانين عامة أو نظريات وتعميمات تفسر الظواهر والعلاقات التي تحكمها وإمكانية التنبؤ بها والتحكم فيها

البحث عن حل للمشكلات المختلفة التي تواجه الإنسان في تعاملاته مع الطبيعة وتعامله مع البيئة المحيطة به والعلاقات الإنسانية والاجتماعية التي تحكمه

العمل على تطوير معرفة الإنسان بالبيئة المحيطة به من كافة جوانبها الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية والادارية....الخ

3. أهدافه

لقد أشار حاجي خليفة في القرن السابع عشر الميلادي إلى أن أغراض البحث أو التأليف تقع في مراتب، وحسب تعبيره، " لا يؤلف عاقل إلا فيها" ، وهي على النحو التالي

- إما شيء لم يسبق إليه فيخترعه.
- أو شيء ناقص فيتمه.
- أو شيء مغلق فيشرحه.
- أو شيء طويل فيختصره دون أن يخل بشيء من معانيه.
- أو شيء متفرق فيجمعه.
- أو شيء مختلط فيرتبه.
- أو شيء أخطأ فيه مصنفه فيصلحه.
- يمكن أن يكون الدافع لإجراء البحوث والدراسات واحدا أو أكثر من الدوافع التالي
- الرغبة في خدمة المجتمع.
- الرغبة في التعرف على الجديد واكتشاف المجهول.

- الرغبة في مواجهة التحدي لحل المسائل غير المحلولة.
- الرغبة في الحصول على درجة علمية أو أكاديمية (ماجستير، دكتوراه...الخ).
- توجهات المؤسسة وظروف العمل لإجراء البحوث والدراسات.
- الشك في نتائج بحوث ودراسات سابقة.
- المتعة العقلية في انجاز عمل أو إبداع أو حل مشكلة تواجه شخصا أو جماعة.
- وهناك أربعة أهداف أساسية تسعى البحوث العلمية لتحقيقه
- استعراض المعرفة الحالية وتحليلها وإعادة تنظيمها ، وهذا يمكن أن يكون أسلوبا تدريبيا لطلاب البحث وغالبا ما يكون البحث نظريا مكتبيا.
- وصف موقف معين أو مشكلة محددة (البحوث النظرية).
- بناء أو تكوين نموذج جديد وهو أعقد البحوث وأكثرها تكلفة.
- وضع تفسيرات وتحليلات لشرح ظاهرة معينة وهو النوع المثالي الذي يعتمده الباحثون المهنيون.

4. خصائصه ومميزاته

هناك عدد من الخصائص أو الصفات للبحث العلمي من أهمها ما يلي

التنظيم: بمعنى أن البحث العلمي يسير وفق قواعد وأصول ومنهجية علمية متعارف عليها في جميع مراحله، وأنه لا يقوم على التخبط والعشوائية.

الهدفية: إذ تعد الأهداف التي يسعى الباحث إلى تحقيقها في بحثه بمثابة المنارة التي توجهه في جميع مراحل بحثه، لذا، يجب أن تصاغ هذه الأهداف بدقة ووضوح.

الموضوعية: إذ ليس هناك مجالاً للباحث للتحيز لموقف دون غيره من المواقف، أو رأي دون غيره من الآراء، بل يستعرضها في بحثه جميعها مبيناً وجهة نظره الشخصية بوضوح، ويشير إلى ذلك صراحة، ويترك الأمر في النهاية للقارئ ليميز بينها، ويصدر حكمه عليها، أو ليتبنى موقفاً أو رأياً دون غيره.

الدقة:من الضروري أن يلتزم الباحث بالدقة المتناهية في جميع مراحل بحثه، وخاصة صياغة مشكلة البحث وأهدافه، ووصف مجتمع الدراسة وعينتها، ومنهجية البحث، والمعالجات الإحصائية المتبعة، وعرض النتائج وتحليلها، والتوصيات المتخذة، ويشير الأدب المنشور إلى أن توافر خاصيتي الموضوعية والدقة توفر طريقاً واضحاً أمام الباحثين لتكرار الدراسة، أو العمل على توسيعها من خلال إضافة متغيرات أخرى، أو القيام بدراسة مشابهة.

المنطقية:تتطلب عملية البحث العلمي من الباحث أن يمتلك مهارات التفكير الاستدلالي،والذي يتضمن نوعين من التفكير. هما: التفكير الاستنباطي والتفكير الاستقرائي، فالاستقراء يعني ملاحظة الظواهر وتشخيصها وجمع البيانات عنها وربما إجراء تجارب عليها داخل المختبر أو خارجه ومن ثم الوصول إلى صحة أو عدم صحة الظاهرة، أي إلى نتيجة يمكن تعميمها على الظواهر والحالات الأخرى المشابهة، فالاستقراء يعني ملاحظة الجزئيات ومكونات وعناصر الظاهرة ليصل في النهاية إلى النتيجة التي يمكن تعميمها كقاعدة عامة أو نظرية كلية، بمعنى أن الاستقراء يبدأ بالجزئيات ليصل إلى الكليات.

