

مبادئ علم الاحصاء

المصدر الاساسي : مبادئ الاحصاء (تأليف: د. محمد حسن ، أمير حنا هرمز)
ومصادر اخرى

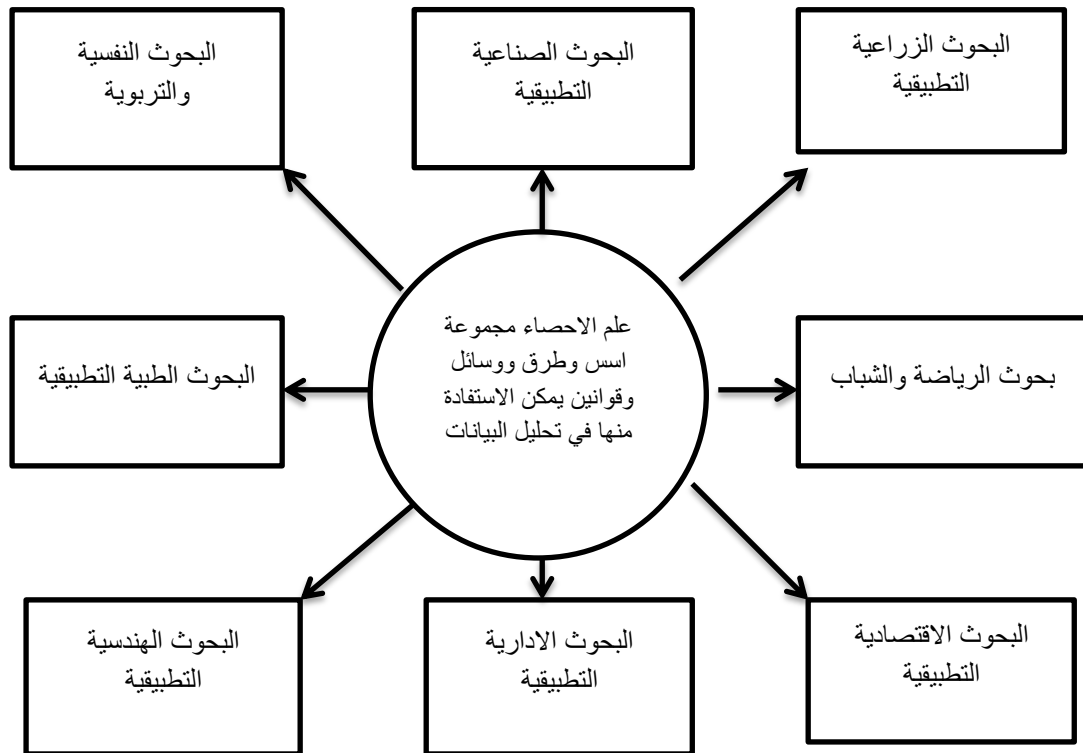
الفصل الاول

المحاضرة الثانية

مقدمة عن علم الاحصاء

أهمية علم الاحصاء ومجالات تطبيقاته :

يعتبر علم الاحصاء احد الوسائل المهمة في البحث العلمي من خلال استخدام قواعده وقوانينه وطرقه في جمع البيانات والمعلومات اللازمة للبحث العلمي وتحليل البيانات والمعلومات للوصول الى النتائج التي يهدف لها البحث كما وان للإحصاء دورا بارزا في وضع الخطط المستقبلية عن طريق التنبؤ بالنتائج ولكافة القطاعات سواء كانت انتاجية ام خدمية وحيث ان الاحصاء بحد ذاته يعتبر وسيلة وليس غاية فذلك يعني امكانية استخدامه أينما وجد البحث العلمي ، وذلك يعني ان مجالات تطبيق علم الاحصاء ممكنة سواء كان ذلك في مجال العلوم الصرفة او العلوم الانسانية وغيرها ويمكن تمثيل مجالات تطبيق علم الاحصاء حسب ما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (1-1) مجالات تطبيق علم الاحصاء

الطريقة الاحصائية في البحث العلمي:

ان استخدام الاسلوب الاحصائي في البحث العلمي يعني توفير بيانات ومعلومات عن الظاهرة او الظواهر المطلوب دراستها في ذلك البحث وهذا يعني ان امكانية تطبيق الطريقة الاحصائية مرهون بامكانية التعبير عن هذه الظاهرة او تلك تعبيرا كميا ، فمثلا كان من الصعوبة استخدام الطريقة الاحصائية في البحوث الاقتصادية بسبب العجز في امكانية قياس الكثير من الظواهر الاقتصادية كميا وعليه فان البحث الاقتصادي حينذاك كان يعتمد اسلوب التحليل الاستنباطي والتحليل الوصفي الا انه وبمرور الزمن وتقدم القياس لبعض الظواهر اصبح بالإمكان استخدام الطريقة الاحصائية في تحليل تلك الظواهر ويلاحظ ان الكثير من البحوث التطبيقية وفي العديد من مجالات المعرفة قد استخدمت الطريقة الاحصائية وذلك بسبب ان هذه الطريقة تمتاز بكونها تهين اسلوبا علميا موضوعيا محايدا دون ان يكون للباحث اي تدخل او انحياز تجاه نتائج البحث هذه الطريقة جعلت الطريقة الاحصائية تلاقي اهتمام الكثير الباحثين في مجالات المعرفة المختلفة .

