

جامعة الانبار
كلية العلوم التطبيقية / هيت
قسم الكيمياء التطبيقية
المرحلة الثالثة

المحاضرة الرابعة
تصميم خطة البحث العلمي

أعداد

أ . م عبد صبار عبد الرحيم

تصميم خطة البحث ومنهجيته:

ينبغي على الباحث أن يقوم بأعداد وتصميم خطة خاصة ببحثه تكون واضحة ومكتوبة والمحددة الأبعاد وعادة ما تقدم تلك الخطة الى الجهة المسؤولة عن متابعة الحث أو دراسة وتقرير قبولها او تعديلها او غير ذلك ، وتنظم خطة البحث في طيلاتها على محاور عدة وهي كالآتي:

١. العنوان:

من المشاكل التي تواجه الكثير من الباحثين عند تقديم مواضيع البحوث لغرض مناقشتها وتقييمها هي عدم اختيارهم للعنوان المناسب والدقيق الذي يمثل الموضوع بشكل واضح از شامل ، حيث يواجه الكثير من الانتقادات اثناء المناقشة الرسمية للبحث ، لذلك يتوجب علي الباحث التأكد من اختيار العبارات المناسبة العنوان بحثه فضلا عن شموليته - وارتباطه بموضوع البحث بشكل جيد، حيث يتناول العنوان الموضوع الدقيق للبحث ، والمكان أو المؤسسة المعنية بالبحث والفترة الزمنية التي يعطيها اذا تطلب الأمر ذلك لذلك يتوجب من الباحث عدم الإسراع في تحديد العنوان الكامل للبحث الا بعد انجاز اختيار وتحديد مشكلة البحث وصياغة الفرضيات اللازمة له وذلك لكي تكون الصورة واضحة عند الباحث في تغطية العنوان وشموليته.

٢. مشكلة البحث: عادة ما تصاغ المشكلة بشكل يعطي انطبعا واضحا على انها موقف

غامض او تساؤل يراود ذهن الباحث ويحاول ايجاد حل او جواب مناسب له.

٣. الفرضيات: الفرضية هي حل مؤقت لمشكلة البحث او اجابة محتملة لها او تخمين ذكي

لها يضعه الباحث في بداية البحث لحين الوصول لنتائج النهائية ومعرفة مدى مطابقتها مع الترضيات التي وضعها الباحث.

٤. اهمية البحث: في على الباحث هنا توضيح أهمية البحث ومدى الفائدة المتوقعة من

النتائج التي سنى الباحث إلى تحقيقها وكذلك حل المشكلة التي حددها في بداية الأمر، وعادة ما تنعكس اهمية البحث بجانبين اساسيين وهما: ماهي اهمية موضوع البحث

مقارنة الموضوعات الأخرى؟ ولمن تكون تلك الأهمية من شرائح المجتمع وفصائله المختلفة؟

٥. **اهداف البحث:** يحدد الباحث هنا ماهية هدف الخوض في مثل هذا الموضوع وما الذي يبيغيه او يريد أن يتعرف عليه الباحث من خلال خوضه في مثل ذلك البحث.

٦. **تحديد منهج البحث:** أُمي ما هو المنهج الذي اختاره واعتمده الباحث او سلكه وسار عليه من اجل انجاز البحث ، هل هو المنهج الوصفي ام التاريخي أم المقارن أم التجريبي أم غير ذلك ، ويحدد ذاك الاختيار بضوء الامكانيات المتاحة للباحث وطبيعة موضوعه.

٧. **ادوات جمع المعلومات:** قد يختار الباحث المصادر والوثائق كأداة لجمع المعلومات عندما تكون طبيعة بحثه وثائقية او تاريخية، والاستبيان للمنهج المسحي مثلا وهكذا. ومن المعروف أن الباحث يختار ويحدد منهاجا واحدا لبحثه الا انه يستطيع أن يختار اكثر من أداة لجمع البيانات اذا تطلب الأمر ذلك كان يستخدم الباحث الاستبيان والمقابلة معا في نفس البحث.

٨. **العينة:** يقصد بها نوع العينة المناسبة التي تم اختيارها من قبل الباحث هل هي عشوائية أو طبقية أو غيرها لغرض الاستعانة بها لغرض انجاز بحثه وما هو حجم تلك العينة وسبب اختيار نوع وحجم تلك العينة.

٩. **حدود البحث:** ويقصد بها الحدود الموضوعية، اي الموضوع الذي يدور حوله البحث وكذلك الحدود الجغرافية، اي جمع المعلومات من مواقع المؤسسات والوحدات الإدارية والتجمعات البشرية المتواجدة ضمن المكان الذي يتضمنه البحث ، والحدود التاريخية في الفترة الزمنية التي تناولها البحث .

