

Final Project-1

Lecture 1

PMG496
Foundations of scientific research &
Research Title

Lecture Outline

- Foundations of the scientific research
- Research Process
- Research proposal (See Research proposal template pdf.)
- Research variables
- Select a research title (See Research title pdf.)
- Examples

أصبح البحث العلمي هو السمة البارزة للعصر الحديث، بعد أن اتضحت أهميته في تقدم الدول وتطورها، كما تأكدت أهميته في حل المشكلات الاقتصادية والصحية والتعليمية والسياسية وغيرها، ولم يعد هناك أدنى شك في أن البحث العلمي هو الطريق الأمثل والوحيد لتقدم الشعوب وحل المشكلات التي تعاني منها البشرية.

Scientific research has become the hallmark of the modern era, as its importance in the advancement and development of nations has become evident. Its role in solving economic, health, educational, political, and other problems has also been confirmed.

There is no longer any doubt that scientific research is the best and only path for the progress of nations and solving the problems humanity faces.

“Foundations of scientific research”

أساسيات البحث العلمي

"البحث العلمي محاولة للبحث عن إجابات لأسئلة
طارئة"

تخيل لو بقيت أساليب زراعة القمح وصناعة الخبز
كما هي عندما تعلمها الإنسان لأول مرة؟



"Scientific research is an attempt to
find answers to urgent questions."

Imagine if the methods of growing
wheat and making bread had
remained the same as when humans
first learned them?



"يطبق الإنسان البحث العلمي في جميع جوانب حياته دون أن يشعر"

أمثلة:

اختيار أي فرد لطبيعة عمله يتطلب منه استخدام طرق البحث العلمي كأن يحدد ميوله وقدراته ويحلل المهنة والمهارات اللازمة لأدائها.

"Humans apply scientific research in all aspects of their lives without realizing it."

Examples:

Choosing the nature of one's work requires using scientific research methods, such as identifying one's interests and abilities, analyzing the profession, and understanding the skills required to perform it.

المزارع حين يتجه لزراعة الأرض فعليه أن يستخدم البحث العلمي كأن يحدد طبيعة الأرض هل رملية أم طينية وما هي المحاصيل المناسبة التي ستكون أكثر إثمارًا في هذه التربة وما هي توقيتات الري وغير ذلك.

وبالتالي فإننا نقول:

"إن دراسة البحث العلمي تزودنا بالأساليب العلمية الضرورية لتحسين أساليب حياتنا وتحسين أساليب أعمالنا وتطوير أنفسنا"

When a farmer cultivates the land, they must use scientific research, such as determining whether the soil is sandy or clay, identifying the crops that will yield the best results in this soil, the irrigation schedules, and other factors.

Therefore, we say:

"The study of scientific research provides us with the necessary scientific methods to improve our lifestyles, enhance our work methods, and develop ourselves."

المفاهيم الأساسية للبحث العلمي

Basic Concepts of Scientific Research

ما هو الفرق بين العلم والمعرفة؟

What is the difference between science and knowledge?

العلم والمعرفة هما مصطلحان يُستخدمان للدلالة على مفاهيم مختلفة، ولكن في بعض الأحيان يُستخدمان بشكل متبادل. إليك الفرق الرئيسي بينهما:

Science and knowledge are terms used to refer to different concepts, but they are sometimes used interchangeably. Here is the main difference between them:

- **العلم:** هو نظام من المعارف المنظمة والمستندة إلى الأدلة والتجارب العلمية. يشمل العلم استخدام الطرق العلمية لاكتساب المعرفة وفهم الظواهر الطبيعية.

- **Science:** It is a system of organized knowledge based on evidence and scientific experiments. It involves using scientific methods to acquire knowledge and understand natural phenomena.

- **المعرفة:** تشير إلى المعلومات والفهم الذي يكتسبه الإنسان عن طريق التجربة، الدراسة، الاستنتاج، أو الخبرة.

- **Knowledge:** Refers to the information and understanding that humans acquire through experience, study, deduction, or expertise.

