البحث العلمي ودوره في تطوير أداء القوات المسلحة السودانية (1992-2013م) (دراسة تحليلية)

أ. محي الدين موسى محمد عبدالله

خبير عسكري

المستخلص:

تناولت هذه الدراسة دور وأهمية البحث العلمي في تطوير أداء القوات المسلحة للفترة (1992م 2013-م) وهدفت هذه الدراسة الي التعرف علي المفاهيم العامة لنظرية للبحث العلمي، كما هدفت الي التعرف علي البحث العلمي العسكري مفهومة ومناهجه ومراكز البحث العلمي بالقوات المسلحة السودانية ودورها في حل المعضلات، كما هدفت الدراسة الي التعرف علي دور البحث العلمي في تطوير الأداء بالقوات المسلحة السودانية. واستمد هذا البحث أهميته من خلال التطور العلمي الكبير الذي انتظم مناحي الحياة العسكرية وخاصة في مجال النظريات والتسليح والمعدات العسكرية الذي حتم التخطيط لمواكبة هذا التطور كما أن تعدد وتنوع المشاكل التي تواجه القوات المسلحة يجعل معالجتها بالحلول المؤقتة غير مجدي اذ لابد من دراسات مستقبلية عميقة للوصول الي حلول مناسبة لها. كما انه من الأهمية الاستفادة من الكم الكبير من البحوث العلمية التي أعدتها وانتجتها القوات المسلحة مع الاعتبار لضرورة الوصول الي صيغة مثلي لكيفية الاستفادة من البحوث العلمية لتطوير الأداء بالقوات المسلحة. وقد استخدمت الدراسة المنهج التاريخي والمنهج الوصفي لتحليل المشكلة والتحقق منها، وذلك من خلال صياغة أسئلتها وفرضياتها لمحاولة إيجاد الحل المناسب عبر استمارة الاستبيان. وتوصلت الدراسة الي ان للبحث العلمي دور هام وفعال وأساسي في تطوير القوات المسلحة .كما توصلت الي انه لا توجد ميزانيات منفصلة وكافية لإعداد وتنفيذ البحوث العلمية العسكرية ولا توجد آلية لكيفية الاستفادة من نتائج وتوصيات البحوث . إعداد البحث العلمي في القوات المسلحة لا يترتب عليه الحصول على درجة علمية معتمدة من التعليم العالي ووصت الدراسة بالاهتمام بالبحث العلمي العسكري من قبل أعلى المستويات في المؤسسة المسلحة .و تخصيص ميزانيات مالية منفصلة لمقابلة إعداد وتنفيذ البحوث العلمية العسكرية على ألا تستغل هذه الميزانيات لأي أغراض أخرى خلاف البحث العلمي . كما وصت علي العمل لإيجاد آلية مناسبة للاستفادة من نتائج وتوصيات البحوث العسكرية. والعمل على إيجاد آلية مناسبة لمنح بحوث التخرج من الدورات العسكرية (كلية القيادة والأركان المشتركة ، كلية الحرب العليا وكلية الدفاع الوطني) الدرجة العلمية المناسبة مع مستوى الدورة على أن تعتمد من التعليم العالي.

.الكلمات المفتاحية: البحث العلمي، تطوير الأداء ، القوات المسلحة ،البحوث العلمية العسكرية.

Scientific research and its role in developing the performance of the Sudanese Armed Forces (1992- 2013) (analytical study)

Mohieldeen Musa Mohmmed Abdalla

Abstract

This study dealt with the role and importance of scientific research in developing the performance of the armed forces for the period (1992 AD -2013 AD). The study also aimed to identify the role of scientific research in developing performance in the Sudanese Armed Forces. This research derived its importance through the great scientific development that regulated the walks of military life, especially in the field of theories, armament and military equipment, which necessitated planning to keep pace with this development. Also, the multiplicity and diversity of problems facing the armed forces makes it useless to treat them with temporary solutions, as deep future studies are necessary to reach them. suitable solutions for it. It is also important to benefit from the large amount of scientific research prepared and produced by the armed forces, taking into account the need to reach an optimal formula for how to benefit from scientific research to develop the performance of the armed forces. The study used the historical approach and the descriptive approach to analyze and verify the problem, by formulating its questions and hypotheses to try to find the appropriate solution through the questionnaire form. The study concluded that scientific research has an important, effective, and essential role in developing the armed forces. It also concluded that there are no separate and sufficient budgets for the preparation and implementation of military scientific research, and there is no mechanism for how to benefit from the results and recommendations of research. Preparing scientific research in the armed forces does not entail obtaining an accredited scientific degree from higher education. The study recommended paying attention to military scientific research by the highest levels in the armed institution. Separate financial budgets are allocated to meet the preparation and implementation of military scientific research, provided that these budgets are not used for any other purposes. Contrary to scientific

research. It also recommended that I work to find an appropriate mechanism to benefit from the results and recommendations of military research. And work to find a suitable mechanism for granting graduation research from military courses (College of Joint Command and Staff, Higher War College and National Defense College) the appropriate scientific degree with the level of the course to be approved by higher education.

Keywords: scientific research, performance development, armed forces, military scientific research

المقدمة:

البحث العلمي هو عملية تقصي للوقائع والاحداث وذلك عن طريق استخدام طرق منظمة ومنهجية ويسعي دائماً للحصول علي المعرفة باتباع أساليب علمية مقننة او عملية استقصائية منظمة نهدف الي إضافة معارف او اكتشاف حقائق أو التحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي .

ويعتبر البحث العلمي هو الأساس الذي لا غني عنه والطريق الذي لابد من اتباعه للوصول الي التطور والترقي وترشيد الأداء. وقد أصبحت الحاجة الي الدراسات والبحوث والعلم اكثر ضرورة والحاحاً من أي وقت مضي وذلك لمواكبة حركة العالم المحمومة في مجال المعارف إذ انه بدون العلم والدراسة والبحث والتنقيب لا يمكن ان تصادف النجاح الذي ترجوه في أي منحي من مناحي الحياة وهكذا ينعكس مفهوم من ادني مستويات الشخصية الي اعلي المؤسسات ومن هذا المنطلق أتت أهمية البحث العلمي وذلك لمواكبة حركة العالم والوصول الي فتوحات واختراعات جديدة تضيف الي ماهو موجود أصلاً ولكي يتم الوصول الي هذه الغايات لابد من تحديد الأهداف من البحث العلمي والتي بتحقيقها يتم تحقيق الغايات الكلية او النهائية من البحث.

إن ما يميز البحث العلمي عن بقية الأنشطة العلمية هو وجود مناهج وأدوات لا عداده وتنفيذه وإخراجه، هذه المناهج وضعت لكي يتم الوصول الي النتائج وفق نهج علمي منسق ومتسق وبالتأكيد كل موضوع من الموضوعات المطلوب بحثها يكون له نهج مختلف ومن هنا يأتي التميز. والمنهج هو عباره عن مجموعة منتظمة من المبادي بالعامة والطرق الفعلية التي تساعد الباحث علي حل المشكلات للوصول الي جوهر الحقيقة أما الأدوات فهي مايستخدمة الباحث من طرق وأجهزة للوصول الي التدقيق المطلوب وكلها عبارة عن وسائل تعمل علي زيادة التدقيق والتحقق من النتائج التي تم الوصول اليها، و يعتبر هذا العصر هو عصر التقدم وعصر العولمة الذي يتسم بالتميز هو ابرز المجالات في حركة التطور التي سوف تنتظم بسبب التطورات التقنية والهندسية والفنية التي اجتاحت مجال الصراع المسلح وافرز هذا التطور المتسارع جاء بفضل البحوث العلمية التي كانت دؤوبة والحركية والسرعة في الإيقاع وذلك في شتي ضروب الحياة العلمية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعسكرية والاستراتيجية ويعتبر المجال العسكري هو ابرز المجالات في حركة التطور بفضل التطورات التقنية والهندسية والفنية التي اجتاحت مجال الصراع المسلح .

2/ مشكلة البحث:

إن مسيرة البحث العلمي في القوات المسلحة هي مسيرة طويلة وعامرة بالكثير من الإيجابيات الا انها لم ترتقي بعد الي المستوي المنشود من حيث كفاءة ودقة الدراسة والتحليل وصولاً الي إمكانية التطبيق للحلول المنبثقة من هذه الدراسات لذلك جاءت مشكلة هذه الدراسة والتي يمكن صياغتها بالتساؤل الاتي:

ما هو دور البحث العلمي في تطوير الأداء بالقوات المسلحة:

ولمعالجة هذه المشكلة فانه تفرعت عدد من التساؤلات الفرعية والتي نلخصها في الآتي:

1. ماهي المفاهيم العامة للبحث العلمي ؟
2. ماهو تعريف ومناهج البحث العلمي وماهي أسسه وأهميته وادواته؟
3. ماهو البحث العلمي العسكري مفهومة ومناهجه المستخدمة ؟
4. ماهي مراكز البحث العلمي في القوات المسلحة؟
5. ما دور البحث العلمي في ترقية وتطوير الأداء بالقوات المسلحة؟
6. ماهو شكل التطور المنشود للقوات المسلحة؟

3/ أهمية البحث :

يستمد هذا البحث أهميته من خلال النظرة المتزايدة للبحث العلمي فان أهمية البحث تظهر في الآتي:

1. التطور العلمي الكبير الذي انتظم مناحي الحياة العسكرية وخاصة مجال النظريات والتسليح والمعدات العسكرية يحتم علي القوات المسلحة التخطيط العلمي المدروس لمجابهة هذا التطور ومواكبته.
2. تعدد وتنوع المشاكل التي تواجه القوات المسلحة يجعل امر معالجتها بالحلول المؤقته غير مجدي ، اذ لابد من دراسات مستقبلية عميقة للوصول الي حلول مناسبة لها.
3. ضرورة الاستفادة من الكم الكبير من البحوث العلمية التي أعدتها وانتجتها القوات المسلحة.
4. ضرورة الوصول الي صيغة مثلي لكيفية الاستفادة من الأبحاث العلمية لتطوير الأداء بالقوات المسلحة.

4/ أهداف البحث:

1. التعرف علي المفاهيم العامة لنظرية البحث العلمي.
2. التعرف علي البحث العلمي العسكري مفهومة ومناهجه ومراكز البحث العلمي بالقوات المسلحة
3. التعرف علي دور البحث العلمي في تطوير الأداء بالقوات المسلحة السودانية.

5/ فروض البحث: ان للبحث العلمي دور هام في تطوير الأداء بالقوات المسلحة السودانية والوصول الي هذا الدور يتم وفق الفرضيات الاتية:ـ

1. هنالك علاقة ارتباطية موجبة بين البحث العلمي العسكري وتطور الأداء بالقوات المسلحة السودانية.
2. هنالك علاقة ارتباطية موجبة بين البحث العلمي وتطوير الأداء في مناحي الحياة الأخرى.
3. هنالك علاقة ارتباطية موجبة بين مناهج البحث العلمي العسكري والمراكز البحثية بالقوات المسلحة.

4. هناك علاقة ارتباطية سالبة بين أهمية البحث العلمي العسكري ومدي استفادة القوات المسلحة منه.
5. هناك علاقة ارتباطية بين مراكز البحث العلمي العسكري بالقوات المسلحة ومراكز البحث العلمي الأخرى
6. هناك علاقة ارتباطية بين مخرجات وتوصيات البحوث العلمية العسكرية وعدم وجود الية محددة لتنفيذ هذه التوصيات.

6/ منهجيه البحث :

يتبع الباحث في هذه الدراسة مناهج البحث للعلوم الإنسانية والاجتماعية واهمها المنهج التاريخي والمنهج الوصفي معتمداً علي الوصف والتحليل للوصول الي النتائج المرجوة.

7/ حدود البحث:-

أ. الحدود المكانية: القوات المسلحة السودانية.

ب.الحدود الزمانية: الفترة من -1992 2013م

8/ مصادر جمع المعلومات:-

1.أعتمد الباحث في جمع البيانات الأولية المعاهد والكليات والمراكز البحثية في القوات المسلحة والمراكز البحثية الأخرى والجامعات والكليات المدنية.

الدراسات السابقة:

1/ العميد الركن أحمد محمد سعيد [1] :

البحث بعنوان البحث العلمي في القوات السلحة واثرة في ترقية الأداء وهي دراسة لنيل درجة زمالة كلية الحرب العليا من الكاديمية العسكرية العليا السودانية وهدفت للدراسة الي ابراز دور البحث العلمي في تطوير وترقية أداء القوات المسلحة السودانية وتناولت الدراسة بصورة مفصلة مراكز البحث العلمي العسكري بالقوات المسلحة ومفهوم البحث العلمي العسكري وصولا للدور المنشود من البحث وتطوير الأداء ، واعتمدت الدراسة علي المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي والمنهج العلمي المعاصر معتمداً علي تحليل المعلومات والخروج بتوصيات ، وقد اوصت الدراسة بضرورة تعيين هيئة عليا تقود البحث العلمي بكافة جوانبة ترتبط بها كل مراكز البحث العلمي مؤلفة من كبار الباحثين الدارسين يحدد هدفها ومهامها واطر عملها، كما أوصت الدراسة بعقد مؤتمرات علمية لعرض مادة البحوث الجديدة وتبادل الآراء والأفكار ومؤتمرات دورية لعرض المنجزات ونتائج التجارب وصلاحية التطبيقات العلمية السابقة في المجال العسكري واجراء التبديل والتعديل عليها.كما اوصت الدراسة بتفعيل وتشجيع تدوين البحوث لاثراء مراجع البحث العسكري للقوات المسلحة السودانية.

2/ العقيد الركن سيد احمد علي سيد احمد [2] :

الدراسة بعنوان الاستفادة من مراكز البحث العلمي بالدولة لتطوير القوات المسلحة وهي دراسة لنيل درجة زمالة كلية الحرب العليا من الكاديمية العسكرية العليا السودانية ، وهذه المراكز هدفت الدراسة الي الوصول الي ألية محددة يتم من خلالها تحقيق الفائدة القصوي من مراكز البحث العلمي الموجودة بالدولة بغرض تطوير القوات المسلحة، واعتمدت الدراسة علي المنهج التاريخي لتتبع نشأة مراكز البحث

العلمي في الدولة والمنهج الوصفي التحليلي لتوصيف تصنيف هذه المراكز. وتوصلت الدراسة الي عدة نتائج من ضمنها ضعف هياكل البحث العلمي في القوات المسلحة مقارنة بما في بعض دول الجوار ومقارنةً بمتطلبات القوات المسلحة، وتوصلت الي ان هناك ضعف في التنسيق بين أجهزة البحث العلمي في الدولة وبين تشكيلات القوات المسلحة وذلك لعدم وجود جهاز فني متخصص يؤدي دور التنسيق ويحقق الاتصال الفعال. كما توصلت الدراسة الي ان الاخطار التي تهدد السودان تتطلب تضافر الجهود العلمية علي مستوي الدولة بهدف توطين التكنولوجيا وتطوير القوات المسلحة. وقد اوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالبحث العلمي باعتبارة احد ركائز التطور وذلك في ظل التسارع المستمر في المجالات العسكرية وغيرها،كما أوصت بضرورة الاستفادة من مراكز البحث العلمي الموجودة في الدولة.

