

منهج البحث العلمي

Scientific Research Method

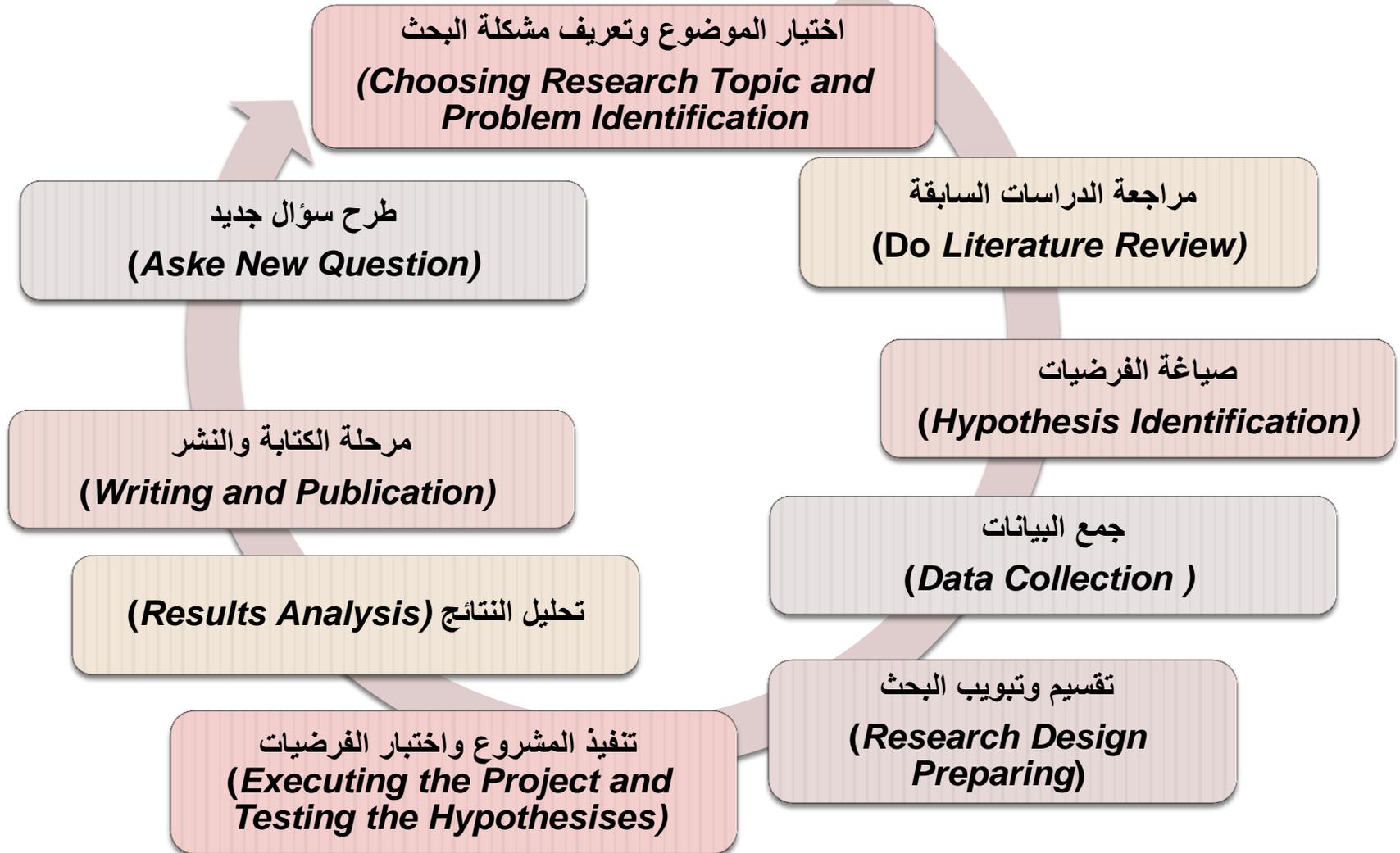
لطلاب المرحلة الثانية
جامعة البصرة
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحاسبات

اعداد
المدرس المساعد
ايمان ثابت الاسدي

المحتويات

- مراحل البحث العلمي
- المرحلة الرابعة: جمع البيانات Data Collection
 - طرق جمع البيانات
 - انواع التحليل الاحصائي
 - مصادر البيانات الاحصائية
 - اساليب/ ادوات جمع البيانات
- المرحلة الرابعة: تصميم خطة البحث Research Design

مراحل البحث العلمي



المرحلة الرابعة: جمع البيانات Data Collection

• ويشير مفهوم جمع البيانات الى عملية الحصول على البيانات اللازمة عن الظاهرة المطلوب دراستها، حيث تجمع البيانات وتحلل باستخدام التحليلات الاحصائية للحصول على ادلة تثبت او تنفي صحة ادعاء (فرضية) معطاة ، وتستخدم في البحوث العلمية لحل مشكلة او الاجابة عن تساؤلات.