١٠. **الدراسات السابقة:** ويعني بها البحوث والدراسات العلمية التي سبق وان اجراها باحثون آخرون في مثل هذا الموضوع او الموضوعات القريبة والمشابهة له . وهنا يقوم الباحث بذكر نبذة عن موضوع الدراسة واهم الأهداف التي ترمي إلى تحقيقها وكذلك أهم النتائج واهم التوصيات والمقترحات التي خرجت بها تلك الدراسة.

ولأهمية بعض محاور خطة البحث ومنهجيته يمكن توضيحها بشكل أكثر تفصيلا وكما يلي:

مشكلة البحث:

هناك الكثير من البحوث والدراسات العلمية التي فشلت فشلا كبيرا بسبب اخفاقها في تحديد مشكلة البحث تحديدا واضحا من خلال تعريف الاسباب التي أدت للمشكلة من جهة والابعاد المكونة للمشكلة نفسها من جهة أخرى . وان تحديد المشكلة ليس امرا سهلا بل يحتاج إلى جهد ومعرفة كبيرين من قبل الباحث. اعتبار اختيار المشكلة: هناك عدة اختبارات يجب مراعاتها عند اختيار مشكلة البحث واهمها:

- أ- حداثة المشكلة.
 - ب- اهمية المشكلة وقيمتها العلمية.
 - ت- اهتمام الباحث بالمشكلة وقدرته على دراستها وحلها.
 - ث- توفر الخبرة والقدرة على دراسة المشكلة.
 - ج- توفر البيانات والمعلومات الكافية من مصادرها المختلفة.
 - ح- توفر الوقت الكافي.
 - خ- توفر الإمكانيات المادية والادارية المطلوبة.
 - د- هل هناك جوانب أخلاقية تمنع اجراء المشكلة.
- ولتحديد المشكلة يمكن الاسترشاد بالأسئلة الآتية:

١. ماهي حدة المشكلة أو الظاهرة موضوع الدراسة.
٢. ما هو تاريخ بروز المشكلة او الظاهرة.
٣. هل هناك مؤشرات كافية حولها يمكن تحديدها بوضوح .
٤. هل ستكون ايرادات تنفيذ اقتراحات الدراسة أعلى بكثير من تكاليف اجرائها.
٥. هل يمكن القيام بهذه الدراسة وهل تتوفر الخبرات العلمية لذلك.
٦. هل هناك دراسات سابقة حول المشكلة يمكن الحصول عليها بتكلفة معقولة وخلال فترة زمنية معقولة.

• معايير صياغة المشكلة:

١. وضوح الصياغة ودقتها.
٢. أن يتضح في الصياغة وجود متغيرات الدراسة.
٣. وضوح الصياغة بحيث يمكن التوصل إلى حل للمشكلة (قابلة للاختبار).
٤. هل تؤدي المشكلة إلى توجيه الاهتمام ببحوث ودراسات أخرى.
٥. هل يمكن تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها.
٦. هل تقدم النتائج فائدة عملية إلى المجتمع.

• فرضيات البحث

هي عبارة عن تخمين أو استنتاج ذكي يتوصل إليه الباحث ويتمسك به بشكل مؤقت، فهو أشبه برأي الباحث المبدئي في حل المشكلة . كذلك تعني واحد أو أكثر من الجوانب التالية:

١. حل محتمل لمشكلة البحث.
٢. تخمين ذكي لسبب أو اسباب المشكلة.
٣. رأي مبدئي لحل مشكلة.
٤. استنتاج موقف يتوصل إليه الباحث.
٥. تفسير مؤقت للمشكلة.
٦. إجابة محتملة على السؤال الذي تمثله المشكلة.

• فوائد الفرضية

هناك العديد من فوائد ومردودات الفرضيات يمكن تحديدها بالآتي:

١. تساعد الفرضيات في تحديد أبعاد المشكلة أمام الباحث.
٢. تمثل الفرضيات القاعدة الأساسية لموضوع البحث.
٣. تعتبر الفرضيات دليلاً للباحث تقود خطاه وتحدد له نوع الملاحظات.
٤. تقود الفرضيات الباحث إلى التوجيه عملية التحليل والتفسير العلمي.
٥. تمكن الفرضيات الباحث من استنباط النتائج.
٦. الفرضيات هي المجال الذي يصل الباحث بين التساؤلات وبين الحقائق.
٧. تؤدي الفرضية إلى توسيع المعرفة.
٨. تساعد الفرضيات على تحديد الأساليب المناسبة لاختبار العلاقات المحتملة بين عاملين أو أكثر.