مفهوم البحث العلمي:

تعتبر محاولات الانسان لفهم البيئة بكافة عناصرها الطبيعية والبشرية وفي مختلف الاتجاهات والميادين هي المعرفة التي ينشدها، كما ان حب المعرفة هي غريزة أساسية ودافع أصيل في الانسان تجعلة يبحث عن الوسائل والأساليب التي تعينه علي اشباع هذا الدافع وتحقيقة، ولعله من الصعب تحديد تاريخ محدد لبدء المعرفة من قبل الانسان ولكنه يمكن التعميم بانها بدأت مع بدء الحياة ، وقد اهتم الانسان بالبحث العلمي منذ القدم وذلك لحاجته للتطور والتقدم والوصول الي انسب الحلول للمعضلات التي تواجهه.

يعتبر البحث العلمي وسيلة يقوم بها الباحث بغرض الحصول على معلومات أو تطوير معلومات قديمة تتعلق بموضوع معين، حيث يستخدم الباحث مجموعة من الأساليب العلمية بغرض التأكد من صحة المعلومات، وهو أيضا أحد الوسائل التي يمكن من خلالها تحديد المشكلات، وتوفير الحلول المناسبة لهذه المشكلات، بواسطة التقصي الدقيق لجميع الأدلة التي يمكن استخدامها لحل المشكلة، وترتبط بها ارتباطاً وثيقاً.

إن البحث العلمي هو عبارة عن وثيقة علمية يقوم بها الباحث العلمي. وقد يكون الباحث العلمي إما طالبًا أو أستاذًا في الكلية أو الجامعة. ولا يقوم الباحث العلمي بكتابتها إلا بعد اتباع منهج علمي صحيح من شأنه أن يدل الباحث العلمي على الكيفية التي لا بد على الباحث العلمي اتباعها. من أجل جمع كل من البيانات والمعلومات الضروري تضمينها في البحث العلمي.

تعريف البحث العلمي:

البحث العلمي هو وسيلة للوصول الي الحقيقة واكتشاف الظواهر ومعرفة الصلات التي ترتبط بينهما والتنقيب عن العلاقات بينهما البعض وفي كل مجالات المعرفة بقصد كشفها وتنميتها عن طريق النقد العميق وذلك لعرضها متكاملاً منظماً مبرراً للقواعد العامة التي تحملها.[3] ويعرفها(محمد سعيد فرح) ان البحث العلمي يهدف الي المعرفة باتباع أساليب علمية مقننة أو عملية إستقصاء منظم تهدف الي إضافة معلومة أو اكتشاف حقائق التحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي ، كما ان البحث يفترض وجود مشكلة تطلب الحل وان حلها يزيد من المعرفة بيد ان هذه المشكلة ليست كشكلة ذاتية شخصية إنما هي مشكلة ذات دلالة عامة [4]

اما (هاشم محمد الأمين البدري) فقد عرف البحث العلمي بانه نوع من البرهان والتدليل ويتضمن معلومات تخضع للمراجعة والقياس ويمكن البرهنة علي وجودها في عالم الواقع ، وتكون هذه المعلومات مرتبة ترتيباً منطقياً واياً كان موضوع البحث فانه يستند علي عدة عناصر وهي مقدمة ومنهج يعني بكيفة دراسة المشكلة وجمع البيانات والمادة العلمية ونتائج وتفسير لهذه النتائج[5]

نشأة وتطور البحث العلمي:ـ

يعتبر البحث العلمي هو قديم قدم الانسان علي وجة الأرض ويتقدم احياناً أخري وذلك حسب الظروف التي يمر بها المجتمع او الامه ، كما ان الية ونظرية البحث لن تختفي من علي الوجود في يوم من الأيام مادام هناك إنسان واشكاليات وحرب البقاء تخبو جذوتها وتتقد في بعض الحقب والفترات حسب حركة المجتمعات البشرية والمشاكل التي تحيط بها. ويقع البحث العلمي في سبع مراتب كما أشار لذلك علماء القرن السابع عشر الميلادي وهي:ـ

1.اما شي لم يسبق الية فتخترعه.
2.او شي ناقص فيتممه.
3.شيء يتم فتحه.
4.شي طويل يختصره.
5.شيء متفرغ فيجمعه.
6.شيء اخطأ مصنعه فيصلحه.

ان البحث العلمي بطريقته العملية ومنهجه المعروف بداء بمبادرة عسكرية فقد ظهر الي حيز الوجود إبان الحرب العالمية الثانية حينما دعت قيادة الجيوش الامريكية والبريطانية مجموعة من العلماء في مجالات الرياضيات والاحياء والفيزيا والطب النفسي ليطبقوا طرقاً علميا بشان المشاكل الاستراتيجية والتعبوية بمختلف العمليات العسكرية مستفيدين من الإمكانيات الشحيحه المتوفره وقتها للبحث العلمي،وقد ركزت هذه النخبة بحوثها في المجالات العسكرية وطبقت النهج العلمي علي العمليات العسكرية .

ان النجاحات التي احرزتها جيوش الحلفاء خاصة نجاحاتها في تطبيق النهج العلمي في العمليات العسكرية يومها حدا بالعاملين في قطاعات الصناعة وإدارة الاعمال وكافة المجالات الاخري الي السباق للاستفادة من منهج البحث العلمي لايجاد أسلوب لمختلف المشاكل التي تواجه أوجه الحياة المختلفة للإنسانية في ذلك الوقت. [6]

البحث العلمي في الاسلام:

القرآن الكريم :

أن أول الآيات القرآنية المنزلة على رسول الله ﷺ كانت تتحدث عن العلم فضله إذ قال تعالى(اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ(1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ(2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ(4)عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5) [7]

من الآيات الكريمة التي توضح وتؤكد تأكيداً قاطعاً على أن العلم هو أساس القوة والحسم ما جاء في قصة سيدنا سليمان عليه السلام وعرش بلقيس في قوله تعالى ((قَالَ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُ أَيُّكُمْ يَأْتِينِي بِعَرْشِهَا قَبْلَ

أَن يَأْتُونِي مُسْلِمِينَ (38) قَالَ عِفْرِيتٌ مِّنَ الْجِنِّ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن تَقُومَ مِن مَّقَامِكَ ۖ وَإِنِّي عَلَيْهِ لَقَوِيٌّ أَمِينٌ (39) قَالَ الَّذِي عِندَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ ۚ فَلَمَّا رَآهُ مُسْتَقِرًّا عِندَهُ قَالَ هَٰذَا مِن فَضْلِ رَبِّي لِيَبْلُوَنِي أَأَشْكُرُ أَمْ أَكْفُرُ ۖ وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ ۖ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ)) (8) السنة النبوية المطهرة.

قال النبي ﷺ (أقرب الناس من درجة النبوة أهل العلم والجهاد أما أهل العلم فدلو الناس على ما جاء به الرسل ، أما أهل الجهاد فجاهدوا بأسيافهم على ما جاءت به الرسل) .

وقال أيضاً (العلماء ورثة الأنبياء) [9]

السيرة النبوية العطرة:

السيرة النبوية العطرة، قوله ﷺ لمعاذ بن جبل عندما بعثه إلى اليمن قاضياً قال له (كيف تقضي يا معاذ إذا عرض عليك قضاء (٢ قال (أقضي بما في كتاب الله) . قال فإن لم تجد ؟ قال فبسنة رسول الله ، قال فإن لم تجد ؟ قال إجتهد برأي ولا الو (أي لا أقصر (فضرب رسول الله ﷺ معاذ على صدره وقال (الحمد لله الذي وفق رسول رسول الله لما يرضـ الله) .[10]

البحث العلمي الحديث:

بعد توفير مصادر المعلومات للبحث العلمي الحديث فانه مهما حاولت المكتبات من تحديث مقتنياتها الورقية لا يمكنها الإحاطة بالإنتاج الفكري الضخم في زمن ثورة المعلومات والإتصالات الذي يتزايد الإنتاج فيه تزايداً مطرداً.

فجاءت شبكة المعلومات المعلومات العالمية وسيلة حديثة لتفتح الآفاق للباحثين للتجوال في العالم الإلكتروني من خلال المواقع الإلكترونية التي تتيح للباحث الوصول إلى مصادر معلومات حديثة ومتنوعة وعديدة عبر قواعد البيانات والمعلومات سواء كانت نصية أو غير نصية .

لقد أظهرت شبكة المعلومات العديد من أنظمة البحث عن المعلومات الهادفة إلى البحث في قواعد معلومات ضخمة عن وثائق متعددة الوسائط المشتملة على النصوص والصور والأصوات والفيديو وغيرها والتي جاءت لتلائم حاجة معينة لدى المستخدمين بطرق فعالة تتطلب أقل ما يمكن من الجهد والوقت، فتسمح لبعض الأنظمة بإجراء عمليات البحث وفق صفات المعلومات المخزنة وفق بيئة محددة ويتيح بعضها الإجابة على أسئلة من نمط آخر تركز على مضمون المعلومات وبعض الأنظمة سمح للمستخدم التجوال المباشر ليتنقل بين هذه المعلومات ليصل إلى حاجته. كل هذه الخصائص وغيرها من الخصائص الإضافية التي أفرزتها التقنيات الحديثة للمعلومات وطرق استخدامها المتطورة جعلت من الإطار العام للبحث والإسترجاع للمعلومات عنصراً دائم الحركة والفاعلية مع متغيرات العناصر الأخرى المرتبطة به كشبكات الإتصال عن بعد والبحوث في مجالات علمية ، وقد شكلت هذه التغييرات عنصراً هاماً من إنجاز وتطوير الآليات والطرق .

خصائص البحث العلمي:

للبحث العلمي العديد من الخصائص التي يتصف بها دون غيره من العلوم الأخرى وتتمثل هذه الخصائص في ما يلي : [11]

1. البحث عن الأسباب : فالغرض من البحث العلمي هو أن يصل الباحث إلى إجابة على تساؤلاته وإلى الحقائق المنشورة وهذا يتطلب استخدام الطريق الصحيحة والهادفة .

2. التنظيم :البحث العلمي يستند إلى منهج معين في وضع الفروض والإستناد إلى نظرية وإختيار الفروض بشكل دقيق ومنظم، وهذا يتم على ضوء خطوات منظمة ومدروسة وليس بطريقة عشوائية.
3. الدقة والتجرد: يتسم البحث بالدقة والتجرد فالباحث يسعى إلى تحديد مشكلته وتحديد إجراءاته بدقة ويستخدم في ذلك كلام دقيق ومحدد.
4. الشمولية . هدف البحث العلمي الوصول إلى نتائج وتعميمات تتصف بالشمول وتنطبق على أكثر من فرد وأكثر من ظاهرة أو أكثر من موقف ، والمعرفة العلمية تفرض نفسها على جميع الناس اليقين العلمي يقيناً مطلقاً وثابتاً لا يتغير فالحقائق العلمية التي سادت فترة من الزمن بطلت صحتها نتيجة لجهود علمية جديدة فالعلم عدو الثبات لا يعترف بالحقائق الثابتة .
5. التراكمية : المعرفة العلمية تراكمية فالحقائق والنظريات ليست منعزلة ولم تكتشف مستقلة عن غيرها إنما هي بالأحرى حلقات مستمرة فكل فكرة جديدة ترتبط بما سبقها وتقوم عليه.

سمات وخصائص الباحث

تتكون سمات وخصائص الباحث من ثلاثة خصائص وهي:

أولاً خصائص سلوكية شخصية وتتكون من: [12]

1.الرغبة الجادة في البحث
2.الصبر على العمل المستمر
3.الإطلاع وحسن التقصي .
4.التواضع وعدم مهاجمة الآخرين بشكل شخصي
5.قوة الملاحظة.
6.وضوح التفكير وصفاء الذهن لرؤية الأحداث على حقيقتها وبصورة مجردة.

ثانياً خصائص علمية:

1.القدرة على البحث وتقصي الحقائق وجمع المعلومات وتحليلها وترتيبها وتفسيرها .
2.القدرة الإبتكارية وتوفر ملكة الإبداع والابتكار
3.الشك العلمي الذي يقود إلى التثبيت .

ثالثاً المؤهلات العلمية: [13]

1.إلمام الباحث باللغة التي يكتب بها بحثه .
2. قدرته على البحث والتحليل وتحري الحقيقة
3.الحجة القوية والمنطق السليم .
4.الشكل المنهجي .
5.الفضول الفكري وحب الاستطلاع.

مراحل إعداد البحث العلمي:

إن للبحث العلمي مراحل يتفق أغلب الباحثين حولها وذلك لأهميتها وهي غالباً لا تخرج عن السياق الأتي : [13]

1. الشعور العام بالمشكلة أو الموضوع أو النظام وعرض عام لخلفيتها وحالتها الراهنة وبعض نواتجها أو مؤشراتها السلوكية على البيئة المعينة بها.
2. مراجعة الدراسات والمعارف المتوفرة في مجال المشكلة بصيغ منطقية مترابطة .
3. عرض عبارة المشكلة بصيغة عامة وإقتراح حدود البحث ومجاله ومن ثم إقتراح أهداف محددة للبحث وتطوير الفرضيات خاصة إذا إشتمل البحث على بيانات إحصائية .
4. إقتراح نواقص البحث أو الصعوبات التي لم يتم التغلب عليها فتمارس بعض القيود على النتائج وإمكانيات تعميمها للإستخدام ..
5. عرض أهمية البحث بالنسبة للعلم والتطور العلمي على الفرد والمجتمع والحياة الإجتماعية
6. تعريف مصطلحات البحث وعوامله وكل ما يساعد القارئ على فهم محتواه بالمعنى والدور المقصودين من الباحث
7. اقتراح استخدام منهجية مناسبة للبحث من طرق وإجراءات وخطوات حل المشكلة تشمل الآتي :

- طرق وتعاليم البحث سواء كانت تجريبية أو وصفية أو تاريخية أو طريقة التصميم الإحصائي المتبعة في توزيع المعاملات والمذكرات .

- إختيار عينات أو مواضيع أو مواد البحث.
- اختيار عوامل البحث كعوامل السبب والنتيجة في حالة كونه تجريبياً .
- إختيار أدوات ومقاييس البحث أو أدوات وأجهزة جمع وتحليل العينات
- تحديد مصادر جمع العينات والبيانات ومواعيد تكرارها .
- تحديد أساليب معالجة البيانات إحصائياً أو أساليب تحليل وتفسير البيانات بما في ذلك أنواع الاختبارات ومستويات الدلالة الإحصائية.
- جمع تحديد أساليب معالجة البيانات إحصائياً أو أساليب تحليل وتفسير البيانات بما في ذلك أنواع إختيارات ومستويات الدلالة الإحصائية . البيانات المطلوبة بالبحث من مصادر ومراجع تاريخية ماضية وراهنة إذا كان البحث تاريخياً أو وصفياً على التوالي ، أو من مواضيع وعينات البحث إذا كان تجريبياً أو إجرائياً تطويرياً
- تحليل وتفسير البيانات وإقتراح الإستنتاجات والتوصيات المناسبة لحل المشكلة حاضراً ومستقبلاً، بإستخدام الأساليب والإجراءات البيانية الإحصائية الملائمة لطبيعة هذه البيانات.
- كتابة البحث وتقييم النتائج بحيث يتم بصيغة ورقية بحثية تنشر في مجلة متخصصة أو يعرض في ندوة أو مؤتمر محلي أو عالمي ، أو يقدم لجهة رسمية للإسترسال والعمل بموجبه سواء كان رسالة ماجستير أو دكتوراه .
- صياغة وتعميم نتائج البحث وبيان أهمية هذه النتائج المتحصل عليها ومتابعة آثار تطبيقها وتقدير مدى الحاجة لأبحاث مستقبلية بناء على ذلك.

