ورقة عمل : ١٣

دور البحوث العلميه المعمليه في تنمية القدرات البحثيه التطبيقيه لدى أعضاء هيئة التدريس

إعداد :

أ.د./عوض محمد العبد

أستاذ الكيمياء الحيوية الطبية

ومدير ومؤسس وحدة كيمياء الغدد الصماء

ووحدة تكنولوجيا المعلومات

دور البحوث العلميه المعمليه في تنمية القدرات البحثيه التطبيقيه لدى أعضاء هيئة التدريس

أ.د./عوض محمد العبد
أستاذ الكيمياء الحيوية الطبية
ومدير ومؤسس وحدة كيمياء الغدد الصماء
ووحدة تكنولوجيا المعلومات

- **تعريف البحث العلمي**:

١- تعريف: فان دالين:

يعرفه بأنه محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل لحلول لجميع المشكلات التي تواجهها البشرية وتثير قلقه.

٣- تعريف: وينتي:

هو استقصاء دقيق يهدف لاكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التأكد من صحتها

إذا البحث العلمي:

هو جهد علمي يهدف إلى اكتشاف الحقائق الجديدة، والتأكد من صحتها وتحليل العلاقات بين الحقائق المختلفة

إذا البحث العلمي:

هو جهود منظمة يقوم بها الانسان، مستخدما الأسلوب العلمي لاكتشاف ظواهر بيئته واكتشاف العلاقات بينها، ومن ثم زيادة سيطرته علي بيئته.

- **تعريف البحث المعملي**

هو جهد علمي يتطلب وجود مكان له مواصفات خاصه وأدوات معمليه وفنيين مدربين على أعلى مستوى.

البحث المعملى له مجالات عديده أبرزها الزراعى والصناعى والكيميائى والفيزيائى والطبى.

- **تعريف البحث التطبيقى**

يعرف بأنه البحث الموجه نحو تطبيق المعرفة الجديدة، في حل مشكلات الحياة اليومية، والذي يهدف الوصول إلى المعرفة ليس فقط بالمعنى المجرد لها ولأجلها، وإنما تحقيقا وابتكارا لحل معين للقضايا والمشكلات التي تهم المجتمع ويعاني منها علما بأن حل تلك المشكلات سوف يسهم في تحقيق أهداف المجتمع وتحسين ظروف معيشته فضلا عن تحقيق التقدم الإنساني..

- **أنواع البحوث العلمية**
  - بحوث تاريخية
  - بحوث وصفية
  - بحوث تطبيقية
  - بحوث تجريبية
  - بحوث أكاديمية
  - بحوث متخصصه
  - بحوث نظرية
  - بحوث ميدانية
- **أدوات البحث المعملي**
  - العينات
  - المعمل
  - الفنيين
  - الأجهزة
- **أدوات جمع البيانات**
  - الاستبيان
  - المقابلة
  - الملاحظة
- **انواع البحوث حسب جهة تنفيذها**
  - بحوث أكاديمية
  - بحوث متخصصة
- **البحوث حسب الاسلوب**
  - بحوث وصفية
  - بحوث تاريخية
  - بحوث ميدانية
  - بحوث تجريبية
- **من أشهر علماء الكيمياء المسلمين جابر بن حيان**

الذي عاش في القرن الرابع الهجري"العاشر الميلادي" وهو أول من اعتمد علي المنهج التجريبي في البحث،

ومن أقواله : "عليك يا بني بالتجربة لتصل إلي المعرفة."

- **المنهج التجريبي**: Experimental R.M

الخطوات الرئيسة في البحث التجريبي هي:

- تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً.
- صياغة الفرضيات.
- اختيار تصميم تجريبي مناسب.

- إجراء التجربة وجمع المادة العلمية.
- تحليل المعلومات والوصول إلى النتائج.

- **متغيرات البحث التجريبي**:

- المتغير التجريبي (أو المستقل) Experimental Variable أو Independent Variable ويعبر عن العامل المراد قياس تأثيره على الموقف.
- المتغير التابع Dependent Variable وهو المتغير الذي ينتج عن تأثير المتغير المستقل.
- المتغيرات الدخيلة Interior Variable وهي كل العوامل المؤثرة على الموقف أو تتداخل مع المتغير المستقل في تأثيرها على المتغير التابع .

