

## المحاضرة الثالثة

### خطوات البحث العلمي

خطوات البحث العلمي فيما يتعلق بالبحوث العلمية الزراعية وهي:

1. تحديد مشكلة البحث.
2. تحديد أهداف البحث.
3. فرض الفرضيات.
4. اختبار صحة الفرضيات بالوسائل المناسبة.
5. التوصل للنتائج.
6. تحليل وتفسير نتائج البحث ثم تعميم النتائج.

### تحديد مشكلة البحث

يعيش الإنسان في بيئة مليئة بالأحداث، والمواقف، والمتغيرات ويقف عندها في كثير من الأحيان متأملاً، وحائراً في أسبابها. لذلك يقصد بمشكلة البحث: التساؤلات حول وجود ظاهرة، أو حالة معينة، أو موقف غامض لا نجد له تفسيراً محدداً، وبحاجة إلى إجابة علمية دقيقة ومقنعة بالاستناد إلى الأدلة العلمية الواقعية. وبالتوصل للإجابة، نكون قد توصلنا لحل للمشكلة.

### \*معايير اختيار مشكلة البحث

أولاً: معايير ذاتية:

تتعلق هذه المعايير بشخصية الباحث وخبرته وإمكاناته وميوله، فقد لا يستطيع الباحث معالجة مشكلة ما إلا إذا كان يميل إلى هذه المشكلة ويمتلك الإمكانيات الكافية لحلها، وتتخلص أبرز المعايير الذاتية بما يأتي:

1. اهتمام الباحث.
2. قدرة الباحث.
3. توافر الإمكانيات المادية.
4. توافر المعلومات.
5. المساعدة الإدارية.

### ثانياً: معايير اجتماعية وعلمية:

تتعلق هذه المعايير بمدى أهمية المشكلة التي يختارها الباحث وفائدتها العلمية وانعكاس هذه الفائدة على المجتمع وتقدمه أو على العلم وتحقيق إنجازات علمية وتشكل هذه المعايير بالإضافة إلى المعايير الذاتية السابقة أساساً سليماً لاختيار مشكلة البحث، ومن أبرز المعايير الاجتماعية والعلمية ما يأتي:

1. الفائدة العلمية للبحث.
  2. مدى مساهمة البحث في تقدم المعرفة.
  3. تعميم نتائج الدراسة ومدى مساهمتها في تنمية بحوث أخرى.
- كما أن هناك بعض الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند اختيار مشكلة البحث وتحديدتها ومنها:

1. أن تكون المشكلة قابلة للبحث: بمعنى أن تنبثق عنها فرضيات قابلة للاختبار لمعرفة صحتها، فهناك العديد من المشكلات العلمية التي قد تكون هامة بالنسبة لبعض الناس ولكنها غير قابلة للاختبار أو التجربة.
2. أن تكون مشكلة البحث أصيلة وذات قيمة: أي أن لا تدور حول موضوع تافه لا يستحق الدراسة، وأن لا تكون تكررراً لموضوع أشيع بحثاً وتحليلاً في دراسات سابقة.
3. أن تحدد مشكلة البحث العلاقة بين متغيرين أو أكثر: ففي مشكلة دراسة تأثير ميبد الكونفيدور على الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* هناك متغيران: الأول هو السمية الحادة للمبيد على الذبابة والثاني هو السمية المزمنة عليها.
4. أن تكون في حدود إمكانيات الباحث: من حيث الوقت والتكاليف والكفاءة والتخصص، فلا يجوز أن يختار باحث مبتدئ مشكلة كبيرة أو متشعبة كي لا يضيع في متاهاتها ويصاب بردة فعل سلبية تثبط عزيمته عن القيام ببحوث علمية في المستقبل.