انواع البحوث:

البحوث متعددة الأنماط والأنواع فهناك البحث العلمي والبحث الإجتماعي والبحث الفني كذلك نجد البحوث العامة والأوراق العلمية التي تقدم في المؤتمرات إضافة إلى الرسائل الجامعية ويمكن تقسيمها من حيث المضمون والمحتوى إلى الآتي :[14]

بحوث المعلومات الخاصة: وهي تعني بالحصول على الحقائق والمعلومات بغرض حل إشكال معين ولا يشترط فيها إكتشاف نظرية جديدة .

1. البحوث التحليلية : تبحث عن المعلومات من أجل إشكالية معينة لذلك لابد من وجود مشكلة يعمل الباحث على حلها والفرق بينها وبحوث المعلومات الخاصة هو وجود الإشكالية المعرفية التي تبحث عن تفكير منطقي .
2. البحوث الكاملة : هي التي تجمع بين خصائص البحث المعلوماتي الخاص والبحث التحليلي ، ويرى دارسو أنواع البحث الكامل أنه لابد من أن يشمل عدة عوامل هي:

أ- إمكانية التصنيف الإجراء المشكلة

ب-الحقائق القابلة للإختيار والتأييد

ت-النهج العلمي الدقيق

ث-الحل المحدد للمشكلة قيد الدراسة .

4.الأوراق العلمية البحثية : تتناول الموضوعات تناولاً جزئياً وليس كلياً لذلك فهي لا تصلح أن تلقى منفردة إلا في إطار الموضوع العام الذي تعالج جزء منه .

5. الرسائل الجامعية : تختلف عن ما ذكر سابقاً من أنواع البحوث لأنها تعد في المؤسسات العلمية الأكاديمية كالجامعات والمعاهد العليا وهي عبارة عن تقرير يعده الطالب منذ مراحله الأولى داعماً ذلك بالحجج العلمية متبعاً طرق البحث العلمي المتفق عليها وأنواعها أربعة وهي:

1.البحث التكميلي للبكالوريوس .

2.الدبلوم العالي .

3.الماجستير .

4.درجة الدكتوراه ..

أنماط البحث العلمي:

يمكن تمييز ثلاثة أنماط للبحث العلمي هي:[15] البحث بمعنى الكشف عن الحقائق ، ومعناه محاولة الباحث الكشف عن الحقائق المعينة في دراسته دون محاولة الوصول إلى نتائج ومن ثم تعميمها والإستفادة منها في إيجاد حلول لمشكلة ما ، فالباحث المبتدئ الذي يكلف ضمن الحلقات الدراسية بإعداد بحث ما عليه أن يدرك أن بإمكانه إعداد ذلك دون الإلتزام بالوصول إلى نتائج محددة بل المقصود هو حسن الإطلاع في المصادر المعينة وتثبيت الحقائق المطلوب الحصول عليها.

1. البحوث التي تعنى بالتفسير النقدي . تعتمد هذه البحوث أساساً على المنطق والقدرة على التحليل والإستنباط ومحاولة الوصول إلى النتائج النهائية بشرط أن تكون قائمة على مناقشات

مستفيضة للحجج والأدلة والشواهد والحقائق المتاحة ، وهذا يعني أن المشاكل التي ترتبط بالأفكار أكثر من إرتباطها بالحقائق هي محور هذه البحوث وعليه فإن هذه البحوث يمكن تطبيقها على فروع المعرفة العلمية الإنسانية أكثر من غيرها كالادب والتاريخ وما الي ذلك.

2. البحوث الكاملة . ويشترط فيها إحتوائها على مشكلة محددة يمكن الوصول إلى حلول ناجزة لها بالأسلوب العلمي الذي يختاره الباحث من خلال إعتماده على الحقائق القابلة للبرهان وتحليل تلك الحقائق التي يتوصل إليها الباحث معتمداً في كل هذا على المنطق والعقل بحيث يقوده بالتالي إلى حلول مثبتة للمشكلة.

عوامل المؤثرة على صلاحية البحث العلمي :

ان البحث العلمي هو عبارة عن سلوك إنساني يتأثر بالعوامل الشخصية والبيئة المنتجة له كما يؤثر بنتائجه على تلك البيئة لذلك نجد أن هناك مجموعة من العوامل تؤثر على صلاحية البحث العلمي ومن أهم هذه العوامل ما يلي: [16]

أ. صلاحية وأهلية الباحث العلمية للقيام بالبحث وتشمل كفايات الباحث ومعرفته للنظرية و التطبيق لمفاهيم ومبادئ وطرق أدوات وتخطيط وتنفيذ البحث العلمي وميوله وأخلاقياته العامة نحو البحث عموما والمحافظة على دقة نتائجه بوجه خاص .

ب. صلاحية بيئة البحث بما في ذلك الإمكانيات المتاحة للبحث وتأثيرها على العينات والتسهيلات والقوى العاملة المرتبطة إدارياً به، لأن الإمكانيات المحدودة للبيئة البحثية للبحث والباحث تشكل أيضاً عاملاً إيجابياً أو سلبياً في صلاحية التنفيذ والنتائج بوجه عام.

ت. عوامل إضافية خاصة بالبحث التجريبي تتمثل في :

1.تاريخ أخذ العينات

2.تكرار خبرات القياس واختلاف عوامله من أدوات وأجهزة وعاملين .

3.طرق إختيار الأفراد والمصادر والعينات للبحث .

4.أساليب التعامل مع العينات أفراداً أو جماعات خلال التجربة .

5.تأثير العوامل البيئية .

أهمية واهداف البحث العلمي:

تزايد الاهتمام بالبحث العلمي وذلك نسبة لتزايد طموحات المجتمعات المختلفة في النمو والتقدم ومن هنا تنبع أهمية البحث العلمي لحياة المجتمعات والمؤسسات وذلك في بحثها المضني والمثمر الأجل الوصول إلى أحسن الحلول للمشكلات وأحدث الوسائل والاختراعات التي تعمل على تطوير حياتها.

مثلما للبحث العلمي أهمية في حياة المجتمعات والشعوب فإن هذه الأهمية بالتأكيد تقود إلى أهداف بعيدة المدى ومتوسطة وقريبة المدى، تهدف إلى تحقيقها بواسطة البحث العلمي وأدواته المحددة لذلك نجد أن أي بحث له أهداف محددة وهذا ما سيتم تناوله في هذا المبحث.

ماهية البحث العلمي :

أن البحث العلمي هو نظام سلوكي يهدف لإنماء الإدراك البشري وزيادة قدرته على الاستفادة وبما يوفر حياة حضارية كريمة للفرد والمجتمع، فهو إجراء يحدث بعمليات تخطيطية وتنفيذية متنوعة للحصول

على النتائج المقصودة وهو كنظام سلوكي يتكون من الأتي : [17]

المدخلات. تتكون مدخلات النظام البحثي من عدد من العناصر أهمها الباحث ومعرفته المتخصصة بالبحث العلمي، المشكلة والشعور بها وإختيارها للبحث ، ثم غرض أو هدف البحث والدراسات والأبحاث السابقة لحلها وفرضيات معالجة المشكلة والإمكانيات المتوفرة لهذه المعالجة ، إضافة إلى الصعوبات التي تعترض عملية المعالجة وأهمية حلها للمعرفة البشرية وفائدة ذلك للفرد والمجتمع والمفاهيم والمصطلحات التي سيتم تناولها بالبحث.

أ. العمليات . تتكون من منهجية بحث المشكلة والتصميم الإحصائي المناسب لتطبيق البحث وظروفه والنماذج الرياضية والإختبارات المعملية المنطقية ، أو إجراءات حل المشكلة للوصول للنتائج المقصودة ، او هي طرق وتقنيات اختيار الفرضيات المطروحة حول البحث وتشمل مايلي:

- تشغيل الأدوات والأجهزة.
- طرق اخذ القراءات والعينات.
- ما هي المواد المطلوبة ومواصفاتها وكمياتها التقريبية.
- طرق جمع البيانات.
- التحليل الاحصائي.

ب. ب-المخرجات . تتكون من نتائج البحث العلمي بما في ذلك نتائج القياسات والتجارب والإختبارات الحقلية والمختبرية التي ترتب في جداول تتضمن نتائج التحليل الإحصائي لها ، ثم تنحصر في جداول أو أشكال أو خطوط بيانية تساهم في إبراز النتائج الهامة

ت. لضوابط التقييمية . إن مكونات النظام التقييمي وآليات عمله وأساليب تفاعله ونواتجه السلوكية تكون معروفة ومنضبطة ودقيقة في تكوينها وعلاقاتها التشغيلية كما أنها محكومة في تفاعلاتها بمبادئ وخطوات منطقية وتطبيقية محددة تكون مؤدية في العادة لنتائج مدروسة، والمؤثرات أو معايير التقييم تثبت صلاحية البحث لحل المشكلة التي تجري دراستها ثم كشف فعاليته في معالجة المشكلة وتوضيح الإسهامات العلمية الجديدة المبتكرة التي يقدمها البحث لنمو البشرية ولضمان نجاح نظام البحث العلمي ، يجري التفكير حول الباحث فتكوينه ومبادئه وأخلاقياته وإمكانياته بحيث يتميز بالآتي :

1. كفايات الباحث العلمية .
2. كفايات الباحث التخطيطيه.
3. كفايات الباحث الإجرائية.
4. كفايات الباحث الفنية والتقنية.
5. كفايات الباحث المنطقية.

أهمية البحث العلمي:ـ [18]

إن الحاجة إلى الدراسات والبحوث والعلم تعتبر ضرورية وهامة وحيوية وهي أشد منها اليوم من أي وقت مضى، فالعالم في سباق محموم للوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة المستمدة من العلوم

التي تكفل الراحة والرفاهية للإنسان ، وتضمن التفوق على غيره وإذا كانت الدول المتقدمة تولي أهمية كبرى للبحث العلمي فيرجع ذلك إلى أنها أدركت أن عظمة الأمم تكمن في قدرات أبنائها العلمية والفكرية والسلوكية ، ومع أن البحوث تحتاج إلى وسائل كثيرة ومعقدة وتستند إلى أكثر من مجال علمي وتتطلب الأموال الطائلة ، إلا أن الدول المدركة لواجباتها الوطنية ترفض أي تقصير في ميدان البحث العلمي ، لأنها تعد البحوث دعامة أساسية لاقتصادها وتطورها وحضارتها الذاتية.

يعد البحث العلمي بمناهجه وإجراءاته من الأمور الضرورية لأي حقل من حقول المعرفة ، فقد أضحى الإلمام بهذه المناهج المختلفة والقواعد الواجب إتباعها بدءاً من تحديد مشكلة البحث العلمي ووصفها بشكل إجرائي ومروراً بإختيار منهج وأسلوب جمع المعلومات . وإنتهاء بتحليل المعلومات واستخلاص النتائج من الأمور الأساسية في العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية .

تزداد أهمية البحث العلمي بإزدياد إعتماد الدولة عليه ، ولا سيما المتقدمة منها ، لأنها أضحت تدرك مدى أهمية البحث العلمي في استمرار تقدمها وتطورها، وبالتالي تحقيق رفاهية شعوبها والمحافظة عليها وعلى استمرار تقدمها وتطورها، وبالتالي تحقيق رفاهية شعوبها والمحافظة على مكانتها الدولية وأمنها القومي ، لقد أصبحت منهجية البحث العلمي وأساليب القيام بها من الأمور المسلم بها في المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحوث .تنطلق الافكار الاساسية لهذه النظرية من كون منظمات الاعمال وجدت لتبقي وتستمر وان قدرتها علي تحقيق هذه الاستمرارية مرتبط بنموها وتحقيق ارباح متصاعدة، وان هذا الاستمرار يتيح لها امكانية تحقيق اهداف متعاقبة ومتجددة تبعد الناشطين الداخليين والخارجيين المؤثرين في تحديد الاهداف وفق اليات وطرق مختلفة،بالإضافة إلى إنتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المؤسسات العامة والخاصة .

لهذا نجد أن العلماء يقومون بدراسات مختلفة لفهم مواضيع معينة وإقتراح الوسائل والسيل التصحيح الأوضاع في المجتمع ككل ، ولهذا أيضاً يمكن القول بأن ميادين البحث العلمي قد إمتدت لتشمل جميع الظواهر والمشكلات التي يحتويها المجتمع الحديث وأنه لم يعد قاصراً على ميادين العلوم الطبيعية وحدها، بل أصبح أداة للتوصل إلى الحقيقة والمعرفة في مختلف المجالات.

و يمكننا القول بأنه في الظروف الراهنة يعد العلم واحداً من مجالات الفاعلية البشرية التي تتطور بأسرع ما يكون التطور ، وينبع تأثير العلم في حياة الإنسان من المصادر الآتية: (19)

المصدر الأول . يتمثل في الإنتفاع بفوائد تطبيقية وهي الفوائد التي تجمعت عنها وسائل حفظ المدونات وتسهيل نشرها بالطبع والتوزيع وطرق المخاطبات السريعة التي قربت الأمم والأفراد بعضها إلى البعض وقضت على الحواجز الجغرافية والحدود السياسية .

المصدر الثاني: فهو الأسلوب العلمي في البحث الذي بنيت عليه جميع المكتسبات والمخترعات ، والمشاهد لا يكتفي بإستنباطها من التأمل في النفس ، أو إستنباطها من أقوال الفلاسفة الأقدمين وقد يستخدم طريقة الإستنتاج في بعض مراتبه المتوسطة ولا يستغنى عن إنشاء النظريات التفسير ما يجهله .

إن ما يسعد به الإنسان في هذا القرن ليس وليد عهده ولا صدفة أيامه أو هبة زمانه ، بل هو في الحقيقة ثمرة جهود العلماء والأدباء والحكماء فمنذ أن عرف الإنسان الأرض إلى أيامنا هذه التي نحياها بين

آلاف الإختراعات وصخب الآلات التي تشق الحقول والمزارع وتملا المعامل والمصانع والأسواق وتغطي الآفاق وتمخر عباب البحر كما تشق السماء كل هذا التقدم المادي والرقي الحضاري، والنضج الفكري ، وليد البحث الذائب والدراسة المستمرة التي تعاقب عليها الباحثون والعلماء في مختلف ميادين العلم المعرفة ، ذلك لأن البحث العلمي ليس مقصوراً على ميدان أو حقل دون الآخر.

يسعى البحث العلمي دائماً إلى تزويد المجتمع بالمعرفة والعلم والمساهمة الإيجابية في تقديم الحلول للمشكلات، ويظهر ذلك جلياً في دور البحث العلمي ومراكزه حيث تقوم هذه المراكز ببحوث علمية دقيقة تتناول فيها قضايا ومشكلات مهمة وإيجاد العلاج الناجع لها ، فإذا ما أصيب رجال البحث العاملون في هذه المراكز وغيرهم من الجهات العلمية الأخرى كالجامعات بالضرر نتيجة العوامل ذات الأثر السلبي ، فإن ذلك سيؤثر حتماً على إنتاجهم العلمي وقد يصل الأمر إلى حد إصابة العمل العلمي عامة بالعقم

يجب السعي الدائم من وراه الإهتمام بالبحث العلمي على كافة المستويات ولأن يكون جزءاً حيوياً ونشيطاً من هذا العالم لا في جغرافيته وإقتصاده وسياسته ومجتمعه الدولي فحسب بل في آرائه وفلسفته وحكمته، لعلنا نعطي كما نأخذ وتشارك الآخرين في تحمل العبء في خدمة الإنسان والبشرية.