• اما مفهوم تبويب البيانات فيعني تلخيصها في جداول تكرارية. اما عرض البيانات فانه يعني تقديمها على شكل رسومات بيانية او هندسية مناسبة. اما تحليل البيانات فيشير الى استخدام مختلف الادوات والاساليب الاحصائية لمعالجة البيانات واستخلاص النتائج وتفسيرها , وتجدر الاشارة الى ان جمع البيانات وتقديمها بشكل سهل معه فهمها وتفسيرها يساعد صانع القرار على استخلاص النتائج واصدار التعليمات واتخاذ القرارات المناسبة . واذا لم يتم اختيار الاساليب والادوات الاحصائية بدقة وعناية فان استخدام البيانات الاحصائية الناتجة عنها يصبح خطرا ويؤدي الى اتخاذ قرارات غير سليمة.

طرق جمع البيانات

- تجمع البيانات بطريقتين هما طريقة المسح الشامل وطريقة العينة
- اولاً- طريقة المسح الشامل
- ان احدى طرق جمع البيانات من المجتمع الاحصائي هي جمع البيانات من جميع عناصر المجتمع الاحصائي، وتوفر هذه الطريقة دقة في النتائج التي يمكن للباحث التوصل اليها، وقد يتعذر على الباحث استخدام هذه الطريقة للأسباب التالية :
- صعوبة الوصول الى كل عنصر من عناصر المجتمع الاحصائي
- الحاجة الى وقت طويل وجهد كبير
- النفقات والتكاليف الباهضة
- عدم امكانية دراسة المجتمع ففي بعض الدراسات يتسبب جمع البيانات من اتلاف او تلوث عناصر المجتمع .

طرق جمع البيانات

- **ثانيا - طريقة العينة Sample**
- وللاسباب السابقة الذكريلجاء الباحث الى استخدام طريقة العينة. وهي ذلك الجزء من المجتمع التي يجري اختيارها وفق قواعد وطرق علمية، بحيث تمثل المجتمع تمثيلا صحيح.
- وهي اختيار جزء من المجتمع الاحصائي وجمع البيانات من هذه العينة الممثلة للمجتمع وتحليل النتائج ومن ثم تعميم هذه النتائج على المجتمع الاحصائي.

انواع التحليل الاحصائي

- اولاً- الاحصاء الوصفي Descriptive Statistics
- ثانياً – الاحصاء الاستدلالي Inferential Statistics

مفهوم البيانات والمعلومات الإحصائية

- فالبيانات هي قياسات او مشاهدات مسجلة لظواهر محددة . اما المعلومات فهي مجموعة من الاستنتاجات والحقائق التي تستخلص من البيانات بعد معالجتها احصائيا .
- فالمعلومات جملة استنتاجات صيغت بطريقة مناسبة لاتخاذ القرار، تستند الى جملة من البيانات بعد تحليلها

مصادر البيانات الاحصائية

• اولا – المصادر الاولية Primary data

وهي عملية الحصول على البيانات من وحدات المجتمع او العينة مباشرة وتكون هذه البيانات غير منشورة من قبل،اي يقوم الباحث بجمعها.

• ثانيا – المصادر الثانوية Secondary data

وهي البيانات التي نحصل عليها من بيانات منشورة سابقا.اي تم جمعها وتحليلها من قبل باحثين اخرين. حيث نقتبس منها ونوثق المصادر بالاشارة اليها بوضوح، فالتوثيق يعفي الباحث من مسؤولية دقة المعلومات المقتبسة ومن التبعات القانونية لحقوق الملكية الفكرية .

اساليب/ ادوات جمع البيانات

- طرق جمع البيانات من المصادر الاولية
- **المشاهدة او الملاحظة observation**: المشاهدة هي إحدى الوسائل المهمة في جمع البيانات والمعلومات، وهناك قول شائع بأن العلم يبدأ بالملاحظة. وتبرز أهمية هذه الوسيلة في الدراسات الاجتماعية والانثربولوجية والنفسية وجميع المشكلات التي تتعلق بالسلوك الإنساني ومواقف الحياة الواقعية. وتستخدم الملاحظة في جمع البيانات التي يصعب الحصول عليها عن طريق المقابلة أو الاستفتاء، كما تستخدم في البحوث الاستكشافية والوصفية والتجريبية.
- **المقابلة interview**: تعرف المقابلة على انها الاتصال الشفهي المباشر بين شخصين او اكثر. وتعتبر من الوسائل الشائعة الاستعمال في البحوث الميدانية، لأنها تحقق أكثر من غرض في نفس الباحث، فبالإضافة إلى كونها الأسلوب الرئيس الذي يختاره الباحث إذا كان الأفراد المبحوثين ليس لديهم إلمام بالقراءة أو الكتابة، أو أنهم يحتاجون إلى تفسير وتوضيح الأسئلة، أو أن الباحث يحتاج لمعرفة ردود الفعل النفسية على وجوه أفراد الفئة المبحوثة. والمقابلة أنواع: فهناك المقابلة الفردية، والمقابلة الجماعية، المقابلة بين رئيس ومرؤوس، بين مسئول في التنظيم وطالب للوظيفة.
- **الاستبيان Survey**: وهي عبارة عن قائمة منظمة من الاسئلة تصمم بهدف جمع البيانات بعد تعبئتها من قبل الافراد الذين توزع عليهم الاستبانة، توزع على فئة من المجتمع (عينة)، بواسطة البريد أو باليد أو قد تنشر في الصحف أو التلفزيون أو الإنترنت، حيث يطلب منهم الإجابة عليها وإعادتها إلى الباحث . والهدف منه هو الحصول على بيانات واقعية وليس مجرد انطباعات وآراء هامشية