### \*مصادر الحصول على مشكلة البحث

إن الباحث المتخصص مطلوب منه أن يحدد مشكلة بحثه بالاستناد إلى معطيات واقعية من مصادر معينة. وتعتبر مرحلة الوصول إلى مشكلة البحث وتحديدتها من أهم المراحل، فبدون وجود مشكلة، فلا حاجة للبحث عن إجابة للتساؤلات. وهو ليس بالعمل البسيط أو السهل، إذ لا تخلو هذه المرحلة عادة من الصعوبة والحيرة من جانب الطالب أو الباحث في اختيار المشكلة المناسبة، كما لا تخلو من القلق لأنها تستغرق وقتاً أطول مما كان يظنه الطالب أو

الباحث. وفي مثل تلك الحالات التي يتسرع فيها الطالب في اختيار موضوع بحثه، كثيراً ما يغيره أكثر من مرة، حتى يقتنع بأن الموضوع الذي توصل إليه في النهاية هو الأنسب. هناك مفاهيم وتصورات خاطئة عن البحث أو الرسالة العلمية لدى البعض من الطلبة، خاصة في الدراسات العليا. فمنهم من يرى البحث مجرد تجميع بيانات ومعلومات، فيأخذها الحماس في تجميع كميات كبيرة منها، ويعتقد أن تلخيصها وتنظيمها هو البحث أو الرسالة، وذلك دون أن يكون لديه تصور واضح للمشكلة التي يقوم على أساسها بجمع هذه المعلومات. ومنهم من يرى أن البحث مجرد استخدام أدوات ووسائل في القياس لجمع بيانات عدد معين من الاختبارات أو الاستفتاءات وغيرها من المقاييس، ويغيب عنهم أنها أدوات للبحث ووسائله وليست غايته، وأنها ما لم ترتبط في تفكير الباحث بأهداف البحث أو مشكلته تكون فاقدة للقيمة.

حقيقة إن البحث العلمي يحتاج من جانب الباحث إلى جمع معلومات، وإلى استخدام أدوات ووسائل للقياس للحصول على بيانات وإحصائيات، ولكن البحث العلمي أشمل من ذلك وأعمق. إنه فكر وتخطيط، وعمل ذكي بقصد الوصول إلى نتائج وتعميمات يوثق في صحتها بالنسبة لمشكلة معينة، وما لم يتوافر للبحث مشكلة واضحة معينة، فإن كل عمل يقوم به الباحث سوف يكون مشكوكاً في قيمته، وكيف يمكن تصور قيام بناء معين على أساس غير سليم؟

ويمكن تحديد مصادر الحصول على مشكلة للبحث:

## 1- التخصص الدراسي

إن التخصص الدراسي العلمي يوفر للباحث خبرة بالمعرفة والإنجازات العلمية في مجال تخصصه، كما يساعده إلى حد كبير تبين مشكلاته وتحليلها، ومعرفة المشكلات التي سبق لبحوث معينة تناولها بالدراسة والبحث، والمشكلات الأخرى القائمة في المجال والتي ما زالت تحتاج إلى جهود علمية لدراستها. وكلما اتصفت هذه الخبرة بالعمق والشمول في نفس الوقت، كلما ساعدت الباحث على فهم مجال هذه المشكلات وأبعادها المختلفة، وتوفر مثل هذا الفهم ضروري وله قيمته في اختيار المشكلة وتحديدها.

## 2- برامج الدراسات العليا

توفر معظم الجامعات لطلبتها البحوث فيها برامج دراسية متقدمة يدرس فيها الطلبة بعض المقررات والموضوعات التي تزودهم بخبرات لازمة في إعدادهم لمرحلة البحث. وبعض الدراسات يستغرق سنة دراسية كاملة بعد حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى وتسجيلهم