علينا أن تدرك أن البحث العلمي أصبح ركناً أساسياً من أركان المعرفة الإنسانية في ميادينها كافة ، فعن طريقه يسعى الإنسان إلى البحث عن المجهول وإكتشافه لتسخير نتائجه في خدمة البشرية أو تدميرها، أي أنه سلاح ذو حدين ، وقد أولت الأقطار المتقدمة رعاية خاصة للبحث العلمي والباحثين وأجزلت العطاء في سبيل تطويره وتقدمه ، لأنه أحد مقاييس الرقي الحضاري لتلك الأقطار ، ولأن نتائجه ستفيد شعوبها في شتى مجالات الحياة من صناعة وزراعة وهندسة وطب وتربية وغيره من المجالات

أما البلدان النامية فيتفاوت إدراكها لأهمية البحث العلمي لتطورها الإجتماعي ، ومقدار ثرواتها ووعي الحاكمين فيها وتوافر الحد الأدنى من متطلبات البحث ونحو ذلك من الأمور، لكنها تبقي اقل حظاً من البلدان المتقدمة في هذا المجال.

أهداف البحث العلمي:

العوامل التي تحدد الهدف من البحث: [20]

من الصعب فصل بين البحث النظري العلمي والبحث التطبيق العلمي فثمة ترابط وثيق بينهما، وإذا كانت هنالك فوارق فهي فوارق دقيقة حيث كلاهما يحقق أهدافاً علمية ، غير أن هنالك عاملين إثنين يحددان إلى حد كبير الهدف من البحث ويتمثلان في الآتي:

1. الدافع العملي. ويقصد به إختيار الغرض العلمي أو إختيار نظرية من النظريات والوصول إلى حقائق يمكن أن تعد أساساً لنظرية جديدة أو تدعم نظرية موجودة بالفعل ، وهذا الدافع هو أساس النظرية القائلة إجراء البحث يقصد البحث العلمي وحده ، أي البحث من أجل البحث
2. الدافع العلمي . يكون الهدف من البحث تطويع العلم لخدمة المجتمع ورفاهيته عن طريق الوصول إلى حلول للمشكلات التي تواجه الأفراد والجماعات سواء في مجال الطبيعة أو الكيمياء أو الهندسة أو علم الأحياء أو الإجتماع أو علم النفس أو علم آخر

الاتجاهات التي تحدد أهداف البحث :

يستطيع الدارس لتاريخ التفكير العلمي أن يبين خطين واضحين الأول خطاً فلسفياً يعتمد على التأمل والقياس في تفسير الظواهر المختلفة ، أما الآخر فهو المنهج العلمي الذي يبدأ بالملاحظة وينتهي إلى الوصول إلى المعارف في شتى الميادين ، وهدين الخطين في نهاية الأمر يقودان إلى الآتي :

أ. تفسير الظواهر والذي يكون بأكثر من أسلوب مثل التفسير باستخدام النموذج والتفسير عن طريق التحليل والتفسير عن طريق التعرف على الأسباب

ب. الضبط والتحكم في الظواهر المختلفة .

ت. التنبؤ بالمستقبل حيال أي موضوع ..

تصنيف البحوث من حيث الأهداف:

يمكن تصنيف البحوث من حيث الأهداف إلى الآتي :[21]

البحث الإستكشافي . عندما يقصد الباحث من بحثه الإلمام بمشكلة هيئة أو مجموعة من الأفراد أو بمكان ، فإن البحث الإستكشافي يعتبر الإستراتيجية المفضلة لهذه الغاية، ويسعى الباحث في هذا النوع من البحوث للحصول على معرفة متعمقة في الموضوع قيد البحث، وينتهج الباحث أسلوب المرونة والإنفتاح من أجل إكتشاف أكبر عدد ممكن من العوامل المؤثرة على حل مشكلة البحث.

1. الوصف والتصنيف . يقوم الباحث بالتركيز في هذه الحالة على ما هو موجود فعلياً مؤكداً على الدقة وصلاحية المعلومات وتكاملها بحيث يحاول الباحث في هذه الحالة جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة معينة تغلب عليها صفة التحديد ، بعكس الحالة الأولى التي لا تكون معروفة للباحث وبالتالي تكون مجهولة الأبعاد فيحاول إستطلاعها .
2. إيجاد علاقات. يحاول الباحث في هذه الحالة إيجاد الترابط ما بين ظاهرتين أو أكثر وإيجاد علاقة فيما بينهما ، معتمداً على ما ذكر بأن هناك متغيرين لهما علاقة ببعضهما البعض، فهما إما أن يحدثا بنفس الوقت أو يختلفان في نفس الوقت بحيث أن تغييراً في أحداهما يصاحبه تغير في الآخر بطريقة محددة
3. إيجاد السبب . عندما يرغب الباحث في إجراء بحث، عن ظاهرة معينة أو إيجاد اسباب حدوثها الاكتفاء فقط بوصفها أو العلاقات فيما تأكيد علاقة متغير اخر.

يتسم كل بحث من البحوث العلمية بهدف. ليس طبقاً لطبيعة المشكلة فحسب بل الحمل التخصص الذي تنتمي له، لكن معظم البحوث العلمية تهدف للتحقيق الأهداف الأتي : (22) الوصف، والذي يتلخص في رصد الظاهرة كما عليه الواقع ويستند هذا الرصد والوصف على الحواس والتركيز العقلي وإدراك العلاقات القائمة بين الظواهر المختلفة.

1. التنبوء، ويعني تحديد الصورة المنتظرة للظاهرة المدروسة ، أي أنه عليه تقدير و تخمين مسبق وفق أسس وصيغ منطقية وعملية مدروسة .
2. المساهمة في صنع القرار . يبنى القرار على أساس حاصل تحليل البيانات وتحويلها من نصف معلومة إلى معلومة كاملة ، أي على أساس البحث العلمي للمشكلات المطروحة فمن خلال

البحث العلمي تحدد المشكلة وفرضيات البحث ومنهجه ووسائله ويتم إختيار وتحليل كل فرض من الفروض وعندها ينتهي الباحث إلى تشخيص دقيق للمشكلة طارقاً كل الخيارات الكفيلة بتقديم الحلول لها .

3. التفسير وبموجبه يتم الكشف عن العلاقات بين المسببات والنتائج من أجل تحديد المتغيرات المختلفة.
4. إكتشاف الحقائق الجديدة . تسعى بعض البحوث إلى إثراء المعرفة وتساهم في بناء النظرية من خلال معالجتها للعديد من المسائل العلمية ، فالبحث العلمي هنا يمثل العلم للعلم أي لتعظيم الإطار النظري الذي يسهم بدوره في تقديم الحلول للمشكلات التطبيقية

عموما وغالباً ما يهدف البحث العلمي إلى تحقيق الأهداف الآتية : (23) زيادة المعارف في كل المجالات العلمية سواء في العلوم الطبيعية أو الاجتماعية أو الإنسانية

1. حل المشكلات الاجتماعية والإنسانية كالمشكلات الاقتصادية والإدارية والسلوكية والأخلاقية .
2. إحراز تقدم في النظريات وإكتشاف الحقائق العلمية .
3. تزويد متخذي القرارات سواء في الأمور السياسية أو الإقتصادية أو الإجتماعية أو خلافه بأس يمكن الإعتماد عليها في قراراتهم .

تفسير الظواهر التي تجري في بيئة الإنسان ومحاولة إيجاد العلاقات بينها وبين الظواهر الأخرى على أساس مبدأ السببية أي إن لكل سبب مسبب .

دوافع البحث العلمي:

أولاً دوافع ذاتية . ومنها ما يلي :

1. الترقية الأكاديمية . إن أنظمة التعليم العالي في أغلب البلدان تقضي بأن تكون كتابة البحوث أحد الشروط الأساسية للترقية والتأهيل للمناصب .
2. المنافسة بين الزملاء. وهي أحد الدوافع الرئيسة من أجل التميز والبروز للوصول إلى مناصب إدارية رفيعة تعتبر أحد العوامل التي تدافع الباحث إلى إنتاج أبحاث لمضاهاة بقية زملائه.
3. التكليف الرسمي . وهو أن تكلف الكلية أو الجامعة أو الأكاديمية أو المراكز البحثية الباحث أو فريقاً من الباحثين بإجراء دراسة لكشف الستار عن ظاهرة أو إيجاد الحلول لمشكلة من المشكلات.
4. حب البحث والإستطلاع . وهو الذي يقوم به الباحث بدافع شخصي بغرض الإطلاع والمعرفة ، قد يدفع الكثير من الباحثين حب الاستطلاع اكتشاف ما هو جديد إلى البحث والدراسة دون تكليف من جهاز أو مؤسسة بل للرغبة في المعرفة فقط
5. الشهرة والبروز. قد يقوم الباحث ببعض الدراسات والبحوث ليس رغبة في المال أو الترقية أو غيرها بل رغبة في الشهرة والبروز وهذا يعتبر أحد الدوافع التي تجعل الباحث يقوم بدراسته وبحوثه ويتحمل الكثير من العناء والمشقة تحقيقا لهذه الرغبة .

ثانياً دوافع موضوعية . ومن الدوافع الموضوعية للبحث العلمي ما يلي:

1. ظهور حاجات جديدة نظراً للتقدم التكنولوجي الذي يعيشه العالم اليوم فإن ذلك يجعل العلماء يقوموا بأبحاثهم لإيجاد طرق للوفاء بالحاجات الجديدة التي تترتب على ذلك .

2. وجود مشاكل تدفع الباحث للقيام ببحثه مثل المشاكل الإقتصادية والسياسية والعلمية وغيرها، هذه المشاكل تؤرق الباحث فيسعى إلى إيجاد حل لها قد يسبق زمانه عندما يجد حلا.
3. الرغبة في تفسير بعض الظواهر حيث يقوم الباحث بدراسته لكي يجد تفسيراً لبعض الظواهر التي يشاهدها في الطبيعة أو بعض الظواهر الإجتماعية والسياسية واللغوية أو غيرها.
4. الرغبة في التنبؤ مثل التنبؤ بما سيحدث في المستقبل إذا توافرت ظروف معينة حتى نتمكن من الاستعداد له وتلافيه.
5. الرغبة في تطبيق نظرية من النظريات حيث يقوم الباحث بالبحث والدراسة التحقيق هذا الغرض.
6. الرغبة في تحسين الإنتاج لكي يجد الباحثون أفضل الطرق لإنتاج سلعة من السلع حيث تقوم بعض الشركات بتوفير ما يحتاجه الباحثون من أموال ومواد بغرض القيام بدراسات الهدف منها تحسين الإنتاج لسلعها.
7. الرغبة في السيطرة على القوى الطبيعية بحيث أنها قد تدفع الباحث إلى الرغبة السيطرة عليها ومحاولة البحث عن بدائل لمواجهة تلك القوى في محاولة منها للتغلب عليها ومواجهتها فيما لو حدثت مرة أخرى مثل الزلازل والعواصف أو نحو ذلك.
8. الرغبة في إيجاد بدائل للمواد الطبيعية مثل إستغلال الطاقة الشمسية بدلاً عن الطاقة البترولية أو صناعة جلد صناعي بدل الجلد الطبيعي مثلاً الرغبة في الوصول إلى طرق علاجية أو تنموية خاصة بظاهرة في العلوم الإنسانية أو تحسين العملية التعليمية المتصلة بهذه العلوم

وظائف البحث العلمي:

تتمثل وظائف البحث العلمي في الآتي :

1. الوصف .
2. التفسير.
3. التنبوء.
4. الوصول إلى معارف وحقائق جديدة .
5. حل المشكلات الإنسانية والعلمية .
6. التطبيق العلمي.
7. زيادة الحقائق التي يعرفها الإنسان وتوسيع دوائر معارفه وبذلك يكون أكثر قدرة على التكيف مع بيئته والسيطرة عليها.
8. اختبار النتائج والعلاقات التي يتوصل إليها ولا يتم إعلانها إلا بعد فحصها والتأكد منها تجريبياً.
9. استخدام البحث العلمي في جميع ميادين الحياة ويستخدم في المجالات المهنية والمعرفية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية على حد سواء.

مناهج وأدوات البحث العلمي:

إن معرفتنا بأسلوب البحث العلمي ترفع من قدراتنا على حل المعضلات المختلفة التي نواجهها في الحياة اليومية وفي مختلف مجالات ومناحي الحياة ، كما أنها ترفع من قدراتنا على الإضافة المطلوبة

للنتائج والأبحاث السابقة ، كما أنها تساعد على دراسة الأبحاث العلمية التي أجراها الآخرون ومعرفة مدى الإستفادة منها وتطبيق نتائجها ، كما أنها تجعلنا أكثر دقة في نقد الأبحاث وتحديد مستوى الثقة بها، ومن خلال معرفة إجراءات وقواعد البحث فإننا تتمكن بسهولة من إكتشاف مدى دقة الدراسات والأبحاث التي قام بها الباحثون الآخرون .

إن أدوات البحث العلمي ليست بمصادر للمعلومات مثل الكتاب والدوريات والإصدارات وغيرها من مصادر المعلومات إنما هي عبارة عن آليات لهذه المصادر تعمل على مد الباحث. بمادة ثرة تكسب بحثه عمقاً وتكسب الباحث نفسه التصاقاً وتفاعلاً مع موضوع بحثه وهذا ما سيتم تناوله ضمن هذا المبحث ..

تعريف منهج البحث العلمي :

تعرف مناهج البحث بأنها مجموعة منتظمة من المبادئ العامة والطرق الفعلية التي يستعين بها الباحث في حل مشكلات بحثه مستهدفاً بذلك الكشف عن جوهر الحقيقة ، وهو وسيلة العلم ووسيلة البحث العلمي في الكشف عن المعارف والحقائق والقوانين التي نسعى إلى إبرازها وتحقيقها.

يتكون إصطلاح مناهج البحث العلمي من ثلاث كلمات أما كلمة منهج فهي مصدر للفعل نهج ويعني طريقاً أو سلوكاً ، وكلمة بحث فهي مصدر للكلمة بحث وتعني الطلب أو التقصي ، أما كلمة علمي فهي منسوبة للعلم وهي بمعنى المعرفة والدراية والإدراك والعلم بمعنى الإلمام بالحقيقة والمعرفة بكل ما يتصل بها وبقصد إذاعته بين الناس .