أما الاستنباط فيعني تحليل النظريات الكلية أو القواعد العامة إلى أجزائها ومعلوماتها وفروعها ليصل بها إلى صحة فرضياتها أي أجزائها والتي يبدأبها عادة منهج الاستقراء، بمعنى أن الاستنباط يبدأ بالكليات ليصل إلى الجزئيات.

إن البحث العلمي أيا كان نوعه لابد وأن تجمع منهجيته بين الاستقراء والاستنباط، أي بين الملاحظة والتحليل، فلا يوجد بحث علمي استقرائي مطلق كما لا يوجد بحث علمي استنباطي مطلق، وغالبا ما يحتاجهما الباحث عند إعداد بحثه سواء كان يتعلق بالعلوم الطبيعية أو العلوم الإنسانية.

إن منهج الاستقراء يستند إلى الملاحظة والمشاهدة والنظر والتمعن والتفحص والقراءة المركزة في المادة العلمية وإجراء التجارب المخبرية وغيرها والاسترشاد بالعينات البشرية وغيرها فهو أكثر تركيزا من الاستنباط، أما منهج الاستنباط فيستند إلى التحليل والشرح والتأمل والتفكير في المادة العلمية، فهو أقل تركيزا من الاستقراء.

الإثبات أو التحقق، إذ لا يتوقف البحث العلمي عند نتيجة مقطوع بصحتها؛ إذ يعمل باحثون آخرون على التحقق من هذه النتيجة، فيكررون البحث تحت ظروف مماثلة للظروف التي أجري فيها سابقاً وباستخدام إجراءات أكثر ضبطاً ليحصلوا على نتائج مؤيدة للسابقة وربما أكثر دقة وصدقاً.

التعميم: يعد تعميم النتائج التي توصل إليها البحث مهماً وضرورياً الناحيتين العلمية والعملية، وذلك لغرض توسيع مجال تطبيقها، وعليه يمكن للباحث خاصة إذا كانت عينة الدراسة ممثلة لمجتمعها، أن يعمم نتائج بحثه على مجتمع الدراسة جميعه.

الاختصار: قد يؤدي الإسهاب في ذكر التفاصيل في البحث إلى الرتابة والملل وخروج البحث عن حجمه المطلوب، لذا يقوم الباحث في العادة باختصار البيانات التي جمعها على شكل جداول أو رسوم بيانية. وقد يقوم أيضاً باختصار الأدب النظري وقصره على أهم المعلومات التي تصف الظاهرة أو المشكلة المبحوثة وتفسيرها بوضوح ودقة، وأيضاً الاقتصار على عدد أقل من المتغيرات المستقلة والتي يعتقد بأنها تفسر أكبر نسبة من التباين وبشكل لا يؤثر على النتائج ومن الضروري أن يتم التخطيط لهذا الأمر في مرحلة بناء خطة البحث وإطاره العام.

الترابط: إذ من الضروري أن تكون أقسام البحث وأجزاؤه المختلفة مترابطة ومتكاملة ومتسلسلة ومنسجمة مع بعضها بعضاً، مما يؤدي إلى انسيابية موفقة في المعلومات على النحو المنطقي المطلوب، وبالتالي التأثير إيجاباً على قوة البحث وتقييمه.

الأمانـة العلميـة: تعتبر الأمانـة العلميـة في الاقتباس والإفادة من الأدب المنشور أمراً في غاية الأهمية في كتابة البحوث العلمية، وتتركز الأمانة العلمية هنا على جانبين أساسيين، هما:

الإشارة إلى المصدر أو المصادر التي استقى الباحث منهـا معلوماته وأفكاره

عدم تشويه الأفكار والآراء التي نقل الباحث عنها معلومات وفي ضوء المواصفات السابقة للبحث العلمي والبحوث العلميـة الجيدة، يمكن القول إن مجرد قيام الفرد والطالب الجامعي يجمع الحقائق أو معلومات من عدة مصادر وتنسيقها بطريقة ما لا يعتبر بحثاً علمياً، وإنما ورقة بحثاً وتقرير، فالبحث الجيد يجب أن يبدأ بتحديد مشكلة بحثية، وأن يتبع منهجية واضحة في جمع البيانات وتحليلها، وأن ينتهي بنتائج يمكن تعميمها، وتوصيات خاصة لمعالجة المشكلة أو الظاهرة المبحوثة

أما خصائص البحث العلمي من وجهة نظر الخطيب (2006) فهي

الموضوعية: الوصف الواضح لطرق جمع البيانات وتحليله.