للدراسات العليا، وبعضها الآخر قد يستغرق فترة دراسية أطول، وهي ما تسمى عادة بالدراسات العليا التمهيدية للحصول على الماجستير. وهناك أيضاً حلقات الدراسات العليا أو (السمنار) التي يشارك فيها طلبة الماجستير والدكتوراه وتشتمل هذه البرامج على نشاطات متعددة ومتنوعة تزود الطلبة بخلفية علمية مناسبة لا تقتصر فائدتها للطلاب على مرحلة اختيار مشكلة معينة للبحث فحسب، وإنما تمتد لتفيده في البحث ككل وفي جميع مراحلها. ويدرس الطلبة فضلاً عن مواد تخصصهم بعض المواد الدراسية المساعدة كالإحصاء، ومناهج البحث، والقياس والتقويم، وتكليفهم بوضع خطط للبحوث المقترحة، ومناقشتها وتقويمها من جانب الأساتذة وزملائهم المشاركين في حلقات السمنار وغير ذلك مما ينمي خبرات الطلبة في مجال البحث العلمي.

### 3- الخبرة العملية وحساسية الباحث

الخبرة العملية كالعامل الميداني في مزرعة مثلاً لفترة كافية، لها أهميتها في استكشاف بعض المشكلات الملحة الموجودة في واقع الميدان، وتحتاج إلى دراسات للتوصل إلى حلول علمية لها. ومثل هذه الخبرة قد تساعد في التعرف على مشكلات يصعب أن يتعرف عليها عن طريق مصادر أخرى.

إن المشكلة التي يختارها الباحث بنفسه في ضوء خبرته العملية الميدانية كثيراً ما تكون لها أهمية عند الباحث، ومن ناحية أخرى، فكثيراً ما يلاحظ على طلبة الأبحاث حديثي التخرج، أو طلاب مشاريع التخرج في السنة الخامسة والذين لا تتوفر لديهم خبرة العمل الميداني الالتجاء إلى الأساتذة المشرفين عليهم لكي يختاروا لهم موضوعات أو يحددوا لهم مشكلات معينة يمكن لهم دراستها، ويبررون ذلك بأنهم حاولوا أكثر من مرة، ولكن يبدو لهم أن الميدان قد خلا من المشكلات التي تصلح للدراسة. وهو بلا شك اعتقاد خاطئ أساسه النظرة الضيقة لحدود خبراتهم العملية.

والخبرة العملية كغيرها من المصادر، هي ليست المصدر الوحيد للوصول إلى مشكلات للبحث، وخبرات الباحث المرتبطة بجميع المصادر الأخرى متكاملة، ويعزز بعضها بعضاً. وفضلاً عن ذلك، فإن الحساسية للمشكلات، والقدرة على إدراكها، والتمييز بين الهام منها والأقل أهمية تحتاج من جانب الباحث إلى عقلية يقظة ناقدة، وبصيرة نافذة. والدليل على ذلك، أن هناك أفراداً يتوفر لديهم خبرة ميدانية لسنوات طويلة في مجال عملهم، ورغم ذلك لا تتوفر لديهم القدرة على رؤية بعض المشكلات التي يعاني منها الميدان الذي يعملون فيه.

#### 4- الدراسات المسحية للبحوث الزراعية السابقة والجارية

الدراسة التحليلية والناقدة للبحوث السابقة أو ملخصاتها ونتائجها المنشورة يمكن أن تكشف للطالب عن نواحي نقص معينة في الدراسات السابقة والتي ما زالت تحتاج إلى إجراء بحوث حولها، وكذلك تفيد في نواح أخرى كثيرة منها أنها تزود الباحث بأفكار ونظريات وفروض وتفسيرات معينة قد تساعد الطالب على تحديد أبعاد المشكلة التي يبحث فيها، كما تعرفه على أنواع من تصميمات البحوث وطرق وأساليب متعددة ومتنوعة في البحث يمكن أن يفيد منها في بحثه. إن كثيراً من هذه البحوث تشتمل في نهايتها على توصيات ومقترحات بإجراء بحوث معينة ترتبط بمشكلة البحث أو الميدان عامة.