إن كلمة منهج في اللغة الإنجليزية Method وهي في الأصل كلمة يونانية بمعنى البحث أو النظر أو المعرفة من أجل الوصول إلى الحقيقة العلمية ، يعرف القاموس العسكري المنهج بأنه طريقة أو إسلوب أو نمط أو نهج أو طراز أو واسطة ، أما مصطلح البحث العلمي العسكري Military Research Methodology فهو فن التنظيم الصحيح لسلسلة الأفكار العديدة من أجل الكشف عن الحقيقة حين نكون جاهلين بها أو من أجل البرهنة عليها للآخرين حين يكونوا على علم بها . وعرف أيضاً بأنه هو التقصي المنظم بإتباع أساليب ومناهج علمية للوصول للحقائق والتأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة جديدة لها ويعني طائفة من القواعد العامة المصوغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم وهذه القواعد تعتبر إشارات عامة وتوجهات جلية يهتدي بها الباحث أثناء بحثه وله مطلق الحرية في تعديلها بما يتلائم وموضوع بحثه (24)

مناهج البحث العلمي:

يعتبر المنهج الذي يتبعه الباحث في دراسته لبعثه مفتاح المعرفة الذي يؤدي إلى كشف على قواعد وأسس علمية يستخدمها الباحث في جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وصولاً إلى النتائج العلمية والمنطقية، أما أهم هذه المناهج فتتمثل في الأتي

1. منهج التفكير الحسي ، فهو أول منهج للتفكير الحسي والذي يقتصر على مستوى الإدراك الحسي العادي دون أن يتجه إلى صلات، أو يسعى إلى إدراك العلاقات القائمة بين الظواهر ويعتمد هذا المنهج على الإدراك الحسي الذي يقوم بتهيئة درجة الفهم خلال اللمس والإنصار والسمع والذوق والشم والتخيل فيدل على ما لتلك الأشياء من صفات ومن مجموع الأفكار الحسبة يتكون الحس المشترك أو الرأي المشترك .

2. منهج التفكير الفلسفي :المراحل التالية من مراحل التفكير ، حيث لا تهتم بالجزئيات وإنما بالمبادئ الكلية فتفسر الأشياء بالرجوع إلى مبادئها الأولى ، وقد كان أسلوب القياس هو المنهج المتبع فترة طويلة من الزمن، ثم اتجه المحدثون إلى إصلاح القياس ، فتم وضع الإستنباط أساساً لمنهج البحث ، وهو عبارة عن حركة ذهنية ينتقل فيها الفكر من معلوم إلى مجهول ، أو البرهنة على قضية عن طريق مقومات سابقة عليها ومؤدية إليها ، ولقد حددت منهج التفكير الفلسفي في أربعة قواعد في هي :

أ- قاعدة الوضوح واليقين العقلي .

ب-قاعدة التحليل العقلي .

ت-قاعدة التأليف والتركيب العقلي .

ث-قاعدة المراجعة والفحص العام.

3.المنهج الوصفي . يتسم هذا النوع من المناهج بقيام الباحث بتصوير وصف الظاهرة وغالباً ما يشتمل الوصف على إختيار الفروض المطروحة ويمكن التمييز بين أربعة أنواع من المناهج الوصفية هي :

اولاً منهج دراسة الحالة . يسمى أحياناً بدراسات الوضع والدراسات المقارنة يتخصص هذا المنهج بدراسة حالة واحدة أو وحدة مكانية واحدة.

ثانيا منهج الدراسة الوثائقية المكتبية . ويتم إجراءه في المكتبات وعادة ما يعمد الباحث إلى تفسير وتحليل الكتابات المختلفة التي يعتمدها في كل هذا النمط من المناهج ويمكن تطبيقه في دراسة المشكلات الجغرافية التاريخية والجغرافية السياسية بشكل خاص .

ثالثاً منهج الدراسة التتبعية . في هذا المنهج يعمد الباحث إلى جمع سلسلة البيانات عن الظاهرة مدار البحث ثم يحلل تلك البيانات ويوجد التفسيرات العلنية للظاهرة في فترة زمنية وذلك من أجل عقد المقارنات المختلفة التي تعينه في الكشف عن الحقائق وتفسير الظاهرة المدروسة .

رابعاً منهج المسح الاجتماعي. يتسم هذا المنهج بأنه من المناهج الواسعة الإنتشار وهو مرتكز على موضوع رئيسي مفاده التوسع لجمع البيانات عن الظاهرة في حاضرها ويمكن إستخدامه في العديد من فروع الجغرافية البشرية وبعضها من الجغرافية الطبيعية

خامساً المنهج الإستنباطي : . هو منهج المنطق العصري وهو المنهج الذي تتولد فيه النتائج عن ثوابت بديهية عن طريق الاستدلال ، وهذا المنهج يعمد إلى تحليل الثوابت إلى مكوناتها البسيطة والبدائية ويثبت صحة الجزء من صحة الكل، فهو ينتقل من العام إلى الخاص وهذا هو منهج الرياضيات والفلسفة، ويستخدم هذا المنهج مفاهيم محددة ويعتمد على كليات ثابتة تنقسم إلى أنواع كثيرة منها :

البديهيات. وهي قضايا تحمل دلالة صحتها في ذاتها فهي تحتاج إلى برهان الأن كل من يفهم معناها يسلم بصحتها ، فهي قضية أولية لا تستنبط من أخرى سابقة عليها فهي مبادئ عقلية لا تحتاج إلى دلالة عليها أكثر من فهم معناها .

الاستدلال . وهو عملية رد النتائج إلى المقومات للتأكد من صحتها ، وتتبع أهمية الإستدلال من أنه إستكمال المناهج التي لا يتسرب الشك إلى نتائجها

سادساً المنهج الاستقرائي . يبدأ المنهج الإستقرائي من الحكم على الجزء ثم يتجه للحكم على الكل عكس المنهج الإستنباطئ الذي يبدأ من الكل ويتجه إلى الجزء فالباحث الذي يستخدم المنهج الإستقرائي يلاحظ الظاهرة وتكرارها ثم يقوم بإجراء بعض التجارب عليها ، ثم ينتقل إلى وقائع مماثلة يستقرئها ويستغرق كل الجزئيات المماثلة للظاهرة الأولى في محاولة لتعميم إنطباق الظاهرة على وقائع مماثلة فيما يعرف إصطلاحاً بالتعميم) .

سابعا المنهج العلمي المعاصر:

برزت الحاجة إلى منهج يعالج قضايا العلم الحديث يجمع بين خصائص المنهجين الإستنباطي والاستقرائي ويتفادى عيوبهما ، فهنالك أشياء لا يدركها الحس المجرد من مكونات الضوء وجزئيات التيار الكهربائي والجراثيم لذا كان لزاماً إستنباط منهج علمي مناسب لمعالجة مثل هذه القضايا ، عليه صار الإستعانة بلغة الرياضيات مثل المثلثات والرموز الهندسية أمر ضروري لبرهنة العلوم التجريبية فالمنهج العلمي المعاصر يبدأ بالفرض كأول خطوة يقوم بها الباحث بإفتراض فروض صورية وعرض المنهج العلمي المعاصر غالباً ما يكون غير قابل للتحقيق التجريبي المباشر فيلجأ العالم للإستدلال على ما يترتب عليها رياضياً عن طريق المنهج الإستنباطي ومن هنا يتضح هذا المنهج يضع فروضه موضع البديهات ويقوم بتوليد الفروض نظرياً عن طريق الإستدلال ، ثم بعد ذلك تجي الخطوة الأخيرة وهي التحقق من صحة النتائج التي نتجت عن طريق الإستدلال من الفروض الصورية[25]

ثامناً المنهج التاريخي :

فيه يتم جمع وقائع وأحداث المناهج وترتيبها بشكل منطقي متماسك بغرض الكشف عن الإرتباط والعلاقة الشخصية وفي العادة تجمع كافة المصادر من شخصية وسجلات رسمية ومكاتبات ومواد مطبوعة ويتم إختبارها وتقييمها . إن المنهج التاريخي لا يعني فقط مجرد السرد الحرفي لأحداث الماضي فالمطلوب بوجه خاص التفسير والتقييم من جانب آخر ليس المطلوب من الباحث التاريخي أن يكون مؤرخاً لكنه يتفق معه في البحث عن الحقيقة الخافية فمسئولية الباحث تتطلب الوصف الدقيق لوقائع وأحداث الماضي وعلاقتها ببعضها البعض ودراسة إرتباطها وتأثيرها [26]

تاسعاً المنهج الجدلي.

هو منهج مكمل للمناهج السابقة ويحدد منهج التناظر والتحاور بين الجماعات العلمية أو في المنافسات العلمية على إختلافها ، إن الفصل بين هذه المناهج لا يكون مطلقاً إنما يكون على أساس طبيعة الدراسة والهدف منها ونوعها وحجمها[27]

عاشراً المنهج التجريبي :

يسمح هذا المنهج للباحث بدراسة تأثير متغير معين واحد مستقل على متغير تابع مع تحديد أثر المتغيرات الأخرى التي قد تدخل في العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين ، وهو من أصدق المناهج لإختيار صدق الغرض وتحديد العلاقات بين المتغيرات وتهيئة الأساس المقنع والأرضية القوية لإستخلاص الإستنتاجات السببية ، وهو المنهج الذي تتضح فيه معالم الطريقة العلمية في التفكير لأنه يتضمن تنظيما . الأدلة بطريقة تسمح بفحص الفرضيات والتحكم بمختلف العوامل التي من المحتمل أن تؤثر في الظاهرة المبحوثة والوصول إلى العلاقات بين يجمع الأسباب والنتائج.

أدوات البحث العلمي:

1. الاستبيان:

يعتبر الاستبيان أو الاستقصاء أداة ملائمة للحصول على معلومات وبيانات و حقائق مرتبطة بواقع معين ، ويقدم الاستبيان في شكل عدد من الأسئلة بطلب الإجابة عليها من قبل عدد من الأفراد المعنيين بموضوع الاستبيان ويرسل بالبريد أو ينشر في الصحف أو وسائل الإعلام الأخرى، وأول خطواته تحديد الهدف من ورائه بصورة دقيقة على ضوء أهداف الدراسة في شكل سؤال ثم تحويل السؤال إلى الأسئلة الفرعية حيث يرتبط كل سؤال فرعي بجانب من جوانب مشكلة البحث. [28] و يحتوي الاستبيان في صورته النهائية على جزئين هامين هما المقدمة وفقرات الاستبيان يوضح الباحث في المقدمة الغرض العلمي للاستبيان ونوع المعلومات التي يحتاجها من الذين سيجيبون على الاستبيان ويشجعهم على الإجابة الموضوعية والصريحة على فقراته ويطمئنهم على سرية المعلومات وعدم استخدامها الأغراض أخرى قد تنعكس سلباً على المفحوصين كما تشمل المقدمة توضيحا لطريقة إجابة المفحوصين على فقرات الاستبيان إما فقرات الاستبيان فتشمل الأسئلة كافة مع الإجابات التي توضع أمام كل فقرة ليقوم المفحوص باختيار الإجابة التي يراها مناسبة و هنالك نوعان من أسئلة الاستبيان حسب تركيبته يمكن أن يطلق عليهما المغلق والمفتوح والمغلق هو استبيان يسأل الباحث فيه سؤالاً ثم يقدم أربعة إجابات يختار من بينها المفحوص الإجابة التي يعتقد أنها تنطبق على حالته أما المفتوح ففيه يكتفي بطرح السؤال ويترك حرية الإجابة للمفحوص ولكل من النوعين سلبياته وايجابياته فمن سلبيات المغلق التضحية بكثير من التفاصيل التي تفيد الباحث. كما إن الإجابات المحددة ربما لا تنطبق واحد من جميعها على المفحوص .

2. الملاحظة:

هي وسيلة يستخدمها الإنسان العادي في اكتسابه لخبراته ومعلوماته حيث يجمع خبراته من خلال ما يشاهده أو يسمعه ، ولكن الباحث حتى يلاحظ فانه يتبع منهجاً معيناً يجعل من ملاحظاته أساساً لمعرفة واعية أو فهم دقيق لظاهرة معينة.[28]

3.المقابلة:

4.تعتبر المقابلة استبياناً شفوياً يقوم من خلاله الباحث بجمع معلومات وبيانات شفوية من المفحوص والفرق بين المقابلة والاستبيان يتمثل في أن المفحوص هو الذي يكتب الإجابة علي الاستبيان بينما يكتب الباحث نفسه إجابات المفحوص في المقابلة.[29]

4.الاختبارات :تعريف. الإختبار هو مجموعة من المثيرات أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم أعدت لنقيس بطريقة كمية أو كيفية سلوكاً ما ، وتستخدم الإختبارات في كل الميادين والمجالات وهكذا نجد أن مجال إستخدام الإختبارات مجال واسع يشمل مختلف ميادين الحياة و الأغراض التي تستخدم فيها الإختبارات هي :

1.المسح . جمع المعلومات والبيانات عن واقع معين
2.التنبؤ . معرفة مدى ما يمكن أن يحدث من تغير على ظاهرة ما أو تغيير سلوك ما
3.التشخيص . تحديد نواحي القوة والضعف في مجال ما .
4.العلاج . تقديم العلاج لحل مشكلة ما .

البحث العلمي العسكري:

مفهوم البحث العلمي العسكري:

إن التحديات التي تواجه جيوش المستقبل تحديات ذات شقين ، تحديات فكرية تتعلق بإيجاد العقلية العسكرية القادرة على إبراز فكر عسكري حديث يستطيع التعامل بلغة العصر الرقمية ويبلور رؤى إستراتيجية ومفاهيم عقائدية لكافة الإستخدامات العسكرية ، وتحديات قدرات وإمكانيات مادية ينبغي إمتلاكها من اله للحرب وأدواتها

من هذا المنطلق جاءت أهمية البحث العلمي العسكري والذي يختص بدراسة وتحليل المشكلات العسكرية ومن ثم إيجاد أحسن الحلول لها وذلك لما للمؤسسة العسكرية من خصوصية جعلتها محور إهتمامات كل الحكومات والدول الإمتلاك جيوش المستقبل المشار إليها والتي تكون قادرة على حماية وجود هذه الدول وأطماعها ولكي تمتلك القوة اللازمة لذلك ، علماً بأن هذه القوة لا تأتي إلا بالبحث والدراسة والتحليل للوصول إليها وثم أفضل إستخدام لها.

العلم العسكري :

تعريف العلم العسكري هو منظومة من المعارف والعلوم حول الطبيعة الإستراتيجية العسكرية للحرب وطرق إدارتها وتدريب القوات المسلحة وإعداد البلاد لصد العدوان وقوانين الصراع المسلح وطرقه ومبادئه من أجل الدفاع عن الدول وحمايتها .(30)

ان العلم العسكري هو الذي يجدد النظم العسكرية الإستراتيجية حول الدفاع عن البلاد وشروط ومتطلبات إعدادها وتحضيرها لصد العدوان المرتقب بإعتماده على إنجازات الثورة العلمية التقنية والإمكانيات الإقتصادية والاجتماعية والسياسية والمعنوية للبلاد وثمرات العلوم الأخرى ومحصلاتها ، إن العلم العسكري كان دوماً مرتبط بمعرفة قوانين العمل المسلح كوسيلة حاسمة للسياسة في زمن الحرب وهو العلم الذي يسمند إليه الدور الأكبر في دراسة ووضع الطرق والأساليب لبلوغ الأهداف السياسية بالقوة المسلحة .

رغم أن الحرب ظاهرة إجتماعية سياسية معقدة ، متعددة الجوانب تتناول كافة مجالات حياة ونشاط المجتمع، إلا أن تناول القوانين الخاصة بها كنوع من أنواع الصراع المسلح هو بمثابة إعادة للعلم العسكري لأن هذا العلم هو الذي يتم من خلاله البحث العلمي لتطوير القوات المسلحة، فالعلم العسكري هو مجموعة المعارف التي تبحث في تحضير البلاد والقوات المسلحة للحرب وطرق خوضها ويركز بصورة أساسية على أداة خوض هذا الصراع المسلح الذي هو القوات المسلحة في الأساس المهام التي يتناولها العلم العسكري.