ما هي علاقة العلم بالبحث؟

البحث: هو التوصل إلى الحقائق واكتشاف القواعد والقوانين التي تفسر سلوك الظواهر. وبالتالي فإن البحث هو أداة العلم في الوصول إلى الحقائق والتفسير.

What is the relationship between science and research?

Research: It is the process of reaching facts and discovering rules and laws that explain the behavior of phenomena. Therefore, research is the tool of science to reach facts and explanations.

تعريف البحث العلمي

هناك تعريفات كثيرة للبحث العلمي تدور معظمها حول كونه " عملية منظمة تهدف للتوصل لحلول لمشكلات محددة أو الإجابة عن تساؤلات معينة باستخدام أساليب علمية محددة ، يقوم بذلك الباحث بغرض

تطوير أو تصحيح المعلومات
الموجودة فعلاً

اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة

“Foundations of scientific research”

دوافع البحث العلمي

Motivations for Scientific Research

1- دوافع ذاتية

1- Personal Motivations

- أ- حب المعرفة: يتميز بعض الناس بميل طبيعي للبحث والتنقيب عن المعارف والحقائق والتوصل إليها.
- ب- الحصول على درجة علمية: قد يكون الدافع للبحث التسجيل في إحدى الجامعات للحصول على درجة علمية (تخرج - دبلوم - ماجستير - دكتوراه).
- ج- الحصول على جائزة: قد ترصد بعض الحكومات والهيئات جوائز لمن يقوم ببحث في مجال معين من شأنه حل مشكلات معينة أو الارتقاء بالمستوى أو الإضافة لأحدى مجالات المعرفة.
- د- الحصول على ترقية: قد تشترط بعض الوظائف القيام ببحث معين للارتقاء في السلم الوظيفي كأعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
- هـ- الرغبة في تحقيق فكرة معينة أو عدم الرضا بفكرة معينة: قد يؤمن بعض الأفراد بإمكانية تحقيق فكرة ما، فإذا تحققت شروط معينة يقومون بالبحث للتأكد من ذلك. كما قد يفرض على الفرد رأي أو أسلوب عمل معين فيقوم بالبحث لبيان هذا الرأي ومواطن ضعفه.
- A. Love of knowledge: Some people have a natural inclination for researching and exploring knowledge and facts.
- B. Earning a degree: The motivation for research may be to enroll in a university to earn an academic degree (undergraduate - diploma - master's - doctorate).
- C. Winning an award: Some governments and organizations offer awards for research in specific fields that solve problems, enhance standards, or contribute to knowledge.
- D. Gaining a promotion: Certain jobs require conducting specific research to advance in the career ladder, such as university faculty members.
- E. The desire to realize a specific idea or dissatisfaction with a certain concept: Some individuals believe in the potential of an idea, so they research to verify it. They may also conduct research to critique imposed opinions or work methods.

2. دوافع موضوعية

2. Objective Motivations

أ- وجود مشاكل: قد يدفع الباحث القيام ببحثه وجود مشكلات اقتصادية - اجتماعية - سياسية - صحية...

ب- ظهور حاجات جديدة: يترتب على التقدم التكنولوجي وارتفاع مستوى المعيشة حاجات ومطالب جديدة يضطر العلماء للقيام ببحث فيها للوفاء بها.

ج- الرغبة في تحسين الإنتاج: فقد يكون الدافع للبحث التوصل لأساليب جديدة من شأنها زيادة الإنتاج كماً وكيفاً.

د- الرغبة في إيجاد بدائل لبعض الموارد: فقد يدفع ندرة وقلة كميات بعض الموارد الباحثين للبحث عن بدائل لمثل هذه الموارد.

هـ- الرغبة في السيطرة على بعض الظواهر: قد يقوم بعض الباحثين بإجراء بحث للسيطرة على بعض الظواهر (طبيعية - بشرية) والتنبؤ بها ومن ثم تفاديها أو التقليل من أثرها السلبي.

A. Presence of problems: Researchers may be motivated to conduct research due to economic, social, political, or health-related issues.