إن معرفة الطالب بالبحوث الجارية في الميدان واتجاهاتها تفيد في التوصل إلى مشكلات معينة تصلح للبحث وفي منع تكرار اختيار الطالب لمشكلة سبق دراستها وتتوافر لها كفاية من الأدلة والحقائق. وفي بعض الحالات تنتهي الرسائل والأطروحات بنتائج غير قاطعة مؤكدة، وذلك بسبب قلة توافر البيانات أو الضعف في إمكانية الباحث خاصة المبتدئ على تحليلها أو الوصول إلى مثل هذه النتائج. وقد تنتهي بعض الرسائل العلمية بنتائج مؤكدة ولكنها من ناحية أخرى تقوم على أساس بيانات محدودة كأن تكون عينة أفراد البحث صغيرة جداً، لا تمثل مجتمع البحث. ويمكن في مثل هذه الحالات إجراء بحوث تستخدم فيها عينات كبيرة وممثلة إلى حد كبير لمجتمعها الأصلي بقصد الوصول إلى نتائج تسمح بالتعميم وتطبيقات واسعة لها أهميتها في الميدان الزراعي. ويستطيع الطالب استعارتها وقراءتها، يمكن أن يحدد الطالب نسخاً من رسائل الماجستير والدكتوراه في مكاتب الكليات أو الجامعات. إذ تحتفظ الجامعات بنسخ للرسائل العلمية، كذلك المجالات العلمية العربية والأجنبية التي تنشر ملخصات للرسائل والأطروحات. واليوم أصبح متاحاً للطلبة الحصول على كثير من هذه البحوث من خلال الانترنت، والمراسلة مع الجامعات للحصول على ما يستجد من بحوث ودراسات علمية.

#### 5- برنامج قراءة ونظرة ناقدة

ينبغي أن يدرك الطالب الباحث منذ بداية التحاقه بالدراسة أهمية القراءة الناقدة في تكوينه كباحث. وتشمل هذه القراءة إلى جانب قراءته للرسائل والأطروحات وملخصاتها كتب المراجع العلمية، وكتب الثقافة العامة التي توفر له خصوبة في الخبرة واسعة وعميقة في نفس الوقت. ولا شك أن كفاية الأرضية في الخبرة ضرورية للطالب وبالأخص في مرحلة البحث عن مشكلة معينة للبحث والمشاركة في المناقشات الناقدة المثمرة التي تدور عادة في حلقات أو السمنار.

إن إتباع الأسلوب الناقد في التفكير والقراءة والمناقشة أمر ينبغي لكل طالب باحث أن يحرص عليه، وبالأخص المبتدئ، ففي قراءة الدراسات والمقالات والموضوعات في المراجع الزراعية، وفي الاستماع إلى آراء وملاحظات الأساتذة، وفي عرض الأفكار ومناقشة مقترحات البحوث في حلقات السمنار ينبغي أن يدقق فيها الباحث، ويتفحصها ويقدرها، وفي نفس الوقت ينبغي ألا يضجر من وجهات النظر الأخرى المخالفة لوجهة نظره حين يناقش خطة بحثه مع الأساتذة وزملائه، تلك المناقشات تفيده في التوصل لتحدي أفضل لمشكلة بحثه.

وينصح الطالب بأن يحتفظ بملفات منظمة يسجل فيها الملاحظات والأفكار المتصلة بالموضوع الذي يريد البحث فيه سواء كانت منبثقة من تفكيره باستقصائه الذاتي، أو مستقاة من قراءاته أو من محاضرات الأساتذة أو الاستشارات العلمية بخصوص موضوع بحثه. إن تلك الملاحظات المسجلة من قبل الطالب تفيده وتكون في متناول يده باستمرار لكي يفحصها ويتمعن فيها، وهي كثيراً ما تُثير لديه التفكير الناقد والتقصي العقلي وتوحي إليه بأفكار واتجاهات جديدة تفيده في بحثه.