إنطلاقا من غرض البحوث والدراسات ومادتها فإن العلم العسكري يتناول ويعالج المهام الآتية :ـ

1. دراسة وإيجاد الطرق والأساليب لرفع مستوى الجاهزية القتالية للقوات المسلحة .
2. البحث عن طرق وأشكال التصدي الناجح للهجوم لأي معتدي كان وإحباط مخططاته
3. دراسة وإيجاد الطرق الأكثر فعالية لتنظيم وتنفيذ الأعمال القتالية الحاسمة التي تتلام مع مستوى وافاق تطور وسائط الصراع المسلح والظروف المختلفة لبدء الحرب) النووية والتقليدية) وخوضها

4. دراسة وإيجاد التناسب الأفضل بين الإنسان والعتاد وأنواع وصنوف القوات بوسائط فنية جديدة .
5. إيجاد أحدث الطرق والأشكال للإعداد المعنوي السياسي والنفسي للجنود وقيادة القوات.
6. البحث عن أفضل أشكال وطرق التدريب العسكري والتربية للجنود.
7. دراسة المسائل الحيوية التي تواجه التأمين الإقتصادي للقوات المسلحة.
8. دراسة مسائل التاريخ العسكري و تطور الفكر العسكري النظري والفن العسكري ووسائط الصراع المسلح .

تعريف البحث العلمي العسكري:

البحث العسكري هو مناقشة وتحليل مسألة أو موضوع ما يتعلق بتطور الجاهزية القتالية للقوات المسلحة وقدرتها القتالية ، وذلك من خلال جمع المادة العلمية المتعلقة بالموضوع وترتيبها وتحليلها للوصول إلى إستنتاجات منطقية فعالة والخروج بالتوصيات اللازمة ويبرز في هذا المجال جهد الباحث وتفكيره العلمي

لعل أفضل تعريف للرسالة البحث العسكري (أنها عبارة عن تقرير وافي يقدمه باحث عن عمل تعهده وأتمه على أن يشمل التقرير كل مراحل الدراسة منذ أن كانت فكرة حتى صارت نتائج مدونة ومؤيدة بالبراهين والأسباب.

أن قيمة البحث العلمي العسكري تتوقف على عدة عوامل أهمها أن يكون هدف الدارس خلال عملية البحث عن الحقيقة فإذا ظفر بها أعلنها سواء إتفقت مع ميوله أم لم تتفق ، لقد أظهرت التجارب أن البحث العلمي العسكري يجب أن يلبي الاحتياجات الأساسية الاتية:ـ (31)

أ- أن يكون هادفاً إلى غاية تتفق مع مهام معينة

ب-أن يكون مبنياً على التبصر بالمستقبل ويتفق مع طبيعة الصراع المنتظر .

ت-أن يكون مرتبطاً بالنشاط العلمي للقادة والقيادات بالقوات المسلحة .

كما عرف أيضاً بأنه الجهد الذي يبذله المفكرون والعلماء العسكريون لأجل الوصول إلى الحقيقة العلمية والنتائج التي تهدف إلى تطوير القوات المسلحة من خلال التنظيم الصحيح لسلسلة الأفكار العديدة وإتباع المنهج العلمي في دراسة المسائل العسكرية من إستراتيجية وتعبئة وتكتيك وتكنولوجيا وتقديم ابتكارات جديدة إضافة إلى ما هو معروف في كل النواحي التي تخدم تنفيذ خطط العمليات والتدريب والخطط العامة الأخرى مع الإلتزام بالعقيدة العسكرية .

تاريخ البحث العلمي في القوات المسلحة:

بدأ تاريخ الجندية السودانية مع ظهور مملكة كوش والتي كانت عام ٧٥٠ ق.م وشملت سواحل البحر الأحمر حتى سنار جنوباً وما تلى ذلك من حقب مروراً بفترة المهدية وحتى إنشاء قوة دفاع السودان في يناير من العام ١٩٢٥م، وظهور كلية غردون وإنضمام بعض خريجيها ودخولهم الجيش

إن المتتبع لتاريخ تطور البحث العلمي العسكري في السودان في حقبة الخمسينات وبداية الستينات يجد الكثير من الخطوات الجادة للإرتقاء بالمجال البحثي ولكنها لم تكن ذات تأثير بالغ وذلك لإنعدام الاهتمام بالبحوث العسكرية عامة ولعدم وجود جهة محددة ترعي وتعنى بإخراج هذه البحوث إلى حيز الوجود

سواء من حيث التخطيط لها أو الإشراف أو المراجعة أو تقديم العون اللازم ، ونتيجة لذلك كانت البحوث العسكرية لا تزيد عن كونها أوراق عسكرية من بضع صفحات في رئاسة الأركان والمعاهد العسكرية .

في عام ١٩٦٣م تم إنشاء كلية القادة والأركان السودانية وببداية عملها بدأ عهد جديد من تخرج ضباط يتمتعون بثقافة عسكرية جيدة ولهم الخبرة في مجال كتابة البحوث العسكرية وتنامي نشاط البحث العلمي وأخذ صورة أفضل من سابقه، أما بإنشاء الأكاديمية العسكرية العليا وفرع البحوث العسكرية في حوالي عام ١٩٨٠م فقد أضرمت جذوة البحث العلمي العسكري ونشأ وسار على أرضية صلبة .

أهمية البحث العلمي العسكري:

إن أهمية البحث العلمي العسكري في تطوير القوات المسلحة تنبع من أهميتها في حياة الأمة والوطن بشكل عام، وتزداد أهميته فيها لما تمتلكه القوات المسلحة من خصائص وأهمية في حياة الأمم ولما لها من وظائف وما عليها من واجبات كبيرة ومقدسة في حماية البلاد وتوفير الأمن والاستقرار وبالتالي توفير البيئة الملائمة لإنجاز المشاريع النهضوية لبناء الأمة في مختلف المجالات وتقديم الحياة الكريمة للشعوب

في العصور الحديثة أسهمت الجيوش في البلدان المتقدمة بنصيب كبير في النهضة الصناعية عبر تمويلها أبحاث التكنولوجيا الحربية والتقنية العالية بهدف الإستخدامات العسكرية ومن ثم الاستخدامات المدنية في المجالات المناسبة لكل مخترع أو تقنية والأمثلة على ذلك كثيرة وأكثرها دلالة إنتاج الطاقة النووية ، فأول إستخداماتها كانت للأعراض العسكرية البحتة وبقوة التدميرية مخيفة ، فإذا بها تتحول إلى الأغراض السلمية ومن أكثرها إنسانية (العلاج الطبي).

لاستبيان أهمية البحث العلمي في التاريخ ولتجارب الآخرين في الماضي وفي الحاضر والمستقبل لنقرأ ما يقوله الفيلد مارشال بمونتغمري في هذا الصدد إذ قال إن القيمة الحقيقية للحرب الطويلة في الماضي هي الخروج بالحقائق واستخلاص العبر والدروس المقيدة ، وهناك قدر كبير من الخبرات العظيمة والتجارب الكثيرة مدفون تحت أنقاض الماضي والعصور المتعاقبة للحروب ، ولن يستطيع القادة الإستفادة منها إلا بوجود المؤرخين العسكريين) .

دواعي حاجة القوات المسلحة للبحث العلمي:[32]

تزداد الحاجة يوماً بعد يوم إلى البحث العلمي للقوات المسلحة السودانية وذلك سعياً وراء التطور والإرتقاء بالأداء وتتلخص أهم دواعي حاجة القوات المسلحة للبحث العلمي في الآتي :

1. إتساع الموضوعات العسكرية ومواكبتها للتطور الذي حدث وما سيحدث في المستقبل وما يحدث من تطور في الجيوش الموازية .
2. ظهور وسائل الصراع الجديدة أدت لزيادة حجم القيادة وبالتالي حاجة القادة إلى المعارف الأعمق في فنون القيادة والقتال.
3. الإخفاقات التي لازمت بعض العمليات العسكرية في مسارح العمليات المختلفة .
4. بروز التصنيع الحربي وبالتالي بداية ظهور ظاهرة المجتمع العسكري الصناعية التي من الممكن أن تنشأ قاعدتها بالسودان فأبحاث التصنيع الحربي تشكل جزءاً هاماً مسن البحث العلمي العسكري

5. الدور الذي من المتوقع أن تلعبه الصناعة العسكرية بالبلاد في الإقتصاد السوداني للوصول إلى درجة من الاكتفاء الذاتي في مجال الإمداد بالأسلحة والمهمات والعناد الحربي وبالتالي تقديم إضافة قوية للإقتصاد السوداني.
6. المجتمع الصناعي العسكري يمكن أن يبرز كمجتمع صناعي قوي على قرار المجتمعات الصناعية في دول أخرى كإسرائيل بالتطور العلمي وقد تسعى مع مرور الزمن بالاهتمام الكافي بتطويره بالبحوث العسكرية وقد تؤثر حتماً على العلاقات الخارجية للدولة وأن الإرادة التي أخرجت البترول يمكن أن تحقق ذلك .
7. قلة الدراسات المختلفة ذات الأهمية الإستراتيجية العسكرية للدولة.
8. لابد من إعداد الدولة للحرب وبالتالي الإعداد الإجتماعي، السيني والإقتصادي إلخ فالتفكير في تحويل بعض الصناعات إلى المجهود الحربي يحتاج إلى موازنة إحتياجات المجتمع العام من الصناعات الإستهلاكية الهامة وإحتياجات الحرب مما يتطلب رؤى علمية ودراسات بحثية من القيادة العسكرية في المستويات الأعلى
9. إن إتساع وتعدد مسارح العمليات مع الأحجام عن الإلتحاق بالقوات المسلحة بتطلب التفكير في خلق الجيش الصغير القادر على سرعة الحركة والإنتشار السريع الحماية وتغطية هذه المسارح كما أن المسارح نفسها لن تعد في المستقبل ذات المسارح التقليدية.
10. أن الخطوط العامة للسياسة العسكرية توضع من قبل السياسيين والعسكريين وقد الاحظنا في الفترة الأخيرة من القرن العشرين ظهور مدارس القراءة المستقبل أو التنبؤ في العلوم السياسية، وهذا يساعد كثيراً في رسم السياسة العسكرية للدولة وإذا علمنا أن التنبؤ وقراءة المستقبل على الأسس العلمية تكاد تكون مهنة العسكريين لأن التنبؤ العسكري والإفتراضات المسبقة لا غنى عنها في نشاط التخطيط للعمليات العسكرية .
11. يرتبط العلم العسكري بالسياسة العسكرية للدولة وذلك نابع من إعتماد الإستراتيجية العسكرية على أسس السياسة العسكرية ذلك لأن الإستراتيجية العسكرية هي أعلى مستوى من الحرب وأهم روافد العلم العسكري ومن هنا كان هنالك إرتباط بين العلم العسكري والسياسة العسكرية.
12. ان رسم وتخطيط السياسات والإستراتيجيات العليا للدولة لتحقيق المصالح والأهداف في مختلف المجالات هي شبكة متداخلة يمثل التخطيط العسكري أحد أهم حلقائها .
13. ضعف الدراسات المتخصصة في مجال علم النفس العسكري للفرد العسكري السوداني ، ، علماً بأنه عن طريق هذه الدراسات يتم الوصول إلى أفضل أسلوب لجعل سبيلها حتى يبلغ النصر أو الشهادة الجندي يؤمن بأعراض وغايات الحرب ويدافع عنها بإيمان كبير ويتحمل المعاناة في سبيلها.
14. يتوقف نجاح أعمال القوات المسلحة في زمن السلم والحرب مباشرة على مستوى قياداتها وعناصرها ، فالقتال الحديث يعتمد على الضباط الذين ينظمون أعمال القوات بشكل أفضل

ويتبعون الأسس العلمية في ذلك كما أن عملية القيادة وأشكالها تتجلى في استخدام مخرجات العلوم العسكرية والطرق والأساليب الحديثة التي تصلح لوضع نظام عصري وثيق ومتواصل لقيادة القوات.

إن ظهور وسائل جديدة للقتال أكثر فاعلية وتزويد القوات بها على نطاق يزيد من المسئولية العسكرية لتحسين الأعمال لأجل الفوز بالمعركة، كما أن الدور المتزايد للقيادة العلمية بالقوات المسلحة وعلى كافة مستوياتها تزيد بقدر كبير من مسئولية القادة العسكريين من مختلف الرتب الإمتلاك ناصية العلم العسكري وإستخدامه بمهارة في حل القضايا الجذرية للبناء العسكري وثقافة الإستعداد القتالي الدائم للقوات .

هذه دعوة الدراسة تجارب الحروب في الماضي بشقيها (أساليب ووسائل الصراع) وتطورهما ودراسة الحاضر، بمحيطه الشامل وبالتالي إستنباط الأساليب المناسبة لظروف العصر ، أي أساليب القتال، ووسائل الصراع وإدخال الجديد منها في إستراتيجيات بناء القوات ومناهج إعدادها عن مختلف المستويات

أهمية التخطيط للبحث العلمي العسكري:

التخطيط السليم للبحوث العسكرية له أثره الفاعل في ازدهار وتنامي دور البحوث في تطوير وتحديث القوات المسلحة وكذا شحذ همم منتسبي القوات المسلحة للدراسة والتنقيب والبحث في مشاكلها وإيجاد الحلول المناسبة لها .

التخطيط العلمي لأي عمل هو عمل أساسي لابد منه وإطار لا غنى عنه في التوظيف الأنسب لأي جهد على قلته في خدمة القضايا الحقيقية وضمن أسبقيات موضوعية إذ أنه يعني فيما يعنى به حصر كافة القضايا والمشاكل على الشأن العسكري ثم تصنيف هذه المشاكل وتبويبها بشكل موضوعي ومنهجي ومن ثم وضع أسبقيات تعطي لكل مشكلة حجمها ومدى ضرورة للتعامل معها وذلك لإعطائها أسبقية على بقية المشاكل .

أمثلة لإستخدامات البحوث العلمية في المجال العسكري:

الأمثلة كثيرة على استخدامات البحوث العلمية في المجال العسكري سواء كان ذلك خلال الحروب العربية ضد العدو الإسرائيلي أو في الحرب الحديثة (العراقية الأمريكية) ، تذكر من هذه الأمثلة على سبيل المثال لا الحصر ما يلي :

1. تجربة عبور خط بارليف من قبل القوات المصرية في حرب ٧٣ وهي الفكرة التي أنت من مجند في الخدمة الوطنية خريج كلية الزراعة وذلك بإستخدام الطلمبات رافعة الماء في إزالة الرمال عن هذا الخط.
2. استخدام الدخان خلال الحرب العراقية الأمريكية بواسطة القوات العراقية بعد اكتشاف أنه يعمي الصواريخ توماهوك عن أهدافها بعد تأثيره بالتشويش على الصورة المطبوعة في ذاكرة الصاروخ . من أبلغ الأمثلة في إستخدام البحوث العلمية في المجالات العلمية النهضة العسكرية الحالية في مجال التسليح وذلك بظهور أسلحة ذات تقنية علمية عالية مثل الصواريخ عابرة القارات والقنابل الذكية وأسلحة الدمار الشامل وغيرها بالإضافة إلى تطور وسائل الإستطلاع

والإستكشاف سواء كان عن طريق الأقمار الصناعية أو نظام قوقل ، وظهر ذلك جلياً خلال الحروب الحديثة للولايات المتحدة الأمريكية ضد العراق .