اساليب/ ادوات جمع البيانات

2- طرق جمع البيانات من المصادر الثانوية

- **المصادر المنشورة** : كالدوريات والكتب والتقارير الصادرة عن الهيئات الحكومية وغير الحكومية والانترنت. بيانات منشورة في مجلات بحثية او تم جمعها من قبل باحثين سابقين وتضيفها للبحث العلمي.
- **المصادر غير المنشورة** : وهي البيانات التي يتم الحصول عليها من الوزارات والشركات بحيث تكون مكتوبة وليست منشورة.

المرحلة الرابعة: تصميم خطة البحث Research Design

- تصميم خطة البحث تعني خطة البحث المستخدمة للإجابة على مشكلة البحث ، إنه مخطط لحل مشكلة البحث محددة ضمن إطار زمني، حيث أنه يعطي الاتجاه وينظم عملية البحث .
خطة البحث تعرف ايضا "بمقترح البحث او الخطة البحثية . " Research Proposal
- الخطة البحثية Research Proposal :عبارة عن تقرير مبوب ومنظم بطريقة معينة يعطى المشرف والقارىء فكرة واضحة عن الطريق الذى يريد الباحث سلوكه لدراسة موضوع معي.

إعداد خطة البحث

- الخطوط العريضة التي يسترشد بها الباحث عند تنفيذ البحث. كما انها خطة البحث هي وصف تفصيلي لدراسة مقترحة تصمم لاسقضاء مشكلة معينة.
- عناصر خطة البحث قد تشتمل على:

(1) عنوان البحث

- صفات اساسية فى العنوان الجيد ينبغي ان تتوفر في صياغة عنوان البحث :
- الشمولية: ان يشمل العنوان متغيرات الدراسة ، الحل المتوقع والمشكلة المراد حلها.
- الوضوح : ان يكون العنوان واضحا فى مصطلحاته.
- الدلالة : ان يكون العنوان محددًا لموضوع البحث ودالا عليه دلالة واضحة.
- يشتمل على عدد محدد من الكلمات.

إعداد خطة البحث

(2) المقدمة

(3) ملخص لأهم الأدبيات والدراسات السابقة في مجال البحث.

(4) تحديد مشكلة البحث

(5) تحديد فروض البحث : وضع الحل الجديد المقترح للمشكلة ، وبيان هل هو (conceptual ، model ، algorithm) ، يتضمن وصف باختصار لكل مكون من مكونات الإطار التابعة للحل المفترض مع تبرير فرضه لهذا المكون او ذاك من الحل للمشكلة.

إعداد خطة البحث

(6) أهمية البحث واهدافه ومحددات البحث.

(7) عرض إجراءات البحث التي ستستخدم (المنهج- المجتمع – العينة- ادوات الدراسة- وضع مخطط لطريقة حل المشكلة)، قد يكون تحت عنوان منهجية البحث (research methodology) او الطريقة المفترضة (Proposed method).

• فيها ايضا يتم ادراج كيفية اثبات او اختبار الحل المفترض. على سبيل المثال باستخدام المنهج التحريبي وتحليل البيانات: التجريب أو المحاكاة، في حالة المحاكاة ، ما أداة المحاكاة التي سيتم استخدامها؟. كما يتضمن التطرق لطريقة جمع البيانات وادوات المستخدمه لجمعها وتحليلها.

إعداد خطة البحث

(8) **جدولة المشروع - مخطط جانت Gantt chart** : يتضمن وضع جدول زمني يوضح المدة التي سوف يستغرقها تنفيذ المشروع، التعرف على قطع العمل .كم من الوقت يستغرقه كل عمل.

(9) مصادر البحث

- مع الجدير بالذكر ان خطة البحث قد تتضمن النتائج المتوقعة من البحث. هذه نظرة عامة لما يحسن أن يشتمل عليه مقترح البحث، مع مراعاة امكانية التقديم و التأخير فيها بما يخدم البحث واختلاف التخصص.

النهاية