#### شروط اختيار المشكلة وتحديدها

هنالك اعتبارات أو شروط لا بد من مراعاتها من جانب الطالب الباحث قبل اختياره مشكلة مناسبة للبحث وهي كالاتي :

#### 1-حادثة المشكلة

وترتبط بحادثة المشكلة خصائص معينة مثل الجدة، والأصالة، والابتكار. بمعنى أن تكون المشكلة جديدة ومبتكرة لم يسبق دراستها من جانب باحثين آخرين. ومما يساعد في ذلك القدرات والخصائص العقلية للباحث من ناحية، والمسح الشامل للدراسات والبحوث السابقة من ناحية أخرى. ويمكن أن يرتبط بحادثة المشكلة أيضاً حادثة البيانات والأساليب والأدوات المستخدمة في دراستها. وإذا كانت هذه الاعتبارات لها أهميتها عند اختيار مشكلة بحث محددة، فذلك لا يعني أن جميع المشكلات التي سبق بحثها لم تعد جديرة بالدراسة مرة أخرى، ففي ضوء التطورات المعرفية والثقافية والتطورات في أساليب وأدوات البحث يعتبر تكرار بعض البحوث السابقة باستخدام تصميمات وأساليب وأدوات جديدة للبحث من الأعمال ذات القيمة العلمية.

## 2- الأهمية والقيمة العلمية للمشكلة

إن قيمة مشكلة البحث تكمن في أهميتها والفائدة من دراساتها. على الباحث أن يأخذ بعين الاعتبار أن تضيف نتائج بحثه شيئاً جديداً إلى المعرفة العلمية الحالية، أو تأثيرها في تطوير الممارسات والتطبيقات الزراعية المعمول بها حالياً في الميدان الزراعي. وكذلك أن يكون هناك شيئاً جديداً في البحث لا يجعله مجرد صورة مكررة لبحوث ونتائج سابقة، و أن يكون المجال العلمي يحتاج فعلاً إلى دراسات من هذا النوع الذي يبحث فيه، أن يكون هناك فجوات ونواحي نقص معينة في المعرفة المحققة وتطبيقاتها فيلزم إجراء بحوث لاستكمال هذا النقص.

يحتاج الميدان الزراعي بمجالاته واختصاصاته المختلفة إلى بحوث ذات قيمة، فهناك مثلاً بحوث عملية أو تطبيقية مباشرة وهذا يتطلب أن يدرس الباحث المشكلات والتحديات الموجودة فعلاً في الواقع الزراعي، وأن يتوصل إلى نتائج وقرارات لها قيمتها في تحسين هذا الواقع، ورفع كفاءة العمليات الزراعية في أبعادها المختلفة، فهناك مثلاً حاجة إلى بحوث في مجالات تطوير المبيدات الزراعية للقضاء على ظاهرة المقاومة عند الحشرات والفطريات، واستخدام الوسائل الحديثة في الري، وتطوير النظم الزراعية، وبرامج تربية النبات، وبحوث في سبل معالجة مشكلات الملوحة والجفاف، والأنواع الغازية ومشكلات أخرى.

## 3- اهتمام الباحث بموضوع أو مشكلة البحث

إن اهتمام الباحث بالموضوع أو مشكلة البحث التي يختارها للبحث مسألة لها أهميتها في القيام بالبحث والمثابرة في العمل حتى إتمامه، فإن ارتباط العمل بالاهتمام أو الميل يحقق دافعاً أكبر للعمل وكفاية في أدائه واحتمالات أكبر لتحقيق النجاح، ويتطلب هذا من الطالب أن يسأل نفسه إن كانت لديه ميول ودوافع حقيقة للبحث، أم مجرد رغبة في القيام بأي بحث في سبيل الحصول على الدرجة العلمية، وما يترتب عليها من امتيازات أدبية ومادية، حتى لو كان موضوع البحث ليست له درجة أهمية كافية. ويجب أن لا يخلط الطالب بين الاهتمام بمشكلة معينة، وبين الرغبة القائمة على التحيز للوصول إلى نتيجة أو إجابة معينة لمشكلة البحث، فلا يختار مثلاً مشكلة لبحث يهدف إلى دعم وجهة نظر متحيزة، وإنما يختار مشكلة يميل إلى دراستها بدافع البحث وتعلم أسسه ومهاراته، وأن يتوخى في البحث الدقة والموضوعية والأمانة العلمية في جمع البيانات والوصول إلى النتائج وتفسيرها دون أي تحيز وبصرف النظر عما إذا جاءت هذه النتائج مدعومة لوجهة نظره أو مخالفة لها، أو للنتائج التي كان يتوقعها.