3. أيضاً تجربة قوات حسن نصر الله في لبنان وتطويرها لأسلحة وقاذفات وراجمات لكل تعطي مردود ومديات أبعد حتى تكون أكثر تأثيراً على العمق الإسرائيلي . في العراق أيضاً تم التوصل عن طريق البحوث إلى إختراع حذاء توزع وزن الفرد على مساحة النقل حتى يكون الضغط على اللغم غير مؤثر وبذلك لا مصمم بطريقة ينفجر اللغم.

هناك الكثير من الأمثلة الأخرى التي تبرهن على مدى الإستفادة من العلم والبحث العلمي في إكتشاف وتطوير أنماط ومعدات عمل تساعد على أداء القوات بمستوى أفضل وأكثر فائدة بالنسبة لها.

المناهج المستخدمة في البحوث العسكرية:

لم يبدأ منهج البحث العلمي للقوات المسلحة في الوقت القريب وإنما كانت هنالك محاولات مقدرة قام بها بعض القادة وذلك لإعتماد وإنتهاج العلمية في كل ما يتعلق بأدوار ومشاكل القوات المسلحة فالقيادة العلمية هي أساس النجاح وهذه المحاولات لم يكتب لها نجاح في الماضي للأسباب الآتية :

1. لم يكن هناك إهتمام حتى من أعلى المستويات بالقوات المسلحة بالمنهج العلمي حيث سادت الإجتهادات الشخصية بدلاً عن العلمية لفترة من الزمن .
2. كانت النظرة إلى أصحاب البحث والتنقيب فيها الكثير من التجني حيث كانت النظرة لهم بأنهم منظرون وقد تناسوا أن الإكتشافات تبدأ بالنظرية فأما أن تتحقق لتصبح حقيقة علمية أو العكس .
3. ثقافة الضباط العسكرية لم تكن تميل إلى الدراسات العلمية والبحث والتنقيب لما فـ هذا العلم من عناء وعنت وإرهاق مادي .
4. إعتقاد كثيرين في المجتمع العسكري بأن المنهج العلمي لا يتوافق وطبيعة العمل العسكري.
5. النظرية العامة المترسخة لدى معظم أفراد المجتمع بأن العسكريين محدودي العلم والفكر والثقافة ، والتطور العلمي مرهون بحركة الدفع الاجتماعي، وإسلام بعض العسكريين لهذه النظرية بالركون إليها وعدم السعي للدراسة والبحث عدا القلة منهم والذين برزوا في الجامعات كمحاضرين ومستشارين.

أن منهج البحث العلمي العسكري هو فن التنظيم الصحيح لسلسلة الأفكار العديدة أما من أجل الكشف عن الحقيقة أو من أجل البرهنة عليها وتستطيع أن نحصر مناهج البحث العلمي العسكري في الآتي:

1. 1.المنهج الاستنباطي . يعتمد هذا الأسلوب على التسلسل المنطقي ابتداء من العموميات إلى الخصوصيات حيث يعتمد على بديهيات وإفتراضات أساسية عامة مسلم بها أو قواعد عامة متسلسلة حتى يصل إلى استنتاجات معينة عن طريق إستخدام الأسس النظرية لتفسير الوقائع القائمة .
2. المنهج الاستقرائي. يعتمد هذا المنهج على الإنتقال من الجزئيات أو المبادئ غير اليقينية حتى يصل إلى اليقين وهو عكس الاستنباطي حيث يتجه من الخاص إلى العام

3. المنهج التاريخي، وهو تحليل وتفسير الماضي كأساس لفهم الحاضر .
4. المنهج التجريبي. وهو استخدام التجارب للحصول على استنتاجات دقيقة عن الموضوع .
5. المنهج الإجرائي .
6. مناهج أخرى، إضافة لبعض المناهج الأخرى والتي تتمثل في المنهج الوصفي والجدلي ومنهج تحليل النظم ومنهج بحوث العمليات والمنهج القانوني.

خصائص البحث العلمي العسكري:

للبحث العلمي خصائص عديدة تذكر منها الآتي :

1. المعرفة . وهي معرفة الباحث العلمية بدقة الموضوع والمفاهيم التي يستخدمها للوصول إلى المعلومات المطلوبة ومقاييس النتائج الدقيقة .
2. الشمول ، وهو جمع أكبر كمية ممكنة من المعلومات عن الموضوع من مختلف المصادر بعد التأكد من صحتها .
3. التركيز المنظم . وهو ربط ومقارنة المعلومات بعضها مع بعض الوصول إلى نبوءات دقيقة
4. الثبات . وهو أن تكون المعلومات المستقاة من الموضوع والنتائج صحيحة ومتطابقة مع الدراسات الأخرى الموثوقة عن الموضوع .
5. ديناميكية البحث . وهي التطور الدائم للمعرفة واستبدال المعارف القديمة بالمعارف الحديثة.
6. تفسير الظواهر . وهو تحليل الحقائق وتصنيفها وتنظيمها بدقة ومنطقية وربط المعلومات بالنتائج .
7. تقييم النتائج . وهو استمرار الدراسة والبحث حتى يقتنع الباحث بسلامة النتائج ويستطيع إقناع الآخرين بصحة ما توصل إليه .
8. الموضوعية . وهي الدراسة والبحث بموضوعية من دون تحيز أو تعصب.

مراحل اعداد البحث العلمي:

1.مرحلة التحضير وتشمل اختيار الموضوع مع مراعاة تناسبه مع تخصص الباحث.
2.تقييم موضوع البحث وحدوده الزمانية والمكانية
3.اختيار ودراسة مراجع البحث.
4.تحديد فترة زمنية لاعداد البحث
5.اعداد خطة البحث لتشمل المقدمة بكل تفاصيلها والمباحث وقائمة المصادر.

مراكز البحث العلمي بالقوات المسلحة:ـ

أولاً :الاكاديمية العسكرية العليا: [33]

أنشئت الأكاديمية العسكرية العليا بموجب أمر التأسيس الصادر في العام ١٩٨٤م وبدأت الدراسة الفعلية في العام ١٩٨٠م وفي العام ١٩٨٨م صدر قانون الأكاديمية العسكرية من مجلس رأس الدولة والذي نص على إنشاء أكاديمية عسكرية عليا تضم كليتين هما كلية الدفاع الوطني والحرب العليا وتتبع هذه الأكاديمية مباشرة لوزير الدفاع ، وفي العام ١٩٩٣م صدر قانون الأكاديمية العسكرية العليا للعام ١٩٩٣م وذلك بموجب المرسوم الدستوري الخامس لعام ١٩٩٢م وهو مرسوم مؤقت وقد صارت بموجبه تبعية الأكاديمية العسكرية العليا للقائد العام للقوات المسلحة.

بدأت الدراسة بكلية الدفاع الوطني عام ١٩٨٢م وقد تخرجت فيها حتى عام ٢٠١٢م عدد (٢٣) دورة نال خريجوها زمالة كلية الدفاع الوطني .

بدأت الدراسة بكلية الحرب العليا في مارس ١٩٨٩م وتخرج فيها حتى عام ٢٠١٢م عدد (١٢) دورة، نال خريجوها زمالة الحرب العليا . التنظيم الحالي للأكاديمية العسكرية يشمل رئاسة الأكاديمية العسكرية العليا ، كلية الدفاع الوطني ، كلية الحرب العليا والمركز العسكري للبحوث والدراسات .

الغاية تدريب كبار القادة على دراسة وتحليل المسائل الكبرى المتعلقة بالأمن الوطني والتخطيط العملياتي والإستراتيجي وإعداد كوادر من الباطين الإستراتيجيين عسكريين ومدنيين ، لرفع كفاءة مؤسسات الدولة العسكرية والمدنية لحماية الأمن الوطني بما يمكن القيادة السياسية والعسكرية من إتخاذ القرار السليم وتنفيذه وفقاً للخطط والإستراتيجيات الموضوعة .

الأهداف:

تتمثل أهداف الأكاديمية العسكرية العليا في الآتي :

1. تأهيل كبار الضباط لتولي وظائف القيادة والأركان .
2. الإسهام في حل المسائل القومية والعسكرية التي تواجه الدولة والقوات المسلحة على المستوى العملياتي والإستراتيجي والأمني عن طريق إجراء البحوث العسكرية.
3. تقديم المشورة لأجهزة التخطيط على المستوى العملياتي والإستراتيجي حول مشاكل التخطيط واتخاذ القرار.
4. الإسهام في دراسة المسائل الكبرى المتعلقة بالأمن الوطني السوداني وتقديم التوصيات
5. متابعة التطور العلمي في مجال العلوم العسكرية وما يتعلق بالأمن الوطني والإستراتجية القومية الشاملة وإستنباط ما يتناسب ومصالح السودان الحقيقية
6. تأهيل القيادات العليا من المدنيين والعسكريين لشغل وظائف الدولة العليا التي ترتبط بالتخطيط القومي والأمن القومي والإستراتيجيات القومية التخصصية .

ثانيا :كلية القيادة والاركان المشتركة:

في الحادي والعشرين من فبراير ١٩٥٤م فكر المسئولون في إقامة مدرسة أركانحرب لتأهيل الضباط للقيام بواجباتهم وتحمل المسئولية بعد خروج المستعمر ، وقد تم إفتتاح مدرسة أركانحرب في الأول من مايو ١٩٦٢ لتحقيق الأهداف التالية :

1. تدريب كبار الضباط بالقوات المسلحة .
2. تأهيل الضباط لحضور دورات قادة وأركان خارجية
3. تدريب صغار الضباط على واجبات الأركان .

في العام ١٩٧٠م أصدرت القيادة العامة قراراً بترفيع مدرسة الأركالحرب إلى كلية القادة والأركان ، مع تغيير وتوسيع المناهج الدراسية ، حتى تصبح الكلية في مصاف رصيفاتها من الكليات الأخرى

في يناير ١٩٧١م تم تنظيم الكلية على النمط الشرقي وأنتدب معلمون من كلية القادة والأركان السوفيتية للتدريب مع رصفائهم السودانيين. أوقف العمل بالأسلوب الشرقي في الدورة الثانية ، وكان ذلك

في عام ١٩٧٢م ، وفي أكتوبر من نفس العام تم إنتداب معلمين ومستشارين بريطانيين ليتم التدريب على نمط الأسلوب الغربي، مطابقاً لمنهج كلية القادة والأركان البريطانية ، وكان التدريب وقتها باللغة الإنجليزية. إستمرت الدراسة باللغة الإنجليزية حتى تم تعريب المنهج عام ١٩٨٠م حيث عقدت أول دورة باللغة العربية في نفس العام ، وتولى الضباط السودانيين مسئولية الإشراف والتعليم ، عدا دورة الأركان الصغرى، والتي كان يشرف عليها تيم بريطاني بمعاونة ضباط سودانيين حتى عام ١٩٩٠م ، وفي عام ١٩٩٥م تم تعريب منهج دورة الأركان الصغرى وعقدت الدورة رقم (٢٩) تحت إشراف معلمين سودانيين من كلية القادة والأركان ، وفي عام ٢٠٠٤م تم تغيير الإسم إلى كلية القيادة والأركان المشتركة وعقدت أول دورة تحت هذا المسمى وهي الدورة رقم (٣٢) .

أهداف الكلية . تتمثل أهداف الكلية في الآتي :

1. تدريب الضباط لتولي وظائف الأركان بالتشكيلات ورئاسة الأركان المشتركة والقوات الرئيسية الثلاث ومختلف الإدارات والأسلحة والتشكيلات.
2. إعداد القادة وضباط الركن لتنفيذ المهام القتالية المشتركة والإدارية والتدريبية ، وذلك وفق التخصصات المعمول بها بالقوات الرئيسية الثلاث
3. توسيع المدارك في القضايا الوطنية والعالمية
4. التطلع للمستوى الأعلى (المستوى العملياتي والإستراتيجي) .

رؤية الكلية . تسعى كلية القيادة والأركان المشتركة إلى إعداد الضابط الخبير المحترف على مر الاجيال

رسالة الكلية . تقوم الكلية بتأهيل الضباط الذين يتم إختيارهم من القوات الرئيسية الثلاث ، وذلك بغرض إعدادهم لشغل وظائف القيادة والأركان، عن طريق التعليم والتدريب بأحدث الوسائل والتقنيات المعاصرة، ومن خلال الدراسات العليا في مختلف العلوم العسكرية والإنسانية ، وتمكينهم من الإلمام بالشئون الوطنية والإقليمية والمسائل العالمية لخدمة الوطن ، وذلك وفق المجال الذي تؤدي فيه القوات المسلحة رسالتها الإستراتيجية الوطنية.

إعداد البحوث العلمية العسكرية:

تهتم كلية القيادة والأركان بالبحوث وتفرد لها حيزاً كبيراً في منهجها من قبل المعلمين دارسين جوهراً وشكلاً . وتأخذ حيزا كبيرا من وقتهم مما رفع كثير من مستوى البحوث المعدة من قبل وتحرص الكلية على تدريس الدارس منهجية البحث العلمي بصورة مكثفة

في مجال الأوراق العسكرية التي تعد من قبل الدارسين يكون هناك مشرف خارجي بالإضافة للمشرفين المعلمين بالكلية والغرض من إشراك الضباط خارج الكلية هو أن يكون المشرف الخارجي ذو إرتباط وظيفي بموضوع البحث مع إثراء الورقة وتفعيل دور الضباط الآخرين العاملين بالتشكيلات والإدارات الأخرى بالقوات المسلحة الأخرى.

تعتبر كلية القيادة والأركان المشتركة العمود الفقري للقوات المسلحة وهي منارة من منارات العلم الأساسية التي تهتم بالبحوث العسكرية ، الإستراتيجية ، العملياتية والتكتيكية وكذلك تهتم بمعالجة كل معضلات القوات المسلحة خاصة ما يتعلق بالتنظيم - التسليح - العمليات - الإدارة - الإمداد - الإستخبارات

... الخ) وذلك من خلال هذه الموضوعات التي يتم تناولها في شكل بحوث تخرج أو أوراق عسكرية تطرح من خلال المؤتمرات والسمنارات التي يحضرها المختصين من قيادات القوات المسلحة في مختلف المستويات.

لا يتوقف دور الكلية على تدريس منهج البحث العلمي وتحديد موضوعات البحوث والإشراف والتقييم بل يتعدى ذلك بالمشاركة في البحوث الخارجية ووضع أوراق بحثية لموضوعات تهم القوات المسلحة على ذلك ما يلي :

1. مشاركة الكلية لبحوث تدريب من خلال مؤتمرات التدريب المختلفة .
2. إعداد الخطط لمناهج القوات المسلحة في المستويات المختلفة.
3. المشاركة في كل مؤتمرات القوات المسلحة لصياغة أو إعادة صياغة أوراق البحث المقدمة في هذه المؤتمرات .