B. Emergence of new needs: Technological progress and improved living standards result in new demands that scientists must research to fulfill.

C. Desire to improve production: The motivation for research may be to discover new methods that enhance production quantitatively and qualitatively.

D. Desire to find alternatives for some resources: Scarcity and limited quantities of certain resources may motivate researchers to find alternatives.

E. Desire to control certain phenomena: Researchers may conduct studies to control phenomena (natural or human), predict them, and then avoid or minimize their negative impact.

مقومات البحث العلمي السليم

Foundations of Sound Scientific Research

- 1. الموضوعية (Objectivity):** أي أن يتصف البحث العلمي بالتجرد والبعد عن التحيز، وينبغي على الباحث أن لا يكون متحيزاً لنتيجة محددة وأن يترك البحث يسير بشكل طبيعي دون التدخل.
 - 2. التعميم (Generalization):** معظم البحوث تعتمد على اختيار عينة ممثلة للمجتمع.
 - 3. القابلية للإثبات (Verification):** ينبغي أن يكون البحث قابلاً للإثبات في كل الأوقات.
- 1. Objectivity:** Scientific research must be characterized by impartiality and the absence of bias. The researcher should not favor a specific outcome and should allow the research to proceed naturally.
 - 2. Generalization:** Most research relies on selecting a representative sample of the population.
 - 3. Verification:** Research must be verifiable at all times.

4. الأمانة العلمية:

4. Scientific Integrity:

Avoid what is considered scientific plagiarism in its various forms:

- تجنب ما يعتبر سرقة علمية بأشكالها المختلفة:
- ذكر أفكار الغير دون الاعتراف بحق الشخص صاحب الأفكار أو الآراء.
- Using someone else's ideas without acknowledging the rights of the person who generated them.
- Misleading documentation that does not specify the author's name, book title, publication place, publisher's name, year of publication, or page number.
- التوثيق المضلل الذي لا يوضح اسم المؤلف واسم الكتاب ومكان النشر واسم الناشر وسنة النشر ورقم الصفحة.
- Truncating texts or ideas.
- Relying on a specific group of authors with particular inclinations or biases.
- Using outdated references, articles written under wartime or disaster conditions, or promotional articles aimed at local consumption.
- Including references in the bibliography that were not used in the research.
- بتر النصوص أو الأفكار.
- الاعتماد على مجموعة محددة من المؤلفين الذين لديهم ميول واتجاهات معينة.
- الاعتماد على مراجع قديمة، أو مقالات تحت ظروف الحرب أو الكوارث، أو مقالات ذات طابع دعائي للاستهلاك المحلي.
- ذكر مراجع في قائمة المراجع لم يتم استخدامها في البحث.

5. الشكل والتنسيق والقواعد:

5. Formatting, Style, and Rules:

- أن يكون الشكل العام للصفحات متطابق من حيث المسافات – العنوان – أول صفحة في كل فصل أو باب – الهوامش – ترقيم الجداول – الأشكال – ترتيب الصفحات.
- Ensure that the overall format of the pages is consistent in terms of spacing, headings, first pages of chapters or sections, margins, table numbering, figures, and page order.
- الدقة في اختيار الألفاظ.
- Accuracy in word choice.
- أن يكون هناك تناسب في حجم الأبواب والفصول والمباحث.
- Maintain proportionality in the size of chapters and sections.
- عدم استخدام الضمائر الشخصية للباحث (أنا – نحن) إلا في المقدمة – الشكر.
- Avoid using personal pronouns (I - we) except in the introduction and acknowledgments.
- عدم وجود أخطاء لغوية.
- Ensure the absence of linguistic errors.

1- Choosing the Research Topic

”

"من أحسن البداية، فقد أحسن النهاية"

يعتبر اختيار موضوع البحث هو الخطوة الأولى على الطريق الطويل لإعداد البحث، والاختيار الجيد هو العامل المهم لنجاح أي عمل يقدم عليه الإنسان، وبالتالي فإن اختيار موضوع البحث هو أمر مهم لأن الباحث سيتعامل معه طوال فترة البحث.