• خصائص الفرضيات الجيدة

١. هناك عدد من السمات والخصائص يجب أن تتصف بها الفرضيات الجيدة والتي يجب أن يلتفت اليها الباحث وهي كالآتي:
 - أ- معقولية الفرضيات، أي أن تكون منسجمة مع الحقائق العلمية المعروفة.
 - ب- امكانية التحقق منها.
 - ت- قدرة الفرضية على التفسير الظاهرة المدروسة.
 - ث- الواقعية من حيث إمكانية التطبيق والتنفيذ.
 - ج- بساطة الفرضيات، معنى ذلك الوضوح والابتعاد عن التعقيدات.
 - ح- تحديدها وبشكل واضح.
 - خ- صياغتها بشكل جيد، ومحدود.
 - د- أن يكون عددها محدودا.
 - ذ- أن تكون بعيدة عن احتمالات التحيز الشخصي للباحث.

صياغة الفرضية:

لكي يتمكن الباحث من اختيار الفرضيات بأسلوب علمي دقيق، لابد من صياغة فرضيات الدراسة وفق أسس وقواعد تساعد على ذلك، ومن أهم تلك الأسس ما يلي:

١. مراعاة الدقة والوضوح عند صياغة الفرضيات واختصارها بأسلوب لغوي بسيط قدر الامكان.

٢. يفضل صياغة الفرضيات على شكل علاقات بين متغيرات وبشكل يجعلها قابلة للقياس والاختبار.

٣. ضرورة أن تصاغ الفرضيات بما يتلائم مع طبيعة ومحتوى المشكلة او الظاهرة قيد الدراسة وبشكل يعمل على تفسيرها بناء على هذه الأسس.

ويمكن صياغة الفرضية بإحدى الطرق الآتية:

١. **طريقة الاثبات:** وتعرف الفرضيات في مثل هذه الحالة بالفرضيات المباشرة وتصاغ على شكل يؤكد وجود علاقة سالبة أو موجبة بين متغيرين أو أكثر ومثال على ذلك يوجد فرق بين اداء طلبة العلمي وطلبة الأدبي في مادة الاحصاء.

٢. **طريقة النفي:** تعرف الفرضيات في هذه الحالة بفرضية العدم أو الفرضية الصفرية وتصاغ بأسلوب ينفي وجود علاقة بين متغيرين أو أكثر. ومثال على ذلك لا يوجد فرق بين تحصيل الطلبة وتحصيل الطالبات في مقرر مبادئ الرياضيات.

وتوثيق البحث العلمي:

- الاشارة الى المصادر
- هناك ثلاثة طرق رئيسية تستخدم في الاشارة الى المصادر وهي:
 ١. الترقيم المتسلسل لكل المصادر في جميع صفحات البحث وتجميعها في نهاية البحث حسب ترتيبها في المتن.
 ٢. الترقيم المتسلسل لكل صفحة مع ذكر المصادر أسفلها.
 ٣. طريقة جمعية علم النفس الامريكية وفيها يتم وضع اللقب والسنة والصفحة في نهاية كل اقتباس وجمع المصادر وترتيبها هجائيا في نهاية البحث
- الاقتباس: وهو شكل الاستعانة بالمصادر والمراجع التي يستفاد منها الباحث لتحقيق اغراض بحثه. ومن الوظائف التي تعكس أهميته هي:
 ١. التأصيل العلمي للأفكار والآراء المطروحة.
 ٢. التفاعل بين الباحثين.
 ٣. تجميع مختلف الآراء حول موضوع الدراسة.
 ٤. تدعيم وجهة نظر الباحث.
 ٥. الوفاء بمتطلبات وقواعد البحث العلمي.
- اما انواع الاقتباس فهو المباشر وغير المباشر.
- ❖ المعلومات الواجب ذكرها في حالة الاقتباس من المصادر
 ١. **الكتب:** وتشتمل تلك المعلومات على : اسم المؤلف وعنوان الكتاب والطبعة ومكان النشر والناشر وسنة النشر والصفحة.
 ٢. **الدوريات:** وتشتمل المعلومات على : المؤلف. والعنوان ، وعنوان الدورية ورقم المجلد والعدد وسنة النشر مع ذكر الشهرة ورقم الصفحة.
 ٣. **الرسائل الجامعية:** المؤلف والعنوان. واسم الكلية والجامعة، وسنة النشر. والصفحة وذكر بين قوسين اذا ما كانت رسالة ماجستير او اطروحة دكتوراه

❖ حالات خاصة:

١. نكتب اسم المؤلفين إذا كان ثلاثة فأقل.
٢. إذا كان أكثر من ثلاثة نكتب اسم أول مؤلف فقط.