**ماهية البحث العلمي(What is scientific research):**

البحث العلمي هو نظام سلوكي يهدف لنمو الإدراك البشري وزيادة قدرته على الاستفادة مما

فوق وتحت الثرى وبما يوفر حياة حضارية كريمة للفرد والمجتمع. فهو سلوك إجرائي واع

يحدث بعمليات تخطيطية وتنفيذية متنوعة للحصول على النتائج المقصودة، وهو كنظام سلوكي يتكون من العناصر التالية:

1. **المدخلات(Inputs):**

تتكون مدخلات نظام البحث من عدد من العناصر أهمها الباحث ومعرفته المتخصصة بالبحث العلمي، المشكلة والشعور بها واختبارها للبحث، ثم غرض أو هدف البحث، والدراسات والابحاث السابقة لحلها، وفرضيات وافتراضات معالجة المشكلة والإمكانيات المتوفرة لهذه المعالجة إضافة للصعوبات التي تعترض عمليات المعالجة وأهمية حلها للمعرفة البشرية وفائدة ذلك للفرد والمجتمع .

1. **العمليات(Operations):**

تتكون من منهجية بحث المشكلة والتصميم الإحصائي المناسب لطبيعة البحث وظروفه أو إجراءات حل المشكلة للوصول للنتائج المقصودة أو هي طرق وتقنيات اختبار الفرضيات المطروحة حول البحث.

وتشتمل من بين العديد من النقاط:

تشغيل الأدوات والأجهزة وطرق أخذ القراءات والعينات وماهية المواد المطلوبة ومواصفاتها وكمياتها التقريبية وطرق جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائي والتفسير ومناقشةالنتائج.

1. **المخرجات(Outputs):**

 تتكون من نتائج البحث العلمي بما في ذلك نتائج القياسات والتجارب والاختبارات الحقلية والمخبرية التي ترتب في جداول تتضمن نتائج التحليل الإحصائي لها ثم تختصر في جداول أو أشكال أو خطوط بيانية تساهم في إبراز النتائج الهامة. و تشمل المخرجات الحلول التي تم التوصل إليها من استنتاجات وتوصيات وتضمينات للورقة العلمية أو البحث المكتوب والذي ينبغي أن يشمل عناصر النظام الثلاث( المدخلات والعمليات والمخرجات).

1. **الضوابط التقييمية(Evaluation Controls):**

وتشمل تقييم البحث من مختصين بموضوع البحث وتتضمن نقاط التقييم لعناصر النظام الثلاث قبل اعتماد نتائج البحث وتعميمه . إذ أن مكونات النظام وآليات عملها واساليب تفاعلها ونواتجها السلوكية تكون معروفة ومنضبطة ودقيقة في تكوينها وعلاقاتها التشغيلية، كما أنها محكومة في تفاعلاتها بمبادىء وخطوات منطقية وتطبيقية محددة، مؤدية في العادة لنتائج مدروسة حيث ان المؤشرات أو المعايير التقييمية تبين صلاحية البحث لحل المشكلة التي تجري دراستها ثم كشف فعاليته في معالجة المشكلة وتوضيح الإسهامات العلمية الجديدة التي يقدمها هذا البحث للمعرفة البشرية.