"who begins well, ends well."

Choosing the research topic is the first step on the long path of preparing the research. A good choice is crucial for the success of any task undertaken by a person, and therefore, choosing the research topic is important as the researcher will deal with it throughout the research period.

1- Choosing the Research Topic”

- قبل اختيار موضوع البحث وتسجيله يجب على الباحث أن يطرح على نفسه التساؤلات التالية:

○ هل أحب هذا الموضوع وأميل إليه؟ وهل هو مشوق بما فيه الكفاية؟

○ هل في طاقتي أن أقوم بهذا البحث؟

○ هل يمكن إنجاز موضوع البحث في المدة المحددة له؟

○ هل يستحق هذا الموضوع ما سيبدل فيه من جهد مادي، ذهني، وعقلي؟

إذا كانت الإجابة على هذه التساؤلات بالإيجاب، فإن الباحث لديه قدرة على اختيار الموضوع. أما إذا كانت الإجابة عليها بالنفي، فإن الأفضل البحث عن

- Before choosing and registering the research topic, the researcher should ask themselves the following questions:

○ Do I like this topic, and am I inclined toward it? Is it interesting enough?

○ Am I capable of conducting this research?

○ Can the research topic be completed within the specified time frame?

○ Is this topic worth the material, mental, and intellectual effort it will require?

If the answers to these questions are affirmative, the researcher has the ability to choose the topic. If the

1- Choosing the Research Topic

شروط اختيار موضوع البحث ??

1

الشعور من جانب الباحث بأنفعال أو اهتمام خاص بموضوع البحث
حتى يكون ذلك دافعاً على

إبراز شيء جديد لم يسبق
الكتابته فيه أو اتمام شيء
ناقص أو تجميع أشياء
متفرقة أو ترتيب أشياء
مختلفة أو تقييم أو تفسير
جديد لموقف

التفكير العميق والإصرار
العلمي لمعرفة حقيقة
الأمور

الاستمرار ومواجهة
الصعوبات

1- اختيار موضوع البحث

1- Choosing the Research Topic

2

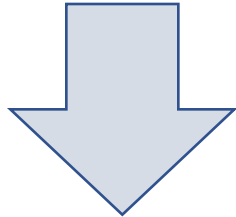
أن يكون موضوع البحث جديد ومحدد تحديداً واضحاً من خلال

أن تختار نقطة واحدة
وليس عدة نقاط .
(لأنه بحث وليس كتاب)

أن يكون نقطة في محيط
تتعمق بها إلى القاع .

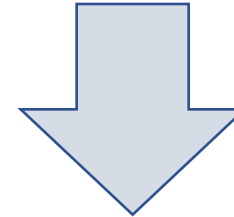
مثال

تدريب مديري المشاريع



موضوع أقل
عمومية

التدريب



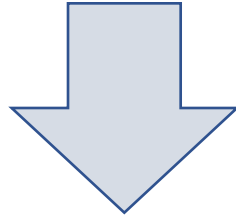
موضوع عام

1- اختيار موضوع البحث

1- Choosing the Research Topic

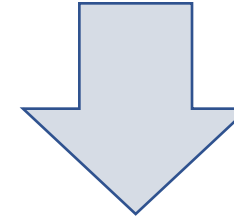
مثال

موضوع أكثر تحدياً



تدريب مديري المشاريع في
قطاع البترول بالسعودية

موضوع عموميته
محدوده



تدريب مديري المشاريع
الصناعية في السعودية

1- Choosing the Research Topic”

3

أن تكون البيانات والمراجع اللازمة متاحة وكافية وتتناسب مع
الامكانيات المتاحة

4

أن يكون الباحث لديه القدرة على البحث

Research Process

عملية البحث

2



2-Research Process

The research process refers to the systematic and organized approach used to gather information, analyze data, and draw conclusions in order to answer a research question or investigate a specific topic. It typically involves the following steps:

تشير عملية البحث إلى المنهج المنظم المستخدم لجمع المعلومات وتحليل البيانات واستخلاص النتائج من أجل الإجابة على سؤال بحثي أو التحقيق في موضوع معين. يتضمن عادةً الخطوات التالية:

Research process

Choose your research topic

Narrow it down and find your niche

Identify a research problem

Develop clear research questions

Create a research design to answer them

Write your research proposal

Research proposal(Project 1)
مكونات مقترح البحث(المشروع 1)

3

[See Research proposal template pdf](#)



What is the research proposal?