#### 4-الخبرة الكافية والقدرة على بحث المشكلة

لا بد أن تتوفر للطالب الباحث كفاية من الخبرة التي تلزم لبحث المشكلة التي يختارها. وإلى المعرفة بالمهارات التي يحتاج إليها. ففي بعض الحالات قد يختار الطالب موضوعاً معيناً للبحث، وبعد أن يقطع في تنفيذه جزءاً كبيراً، يكتشف أن خبرته العلمية عن هذا الموضوع ليست كافية بالقدر الذي تمكنه من إتمامه بالصورة الجيدة. وفي بعض الحالات قد يكتشف الطالب أنه بحاجة إلى تعلم مهارات إحصائية معينة تمكنه من تناول البيانات ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها على أساس إحصائي سليم، ومثل هذه الحالات ينبغي للطالب أن يراعيها قبل تحديده لمشكلة البحث، وأن يعمل على تحقيق مزيد من التعلم في هذه النواحي بما يمكنه من بحثها بالصورة المرضية.

#### 5-توافر البيانات ومصادرها

إن التفكير في مدى كفاية البيانات التي يحتاج إليها البحث أمر في غاية الأهمية في مرحلة اختيار المشكلة وتحديدها، وذلك لأن صعوبة الحصول على البيانات اللازمة، أو الافتقار إلى كفايتها يؤدي بطبيعة الحال إلى استحالة أو صعوبة تنفيذ خطة البحث. وقد يغيب عن الباحث المبتدئ صعوبات ومشاكل ترتبط بقلّة وفرة مصادر البيانات والوثوق بصحتها، أو دقتها وموضوعية وصحة أساليب الحصول عليها، أو لمحددات البعد المكاني، حيث لا يستطيع الطالب الحصول عليها إلا عن طريق السفر للحصول عليها من مصادرها البعيدة مكانياً، أو صعوبات ترتبط باعتبارات أمنية خاصة في ظروف الأزمة الراهنة، أو موضوعات تتسم بالحساسية الدينية أو الاجتماعية. وفي مثل هذه الحالات على الباحث أن يحدد إمكاناته التي تتيح له التحرك والتصرف لتحقيق بحثه.

#### 6-الإشراف، الوقت، التكلفة وعوامل أخرى

على الطالب أن يأخذ بعين الاعتبار اختيار موضوع يسهل أن يجد له الإشراف العلمي المناسب في الكلية التي يدرس فيها. وهناك عدة اعتبارات يمكن أن ينظر إليها الطالب في اختياره للأستاذ المشرف على بحثه، منها وجود التخصص اللازم، وموافقة المشرف على موضوع البحث، وعلى الإشراف. وأن لا يكون المشرف مثقلاً بعدد كبير من البحوث التي يشرف عليها في نفس الوقت، أو بجدول مزدحم للتدريس، وغير ذلك من الأعمال والمهام التي يقوم بها وتحد من فرص حصول الطالب على وقت كاف للإشراف.