- **أنواع التجارب**: Type of Experiments

يمكن تصنيف التجارب إلى نوعين رئيسين هما:

- تجارب مختبرية (معملية) أو حقلية
- التجارب غير المعملية (غير المختبرية)

- **أنواع البحوث حسب الهدف**

- بحوث نظرية
- بحوث تطبيقية

- **مقارنه بين البحوث النظرية والبحوث التطبيقية**

نبرز أهم الفروق بين البحوث النظريه والتطبيقيه من خلال النقاط التالية:

- البحوث النظرية يجريها العلماء للحصول على المعرفة من أجل المعرفة، بينما البحوث التطبيقية يجريه العلماء لحل مشكلة معينة.
- يهدف البحث التطبيقي عادة إلى تحديد مشاكل عملية وبلورة حلول مناسبة لتلك المشاكل، أما البحث العلمي النظري فهو يهدف إلى إثبات أو نفي أفكار ومفاهيم كعينة ليست لها علاقة مباشرة مع الممارسات اليومية الإدارية، وهكذا يهدف البحث النظري إلى تطوير وبرهنة مفاهيم إدارية وليست ممارسات.
- تستقى المعلومات و البيانات المطلوبة لعمليات التحليل في البحث التطبيقي مباشرة من الميدان العملي ومن الممارسات والظواهر اليومية الواقعية، في حين يستقي الباحث النظري المعلومات التي يحتاجها في بحثه من مصادر غير ميدانية ثانوية مثل الكتب والبحوث السابقة والمقالات وما إلى ذلك، وهكذا تكون فرضيات البحث النظرية مبنية على أساس معلومات وبيانات من مصادر أصلية.

- **مثال**

البحوث النظرية للعالم الفيزيائي الألماني المولد، ألبرت آينشتاين في مجال العلاقة بين الطاقة والمادة مكنت العلماء التطبيقيين من حساب الطاقة المتولدة من التفاعلات النووية.

- يمكن الإستعانة بنتائج البحوث النظرية لمعالجة مشكلة من المشاكل القائمة بالفعل، لذا فإن نتائج البحوث التطبيقية يمكن أن تتماشى وتتمازج مع تلك النتائج المأخوذة من البحوث النظرية لتواجه موقفا محددا أو مشكلة قائمة، كذلك من الصعب أحيانا التمييز بين البحوث النظرية الأساسية والبحوث التطبيقية العملية خاصة في الموضوعات الجديدة التي تحتاج إلى بناء حقائق ونظريات حولها.

- **معايير تقويم مشكلة البحث المعملى**

يمكن تقويم مشكلة البحث المعملي من خلال المعايير التالية:

- هل تعالج المشكلة موضوعا حديثا أم موضوعا مكررا؟
- هل سيسهم هذا الموضوع في إضافة علمية معينة؟
- هل تمت صياغة المشكلة بعبارات محددة واضحة؟
- هل ستؤدي هذه المشكلة إلى توجيه الاهتمام ببحوث ودراسات أخرى؟
- هل يمكن تعميم النتائج التي يمكن التوصل إليها من خلال بحث هذه المشكلة؟
- هل ستقدم النتائج فائدة عملية إلى المجتمع؟

- **أهمية الدراسات والأبحاث السابقة في تحديد مشكلة البحث المعملى**

إن الاطلاع على هذه الدراسات يمكن أن يوفر للباحث ما يلي:

- بلورة مشكلة البحث الذي يفكر فيه، وتحديد أبعادها ومجالاتها، لأن الاطلاع على الدراسات السابقة سوف يقود الباحث إلى اختيار سليم لبحثه يبعده عن تكرار بحث سابق أو يخلصه من صعوبة وقع فيها غيره من الباحثين.
- إثراء مشكلة البحث التي اختارها الباحث حيث يوفر الاطلاع على الدراسات السابقة، فرصة واسعة أمام الباحث بالرجوع إلى الأطر النظرية والفروض التي اعتمدتها هذه الدراسات.
- تزويد الباحث بالكثير من الأفكار والأدوات والإجراءات والاختيارات التي يمكن أن يستفيد منها في إجراءاته لحل مشكلته.
- تزويد الباحث بالكثير من المراجع والمصادر الهامة، حيث يحدد كل بحث أو دراسة عدداً من المراجع الهامة التي اعتمدها هذا البحث.
- توجيه الباحث إلى تجنب المشاكل التي وقع فيها الباحثون الآخرون وتعريفه بالصعوبات التي واجهها الباحثون.
- الإفادة من نتائج الأبحاث والدراسات السابقة في بناء فرضيات البحث واستكمال الجوانب التي وقفت عندها الدراسات السابقة.

*****