اهم مراحل الطريقة الاحصائية في البحث العلمي :

- 1- تحديد مشكلة او فرضية البحث او الدراسة .
- 2- جمع البيانات والمعلومات عن الظاهرة او الظواهر ذات العلاقة بالبحث او الدراسة .
- 3- تصنيف البيانات وتبويبها وعرضها .
- 4- حساب المؤشرات الاحصائية كتقديرات لمعالم مجتمع البحث او الدراسة .
- 5- تحليل معطيات الدراسة والتوصل للنتائج على ضوء فرضية او فرضيات البحث او الدراسة .
- 6- تفسير النتائج وعملية اتخاذ القرار بشأن فرضيات البحث .

اسلوب تصميم البحوث :-

هنالك اعتبارات كثيرة يتوقف عليها تصميم البحث ففي كل تصميم يتوجب على الباحث الاخذ بنظر الاعتبار مسالة الحصول على البيانات والمعلومات بأقصر وقت وأقل جهد واطأ كلفة وهذا يعني انه يجب مراعاة ما يلي عند تصميم البحث :-

ا- تحديد الغرض من البحث .

يجب ان يكون الهدف من البحث محدد بشكل واضح ودقيق بحيث يمكن التعرف على اوجه الاستفادة من نتائجه . فمثلا لوكان البحث منصب في دراسة نمط الاستهلاك من اللحوم الحمراء فذلك وبالتأكيد يعني ان الهدف من هذا البحث هو التعرف وعلى نحو مركز نمط استهلاك الفرد من هذه السلعة .

أ- تحديد امكانية التنفيذ الفعلي للبحث :-

من الضروري جدا تحديد المتطلبات التي تستلزمها عملية تنفيذ البحث وبشكل واضح ودقيق كالموارد المالية المطلوبة عند التنفيذ والامكانيات البشرية المتاحة المطلوبة في تحقيق بعض فقرات البحث كذلك التأكد من مدى توفر البيانات والمعلومات الدقيقة عن مشكلة البحث .

ب- تحديد اطار البحث Frame .

ان احد الامور قبل البدء بتنفيذ البحث هو تحديد نوع وطبيعة مجال ذلك البحث اي ما نغنيه تحديد المجتمع الاحصائي على نحو واضح ودقيق والمجتمع الاحصائي عبارة عن مجموعة من الوحدات او المفردات التي تشترك بصفة او صفات معينة والتي غالبا ما يتم الحصول منها على البيانات والمعلومات المطلوبة .

فمثلا لو كان البحث هو التعرف على نسبة عدد الافراد المصابين بأحد الامراض المتوطنة في قرية معينة فان المجتمع الاحصائي هنا هو كافة الافراد المقيمين في هذه القرية والمفردة الاحصائية هنا تمثل الفرد المقيم في هذه القرية الممكن إخضاعه لعملية الفحص الطبي .

اما اذا كان البحث منصب على دراسة انتاجية الدونم الواحد من الحنطة في المحافظات الشمالية من العراق فان المجتمع الاحصائي هنا هو كافة المساحات المخصصة لزراعة

الحنطة في المحافظات الشمالية من العراق وان المفردة الاحصائية هنا قد تكون العائلة الفلاحية المتخصصة في زراعة الحنطة .

والمجتمع الاحصائي قد يكون مجتمع محدد او غير محدد ، فالمجتمع الاحصائي المحدد هو ذلك المجتمع الذي يمكن مواجهة او ملاحظة كل مفردة من مفرداته اي ما نغنيه انه يمكن حصر كافة المفردات التي تنتمي له مثال على ذلك طلبة جامعة بغداد ، سكان بلد معين ، المرضى الراقدين في مستشفى معين ، انتاج مصنع للمصابيح الكهربائية خلال يوم محدد ، اما المجتمع الاحصائي غير المحدد فهو ذلك المجتمع الذي لا يمكن مواجهة او ملاحظة كل مفرداته اي لا يمكن حصر كافة مفرداته مثال على ذلك كريات الدم الحمراء في جسم الانسان ، الاسماك في بحيرة دوكان .

وعموما يمكن القول بان تحديد المجتمع الاحصائي والمفردة الاحصائية امر مهم ويتوقف ذلك على الهدف او الاهداف المتوخاة من البحث.

ت- تحديد اسلوب جمع البيانات والمعلومات .

بغية الحصول على البيانات والمعلومات التي تتطلبها البحث او الدراسة هنالك اسلوبان يمكن من خلالها جمع البيانات والمعلومات كل منها له ميزاته وعيوبه هذان الاسلوبان هما اسلوب التسجيل الشامل عن كافة مفردات المجتمع الاحصائي واسلوب التسجيل عن طريق العينات .

المناقشة مع الطلبة :