وهناك عامل الوقت، فلا بد أن يراعيه الطالب عند اختياره لموضوع بحثه، فلا يختار موضوعاً كثير التفرع، يحتاج إلى فترة طويلة للبحث فيه وإنجازه. وكثير من الطلبة يختار موضوعاً معيناً للبحث، وسرعان ما يتبين بعد مناقشته مع الأساتذة المتخصصين ومن خلال عرضه في حلقات السمنار أنه يحتاج إلى وقت أطول بكثير مما تصور، لذلك ينصح باختيار مواضيع تتناسب مع الوقت المتاح للدراسة. ومثل هذا الاعتبار مهم للطلبة المحددين بفترة زمنية معينة لانجاز بحوثهم كطلبة البعثات والمنح الدراسية، وطلبة الدراسات العليا خاصة في مرحلة الماجستير.

كذلك ينبغي أن يراعي الطالب التكاليف التي يحتاج إليها تنفيذ البحث، وإلى أي مدى يمكن أن يوفرها في حدود إمكانياته المادية المتاحة. فبعض الدراسات تحتاج إلى طباعة ونسخ الكثير من استمارات الاستفتاءات والاختبارات والمقاييس، ومتطلبات إجراء التجارب العلمية، وإلى سفر لمناطق متعددة وبعيدة لتطبيقها، وجمع البيانات اللازمة للبحث. وما لم يقدر الباحث تكلفة البحث من البداية، ويوفر مصادر الحصول عليها، فسواجه صعوبات كثيرة تعطل تنفيذ البحث وإتمامه على النحو الذي رسمه، وفي حالات كثيرة يضطر الطالب إلى تعديل موضوعه أكثر من مرة، أو حتى تغييره بسبب تلك الصعوبات ففي الجامعات السورية إحدى الأوراق المطلوبة لتسجيل البحث ورقة التمويل المادي و الجهة الممولة.

كما وهناك عوامل أخرى يجب مراعاتها تتعلق بظروف الباحث الشخصية، والمهنية، والصحية، وما يتعلق بالحصول على التسهيلات والموافقات الرسمية من قبل الجهات أو المؤسسات التي سيتعامل معها لإجراء البحث، وغير ذلك.

### صياغة مشكلة البحث

وتبدأ صياغة المشكلة إذا كشفت القراءة المسبقة عن أن المشكلة جديرة بالبحث العلمي المتعمق، وتتوافر فيها الأهمية والأصالة، ويتم التعبير عن المشكلة أولاً في صورة عبارة محددة تتصف بالدقة والوضوح والإيجاز، وهذه العبارة تكون عنوان البحث أو الدراسة ومن هذه العبارة أو العنوان تتم صياغة تساؤل رئيسي تنبثق منه مجموعة من التساؤلات التي تجسد المشكلة البحثية بما تتضمنه من متغيرات ومفاهيم. ويخط بعض الباحثين بين التساؤلات التي تجسد مشكلة الدراسة وبين أسئلة الاستبيان، ويترتب على هذا الخلط أن تأتي الدراسة في صورتها النهائية متضمنة عدداً كبيراً جداً من التساؤلات أو الفرضيات، حيث أن تساؤلات الدراسة هي التي تجسد المشكلة

البحثية، أما أسئلة الاستبيان فهي الوسيلة للحصول على المعلومات التي من خلالها يمكن الإجابة على تساؤلات الدراسة.

إن إحاطة الباحث بالمشكلة من جميع جوانبها يقوده إلى التمكن من صياغة المشكلة وتوافر إمكانية بحثها، أي أن تحديد المشكلة مرتبط بمدى فهم الباحث لها، وقدرته على صياغتها بدقة إلى حد ما، وتمكنه من بناء الإطار المنهجي لبحثها ودراستها. ويقوم الباحث بصياغة المشكلة صياغة دقيقة محددة، يتمكن من خلالها من وضع المشكلة في قالب محدد، يسهل معه التعامل مع المشكلة ودراستها، أي أن هذا التحديد يساعد الباحث نفسه في المقام الأول على القيام بالخطوات اللازمة لإنجاز البحث ببسر وسهولة. فيما يأتي بعض الطرق لصياغة المشكلة:

1. صياغة لفظية تقديرية.