المعوقات التي تعترض البحوث العلمية العسكرية:

هناك الكثير من المعوقات التي تعترض الباحثين العسكريين في مجال البحث العلمي منها ما هو أكاديمي وما هو إداري يمكننا هنا ذكر بعض الأمثلة لهذه المعوقات :

معوقات أكاديمية:

1. إعداد البحث العلمي في القوات المسلحة لا يترتب عليه الحصول على درجة علمية معتمدة (باكالريوس ، ماجستير ، دكتوراه) من التعليم العالي .
2. عزوف الضباط أو عدم رغبتهم في الدخول في تجربة إعداد البحوث العلمية وذلك لتهيبهم منها مما خلق حاجز نفسياً بينهم وبينها .
3. عدم إعطاء البحوث العلمية وإعدادها الإهتمام اللازم من قبل القيادات العليا ونظرة البعض لها على إعتبار أنها تنظير لا طائل منه .
4. ضعف خبرات ثقافة الضباط في المجالات الأخرى خلاف العلم العسكري ويظهر ذلك بجلاء في الأجيال الحديثة من الضباط ويعزي ذلك لضعف إهتمامهم بمسألة الإطلاع والمعرفة .
5. عدم الإستفادة أو الأخذ بتوصيات ونتائج البحوث التي يتم إعدادها مما يولد الاحساس بعدم الاهتمام واللامبالاة .
6. ضعف الحوافز المعنوية والمادية المقابلة لإعداد البحوث وإنتاجها
7. ارتباط البحث بالتأهيل أي بمعنى أنه عبارة عن دراسة تؤهل للترقي للمرتبة الأعلى خاصة في المستويات الكبيرة ، لذلك يكون الإهتمام هنا بالشكل والسياق الخاص بالبحث أكثر من الإهتمام بجوهر الدراسة والنتائج والتوصيات التي يمكن أن تصل إليها.

المعوقات الإدارية .

هي كثيرة ومتعددة ومتشعبة ولكن تذكر منها ما يلي على سبيل المثال لا الحصر :

1. صعوبة التحرك والعمل الميداني للبحوث العلمية وذلك بسبب انشغال الضباط بالعمل دائماً بحيث لا يتم التفريغ لهذا الغرض ، إضافة إلى الصعوبات المادية التي تواجه الباحث في الصرف على بحثه.

2. عدم توفر الحوافز المادية الشخصية التي تدفع الباحث نحو إجراء البحوث العلمية بحماس كبير .
3. عدم توفر إعتمادات مالية للبحوث والدراسات العلمية وأن توفر تكون لغرض معين ، في وقت معين تزول بتحقيق الغرض من الدراسة المعنية .
4. عدم توفر الإمكانيات المادية الكافية لإشتراك الباحثين في المؤتمرات والندوات والسمنارات وورش العمل العلمية المتخصصة الإقليمية والدولية والمحلية .

الخاتمة:

تنبع أهمية البحث العلمي من الفائدة التي يجنيها الباحث في مجالات البحوث البحتة ومتخذو القرار في مجال البحوث التطبيقية وتتمثل هذه الأهمية بصورة أساسية في أن الباحث إما أن يكون مهتماً ومهموماً بأن يضيف إلى مجال المعرفة نتائج ونظريات جيدة ، أو أن يكون مهموماً ببعض القضايا والمشكلات لإيجاد أنجع الحلول لها ذلك بإخضاعها للبحث العلمي . ويمكن الجمع بين هذين الهدفين حسب أهمية البحث .

أي بحث علمى مهما كان نوعه لابد له من أهداف يعمل على تحقيقها لكي يتم الوصول إلى تحديد واضح ودقيق للأهداف المرجوه من البحث هناك عدة عوامل يجب مراعاتها لتحديد الهدف من البحث كما وأن هناك اتجاهات تحدد هذه الأهداف غير أن معظم البحوث العلمية

مهما تعددت أنواع البحوث العلمية لابد لها من منهج معين يتبع في إعدادها وقد عرفت هذه المناهج بأنها مجموعة منتظمة من المبادئ والطرق الفعلية التي يستعين بها الباحث في حل مشاكل بحثه ، مستهدفاً بذلك إكتشاف جوهر الحقيقة ومن أهم المناهج في هذا الإتجاه منهج التفكير الحسي، منهج التفكير الفلسفي، المنهج الوصفي وغيرها من المناهج المتبعة .

مثلما للبحوث مناهج تتبع في إعدادها كذلك لها من الأدوات الهامة التي تساهم مساهمة مباشرة في التحقق والتقصي للنتائج بهدف الوصول إلى أحسن وأفضل الحلول للمشكلات المراد بحثها من أهمها الإستبيان ، الملاحظة ، المقابلة والاختبارات .

إن المؤسسة العسكرية هي أحد المؤسسات الرئيسة في الدولة ومن أهم المؤسسات داخلها إن لم تكن أهمهما ، لذلك يجب ألا تكون في معزل عن التطور والمواكبة لها لذلك كان لابد من إتباع الأساليب العلمية في بحث ودراسة المشاكل الخاصة بها وذلك سعياً وراء التطور المنشود من هذا المنطلق جاءت أهمية البحث العلمي العسكري في مجال تطوير القوات المسلحة ولقد ظلت وما فتئت المؤسسة العسكرية من أكثر مؤسسات الدولة التي تسعى للتطوير والتحديث ، لذلك نجد أن تاريخ إرتباط المؤسسة العسكرية بإستخدام البحوث وتاريخها ليس بالقريب بل ضارب في القدم ولقد ظلت أحد رواقد هذا العلم في السودان، أن السمة أو العلامة المميزة للعلم العسكري هي إرتباطه الوثيق بالتطبيق العملي لذلك يجب أن يتم تناول العلم العسكري على أنه منظومة متكاملة من المعارف والعلوم حول طبيعة الحرب بمختلف مستوياتها وطرق أداءها وتدريب وإعداد القوات المسلحة لصد العدوان والأمثلة على إستخدامات البحث العلمي في المجال العسكري كثيرة وما تم تناوله في هذا البحث هو جزء من كل كبير مترامي الأطراف ، ولكن تبقى الحقيقة إن الحاجة هي أم الإختراع وهي التي تحدد إتجاهات التحديث والتطور المنشود

النتائج:

1. البحث العلمي من الضروريات التي لا غنى للعلوم العسكرية عنها مما يضع عبئاً ثقيلاً على القادة في أعلى المستويات في القوات المسلحة لرعايتها والإهتمام بها والإشراف عليها .
2. هناك العديد من المعوقات والمشاكل التي تعترض مسيرة البحث العلمي العسكري بالمراكز البحثية العسكرية منها ما هو أكاديمي وما هو إداري وتؤثر هذه المعوقات تأثيراً مباشراً على إعداد وإنتاج البحوث . كما انه لا توجد ميزانيات منفصلة وكافية لمواجهة إعداد وتنفيذ البحوث وإنزال نتائجها لأرض الواقع ، إذ أنها حتى الآن تعتمد على الميزانية العامة وما يقيض منها .
3. غياب التخطيط والتنسيق وقلة الموارد من أكبر معوقات البحث العلمي في القوات المسلحة و عدم الاستفادة أو الأخذ بتوصيات ونتائج البحوث التي يتم إعدادها مما يولد الإحساس بعدم الاهتمام بها
4. عدم وجود هيكل إداري لإدارة البحث العسكري من أجل الوصول إلى التطوير المنشود للقوات المسلحة .
5. إعداد البحث العلمي في القوات المسلحة لا يترتب عليه الحصول على درجة علمية معتمدة من التعليم العالي (بكالاريوس، ماجستير ، دكتوراه) كما ان ارتباط البحوث العلمية العسكرية بالتأهيل أي أنها عبارة عن دراسة تؤهل للترقي للرتبة الأعلى خاصة في المستويات التعليمية الكبيرة .

التوصيات:

1. الاهتمام بالبحث العلمي العسكري من قبل أعلى المستويات في المؤسسة العسكرية وتخصيص ميزانيات مالية منفصلة لمقابلة إعداد وتنفيذ البحوث العلمية العسكرية ، و إنشاء إدارة متخصصة بالبحث العلمي العسكري تقوم بجمع مقترحات الهيئات والإدارات والتشكيلات حول خطط البحث العلمي العسكري .
2. العمل الجاد لإيجاد آلية مناسبة للإستفادة من نتائج البحوث العسكرية المنتجة داخل القوات المسلحة والعمل بقدر المستطاع على إنزال ما يتناسب من توصيات على أرض الواقع في المجالات المختلفة
3. الإستفادة من مراكز البحث العلمي الأخرى بالدولة بما يساعد على تطوير القوات المسلحة ويمكن أن يتم ذلك عبر قيام الإدارة المختصة للبحث العلمي والتطوير بالقوات المسلحة بخلق علاقة واضحة ومستمرة مع مراكز البحث العلمي الأخرى بالدولة .
4. إنشاء قسم للبحث العلمي بالقيادات والتشكيلات والمؤسسات التعليمية يعني بالبحث ويكلف فيه الضباط بالبحث في المشاكل التي تخص الوحدة وبما ينمي ويطور أدائها .

الهوامش:

(1) عميد ركن أحمد محمد سعيد ، البحث العلمي في القوات المسلحة ودوره في ترقية الأداء. بحث لنيل زمالة كلية الحرب العليا (غير منشور) ، دورة الحرب العليا رقم (١) ، الأكاديمية العسكرية العليا ، الخرطوم ١٩٩٨م.

(2) عقيد ركن سيد أحمد على سيد أحمد ، الإستفادة من مراكز البحث العلمي بالسودان لتطوير القوات المسلحة ، بحث لنيل زمالة كلية الحرب العليا (غير منشور) دورة الحرب العليا رقم (٥) ، الأكاديمية العسكرية العليا ، الخرطوم ٢٠٠٣ ٢٠٠٤م . ١٩٩٧م.

(3) فاروق شوقى البوهي، أساليب ومناهج البحث في التربية وعلم النفس ، شركة الجمهورية لتحويل وطباعة الورق ، الأسكندرية ، ٢٠٠٥م، ص8.

(4) محمد سيد فرح ، لماذا وكيف تكتب بحثاً إجتماعياً، منشأة المعارف، السكندرية ،2002، ص19

(5) هاشم محمد الأمين البدرى ، اسس وضوابط البحث العلمي ، مطبعة جامعة النيلين، الخرطوم ١٩٩٦م، ص9

(6) عميد ركن عادل مصطفى باشري ، دور وأهمية البحث العلمي العسكرى في تطوير القوات المسلحة ، بحث لنيل زمالة كلية الحرب العليا (غير منشور) ، دورة الحرب العليا رقم (٣) ، الأكاديمية العسكرية العليا ، الخرطوم ٢٠٠٠ - ٢٠٠١م ، ص 12

(7) سورة العلق من الاية 1 الي الاية 5

(8) سورة النمل من الايه 38 الي الاية 40

(9) السنة النبوية الشريفة ، حجة الإسلام أبي حامد الغزالي احياء علوم الدين الجزء الأول ، مكتبة عبد الوكيل الدوري ، دمشق سوريا ،2013.

(10) خالد محمد خالد ، رجال حول الرسول ﷺ ، دار المقطم للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى الملونة، العام ١٤٢٤ هـ الموافق ١٩٩٣م .

(11) فوقيه حسن رضوان ، منهجية البحث العلمى وتنظيمه ، دار الكتاب الحديث، القاهرة2007،ص12

(12) المرجع السابق، ص37

(13) هاشم محمد الأمين البدرى، مرجع سبق ذكره، ص 34

(14) المرجع السابق ص 12

(15) عميد ركن أحمد محمد سعيد ، البحث العلمي في القوات المسلحة ودوره في ترقية الأداء. بحث لنيل زمالة كلية الحرب العليا (غير منشور) ، دورة الحرب العليا رقم (١) ، الأكاديمية العسكرية العليا ، الخرطوم ١٩٩٨م، ص12

(16) محمد أزهر سعيد السماك ، قواعد البحث العلمي مع تطبيقات في البحوث الجغرافية الإقتصادية، دار الأمل للنشر والتوزيع ، أربد الأردن ،2008، ص23

(17) عبد الرحمن أحمد عثمان ، مناهج البحث العلمى وطرق كتابة الرسائل الجامعية ، دار جامعة أفريقيا العالمية للنشر ، الخرطوم ، 1995، ص20

(18) عبيدات عبد الحق عدس، البحث العلمي، إدارته ، أساليبه ، عمان ، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ، ٢٠٠٧م ،ص32

(19) فوزى عبد الله أكلى ، البحث العلمي، المناهج والإجراءات ، مطبعة العين الحديثة، الأمارات العربية المتحدة ، العين . ١٩٨٦م ،1

(20) عادل حسن عطايه ، مناهج البحث ، لبنان ، بيروت ، ١٩٨٤م ، ص151ــ152

(21) محمد سيد فرح ، مرجع سبق ذكرة ، ص20

(22) مقدم سعيد عبد الله منصور الكعبي ، البحث العلمى العسكرى ودوره في تطوير القوات المسلحة ، بحث لنيل درجة الماجستير في العلوم العسكرية غير منشور) ، دورة القادة والأركان المشتركة رقم (٣١)، كلية القيادة والأركان المشتركة ، أم درمان ٢٠٠٣٠م ، ص36

(23) محمد أزهر سعيد السماك، مرجع سبق ذكره، ص19

(24) محفوظ جودة ، أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية ، دار الحديث، القاهرة ، ٢٠٠٧م،ص24

(25) رائد نعمان محمود البعداني ، البحث العلمى ودوره في تطوير القوات المسلحة اليمنية ، بحث لنيل درجة ماجستير العلوم العسكرية (غير منشور) دورة القادة والأركان رقم (٣١) كلية القادة والأركان، أم درمان ، ٢٠٠٣م ، ص8

(26) محمد القريب عبد الكريم، البحث العلمي، التصميم والمنهج والإجراءات الأسكندرية ، دار النشر المكتب الجامعي الحديث ١٩٨٢م، ص77

(27) مقدم سعيد عبد الله منصور الكعبي ، مرجع سبق ذكره،44

(28) محمد القريب عبد الكريم ، مرجع سبق ذكره ،ص 77

(29) عبد الرحمن أحمد عثمان ، ص140

(30) عمار بوحوش، مناهج البحث العلمى أسس وأساليب ، مكتبة المنار الفكر لنشر التوزيع ١٩٨٩م، ص109

(31) ذوقان عبيدات، البحث العلمي ، مفهومه - ادواته ، أساليبه ، دار أسامة للنشر ، الرياض ، ١٩٩٧م . المارشال سوكو نوفسكي ، كتاب الاستراتيجية العسكرية ، موسكو ١٩٨٩م، ص26

(32) العميد الركن محمد غازي الجابي ، العلم العسكري ، مركز الدراسات العسكرية ، دمشق ، ١٩٩٤م، ص3

(33) مقدم ياسر الأمين يوسف حامد، دور البحوث العسكرية في تطوير القوات المسلحة السودانية ، بحث لنيل درجة الماجستير في العلوم العسكرية ، (غير منشور) ، دورة القيادة والأركان المشتركة رقم (٣٧) ، كلية القيادة والأركان المشتركة ، أم درمان ٢٠٠٧٠م ، ص40.

(34) الأكاديمية العسكرية العليا ، كلية الحرب العليا ، الدراسات الإستراتيجية ، كتاب مفهوم وتطور الحرب عبر التاريخ و، ص 2