الدقة : القياس الكمي والإحصاء.

القابلية للتحقق: إمكانية تكرار النتائج من قبل باحثين آخرين.

الإيجاز: تقديم ما قل ودل مـن المعلومات دون اللجوء إلى تفسيرات معقدة

التحقق الإمبريقي: الاستناد إلى البيانات لا إلى الآراء الشخصية.

التعليل المنطقي: الاستناد إلى التعليل الاستدلالي والاستقرائي.

الاستجابات المشروطة: تلخيص النتائج تبعاً للاحتمالات الإحصائية.

5. أنواع البحث العلمي

5.1. اعتماداً على الغرض منه:

بحوث نظرية : وهي البحوث التي تشير إلى النشاط العلمي الذي يكون الغرض الأساسي والمباشر منه الوصول إلى حقائق وقوانين علمية ونظريات محققة , وهو بذلك يسهم في نمو المعرفة العلمية وفي تحقيق فهم أشمل وأعمق لها بصرف النظر عن الاهتمام بالتطبيقات العلمية لهذه المعرفة .

بحوث تطبيقية : وهي البحوث التي تشير إلى النشاط العلمي الذي يكون الغرض الأساسي والمباشر منه تطبيق المعرفة العلمية المتوفرة ، أو التوصل إلى معرفة لها قيمتها وفائدتها العملية في حل بعض المشكلات الآنية المُلحّة , وهذا النوع من البحوث له قيمته في حل المشكلات الميدانية وتطوير أساليب العمل وإنتاجيته في المجالات التطبيقية كالتربية والتعليم ، والصحة، والزراعة، والصناعة .. الخ

5.2. على حسب المنهج المستخدم:

البحوث العلمية التي تستخدم المنهج الوصفي: وهي من أنواع البحث العلمي ذات الارتباط بالعلوم الاجتماعية، والتي تتطلب وصف أحداث أو ظواهر، ومن ثم جمع الحقائق في البداية، ووضع تقارير أو نتائج نهائية توضح الصورة وتجليها، وبناء على ذلك يبدأ اتخاذ القرار المناسب

البحوث العلمية التي تستخدم المنهج التاريخي: وهي من بين أنواع البحث العلمي التي تهدف إلى دراسة أحداث تاريخية معينة تتعلق بالمشكلة موضوع الدراسة، وتسجيلها وتحليلها وتفسيرها، ويستخدم ذلك في التعميم على الحاضر، ومن ثم التنبؤ بالمستقبل

البحوث العلمية التي تستخدم المنهج التجريبي: وهي من أنواع البحث العلمي التي تقوم على التجريب والملاحظة ووضع الفروض العلمية، والتحقق من مدى صدقها

البحوث العلمية التي تستخدم المنهج الاستقرائي: وذلك النوع يتميز بالتحليل الدقيق للمشكلة وأبعادها، ويستخدم في الأبحاث ذات الصلة بالعلوم الرياضية أو الفيزيائية

5.3. على حسب طبيعة المحتوى الدراسي:

البحوث العلمية البحتة : وهي من أنواع البحث العلمي التي يهتم بدراسة الكيمياء والفيزياء والرياضيات والفلك، وتساعد على تحقيق نهضة أكاديمية شاملة

البحوث الاجتماعية : وهي تهتم بدراسة العلوم الاجتماعية مثل الاجتماع وعلم النفس والفلسفة

البحوث الاقتصادية : وهي تتعلق بالتطوير الاقتصادي والإداري وجميع فروع المال والأعمال، وتساعد في زيادة الوفورات المالية والإنتاجية

البحوث الجغرافية : وهي من أنواع البحث العلمي التي تهتم بدراسة طبيعة الظروف المناخية والتضاريس والبحار والمحيطات

البحوث الدينية : وتهتم بما يرتبط بالأديان وما يحيط بها من قواعد وتشريعات

البحوث التاريخية : وهي تهتم بدراسة تاريخ الإنسان في حقبة معينة، ومن ثم طبيعة تلك المرحلة، والأحداث التي تتسم بها

البحوث الوثائقية : وهي التي تبحث في دراسة الوثائق والمخطوطات واستنباط المعلومات منها؛ للتعرف على صفات أشخاص معينين أو فترة معينة

5.4. وفقاً للمستوى الدراسي:

بحوث على مستوى مرحلة الليسانس(الدراسة الجامعية الأولية): بحوث تدريبية يقدمها الطلبة في المرحلة الأخيرة من الدراسة الجامعية الأولية، تهدف إلى تدريب الطلبة على تنمية مواهبهم وتوسيع مداركهم وتنظيم أفكارهم والتعبير عما يجول في ذهنهم من أفكار بأسلوب لغوي جيد سواء من حيث المفردات أو الجمل أو الاصطلاحات، وهذه المرحلة تعد للكتابة مستقبلاً في مرحلة الماستر ومرحلة الدكتوراه، ومن الجدير بالذكر في هذا المجال بأن بحوث طلبة الدراسات الجامعية الأولية ليست بالضرورة أن تكون أفكاراً مبتكرة أو نموذجاً متكاملاً وإنما الهدف منها هو تعويد الطلبة على التأمل والتفكير المنظم عند إعداد مشروع بحث التخرج لكي لا يكون الباحث سطحياً في تفكيره، ويطلق على هذه النوعية من البحوث التي يمكن إعدادها في مرحلةالليسانس بحوث قصيرة أو بحوث وصفية أو تدريبية تستهدف تنمية مواهبهم وتوسيع مداركهم وتنظيم أفكارهم والتعبير عنها في أسلوب لغوي سليم، كما أن القيمة العلمية لبحث الليسانس أو ما يعرف بمشروع بحث التخرج يتمثل في إتباع الباحث لقواعد ومنهجية وخطوات إعداد البحث العلمي. إن الهدف من بحوث الطلبة هو تعريف الطالب بالمصادر المتعلقة بتخصصه والتعود على الانتفاع والاستفادة من المكتبة وبلورة أسلوب علمي سليم في عرض الأفكار وتنظيمها بلغة سهلة ومفهومة ومنهجية علمية واضحة

بحوث على مستوى الماستر:تعد بحوث هذه المرحلة تخصصية، تعتمد الدقة وإضافة جديدة واكتشاف لحقائق تضيف للمعرفة الإنسانية شيئاً جديداً من العلوم وهناك الكثير من الجامعات تعطي لبحث أو مذكرة الماستر ساعات دراسية كوحدات، ويجب أن تتصف هذه النوعية من البحوث بالآتي

الاتفاق مع الحقائق والمبادئ المعروفة في المجال الذي يقوم الباحث بدراسته، على الحقائق والمبادئ المتفق عليها في مجال البحث والمناقشات وليس على انطباعات الباحث

يجب أن تكون المناقشات التي يقدمها الباحث واضحة ومعقولة ومنطقية وأن تكون الخطوات التي اتبعها الباحث في تبرير ما يقول واضحة

يجب أن يكون التدليل العقل وهو الأساس المتبع في هذه الطريقة تدليلاً أميناً وكاملاً حتى يستطيع القارئ متابعة المناقشة وتقبل النتائج التي يصل إليها الباحث

بحوث على مستوى الدكتوراه (الأطروحة)

الأطروحة هي مصطلح أكاديمي يطلق على البحث الذي يقدمه الباحث لنيل شهادة الدكتوراه، وهو أعلى بحث تخصصي وأكثر دقة من الماستر، يضيف ويكتشف حقائق جديدة ومبتكرة لإثراء الفكر الإنساني بكل ما هو جديد، ويطلق على هذا النوع من البحوث المتقدمة بالبحوث الهادفة إلى حل المشاكل ووضع التعميمات بعد التقصي الشامل والدقيق عنالأدلة والشواهد بالإضافة إلى تصنيف وتحليل جميع الأدلة التي يمكن الحصول عليها. وذلك فضلاً عن وضع الإطار المناسب اللازم لتأييد النتائج التي تم التوصل إليها وتعميمها، وإن كانت مذكرة الماستر أو رسالة الماجستير يكتفي فيها الطالب الباحث بجمع المادة العلمية وتنظيمها ولا يسمح له بإبداء رأيه الشخصي حول موضوع معين فإن باحث الدكتوراه يظهر نبوغه ويعطي إضافات جديدة ويسمح له بالتحليل وإبداء رأيه الشخصي شريطة أن يكون مدعما بالحجج والبراهين المقنعة

إن البحث المتكامل يجب أن تتوفر فيه الشروط الآتية

أن تكون هناك مشكلة تستدعي الحل

أن يوجد الدليل الذي يحتوي على الحقائق التي تم إثباتها

التحليل الدقيق المتعمق للدليل وتصنيفه في إطار منطقي لاختياره وتطبيقه على المشكلة المراد حلها

استخدام العقل والمنطق في استنتاج أو إثبات الحجج أو العلاقات الحقيقية التي يمكن أن تؤدي إلى حل المشكلة

الحل المحدد

التعميم