2. صياغة على هيئة سؤال.

3. صياغة على هيئة فرض.

ومن بين الأمثلة التي يمكن ذكرها في هذه الصياغات ما يأتي:

1. الصياغة اللفظية التقديرية:

هي الصياغة التي يستخدمها الباحث إذا كان موضوعه من الموضوعات العامة التي تحتاج إلى استكشاف، وجمع معلومات عامة، بمعنى لا توجد في ذهن الباحث أسئلة معينة يبحث عن إجابات لها، فهو يريد التوصل إلى أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة. مثال: الأسمدة المستخدمة على الزيتون في منطقة السلمية. صياغة مشكلة البحث: يلاحظ في هذه الصياغة أنها صياغة عامة تلائم موضوع يسعى الباحث من خلال المعلومات التي يقوم بجمعها إلى اكتشاف حقائق تتعلق بنوعية الأسمدة المستخدمة، للتعرف على واقع زراعة الزيتون والمعادلات السمادية المستخدمة.

2. صياغة على هيئة سؤال:

يقوم الباحث بصياغة المشكلة على هيئة سؤال عندما تكون المشكلة واضحة، وهناك سؤال أو أكثر يرغب الباحث في معرفة الإجابة عليه. مثال: ما مدى تأثير المبيد باراكوات على الأنواع الغازية من الأعشاب الضارة في منطقة السلمية؟: يلاحظ أن هذه الصياغة أكثر تحديداً من الصياغة اللفظية التقديرية، وتتضمن سؤالاً مباشراً يبحث الباحث عن إجابة له، يتوقع أن يحصل الباحث على إجابة محددة.

### 3. صياغة على هيئة فرض:

يقوم الباحث بصياغة المشكلة على هيئة فرض أو مجموعة من الفرضيات التي تلائم المشكلة التي يكون فيها متغيران أو أكثر يريد الباحث التعرف على العلاقة التي تربطهما، وتحديد شكل تلك العلاقة، وهل هي العلاقة طردية أو عكسية. مثال: دور التسميد الأزوتي الورقي في مكافحة ظاهرة المعاومة في الزيتون في منطقة السلمية صياغة مشكلة البحث: يفترض الباحث في هذا البحث أن هنالك علاقة بين التسميد الأزوتي الورقي وبين ظاهرة المعاومة.

ومن الثابت أن اختيار المشكلة وصياغتها صياغة دقيقة هي التي تجعلها قابلة للبحث، وهناك اعتبارات أساسية في اختيار وصياغة مشكلة البحث وتتلخص تلك الاعتبارات فيما يأتي:

1. أن تكون مرتبطة ارتباطاً أصيلاً بمجال التخصص العلمي للباحث.
2. أن تكون وسطاً بين المحدودية والانتساع، فلا تكون مشكلة البحث كبيرة واسعة بما يجعل الدراسة تتناولها بسطحية وضحالة أو يصعب بحثها، وألا تكون ضيقة جداً أو محدودة بما يجعل الدراسة تافهة، وإنما تكون المشكلة البحثية وسطاً بين هذا وذاك بحيث يمكن دراستها بعمق والتوصل إلى نتائج ذات قيمة علمية.
3. أن تكون جديدة بحيث تكشف عن بعض الأفاق المجهولة أو تتطوي على أبعاد جديدة يمكن من خلال دراستها التوصل منها إلى نتائج ذات قيمة علمية.
4. أن تعبر صياغة المشكلة البحثية عن موضوع قابل للبحث.
5. أن يكون من الممكن دراسة المشكلة في حدود الإمكانيات المتاحة والفترة الزمنية المطلوبة.
6. أن تتفق وميل الباحث ومستوى قدرته على معالجتها، وأن تكون بياناتها المختلفة ميسورة بحيث لا تكلف الباحث مشقة بالغة.