ما هو مقترح البحث؟

Research Proposal

A research proposal is an essential document in the field of academia, particularly for postgraduate students. It serves as a blueprint for the research study and outlines the objectives, methodology, and significance of the proposed research.

يعد مقترح البحث وثيقة أساسية في المجال الأكاديمي، خاصة لطلاب الدراسات العليا. وهو بمثابة مخطط للدراسة البحثية ويحدد أهداف البحث المقترح ومنهجيته وأهميته.

What are the components of a research proposal?

ما هي مكونات مقترح البحث؟

Research Proposal Components

Research Title عنوان الدراسة

Introduction المقدمة

Research Problem مشكلة الدراسة

Research Significant أهمية البحث

Research Questions أسئلة الدراسة

Research Objectives أهداف الدراسة

Research Model & Hypotheses نموذج وفرضيات الدراسة

Research Methodology منهجية الدراسة

Scope of Study الدراسة الميدانية

Proposed Research Structure الهيكل المقترح للدراسة

References قائمة المراجع

Research variables

متغيرات البحث

4



What the Meaning of Research variables?

ما معنى متغيرات البحث؟

- Research variables are characteristics or attributes that can be measured and analyzed in a research study.
• متغيرات البحث هي خصائص أو سمات يمكن قياسها وتحليلها في دراسة بحثية.
- They are the key elements that researchers manipulate, measure, or observe to understand their relationship with other variables.
• وهي العناصر الأساسية التي يتلاعب بها الباحثون أو يقيسونها أو يلاحظونها لفهم علاقتها بالمتغيرات الأخرى.
- In management research, variables can be classified into four main types: independent variables, dependent variables, mediating variables and moderating variables.
• في البحوث الإدارية، يمكن تصنيف المتغيرات إلى أربعة أنواع رئيسية: المتغيرات المستقلة، والمتغيرات التابعة، والمتغيرات الوسيطة، والمتغيرات المعدلة.

Independent Variables:

❑ Independent variables are the factors that researchers manipulate or control in a study. They are the causes or predictors of the outcome or dependent variable.

❑ المتغيرات المستقلة هي العوامل التي يتلاعب بها الباحثون أو يتحكمون فيها في الدراسة. إنها الأسباب أو المتنبئين بالنتيجة أو المتغير التابع.

على سبيل المثال، إذا أراد الباحثون دراسة تأثير أسلوب القيادة على رضا الموظفين، فإن المتغير المستقل سيكون أسلوب القيادة.

For example, if researchers want to investigate the effect of leadership style on employee satisfaction, the independent variable would be....

The leadership styles.

Independent Variables:



الصورة توضح العلاقة بين المتغير المستقل (Independent Variable - IV) والمتغير التابع (Dependent Variable - DV)، حيث:

- المتغير المستقل (IV): يتحكم فيه الباحث.
- المتغير التابع (DV): يعتمد رد فعل المشاركين على التغيير الذي يحدثه المتغير المستقل.

Dependent Variables:

❑ Dependent variables are the outcomes or results that researchers measure or observe. They are influenced by the independent variables

❑ المتغيرات التابعة هي النتائج التي يقيسها الباحثون أو يلاحظونها. أنها تتأثر بالمتغيرات المستقلة

على سبيل المثال، إذا أراد الباحثون دراسة تأثير أسلوب القيادة على رضا الموظفين، فإن المتغير التابع سيكون رضا الموظفين.

For example, if researchers want to investigate the effect of leadership style on employee satisfaction, the dependent variable would be....

Employee satisfaction

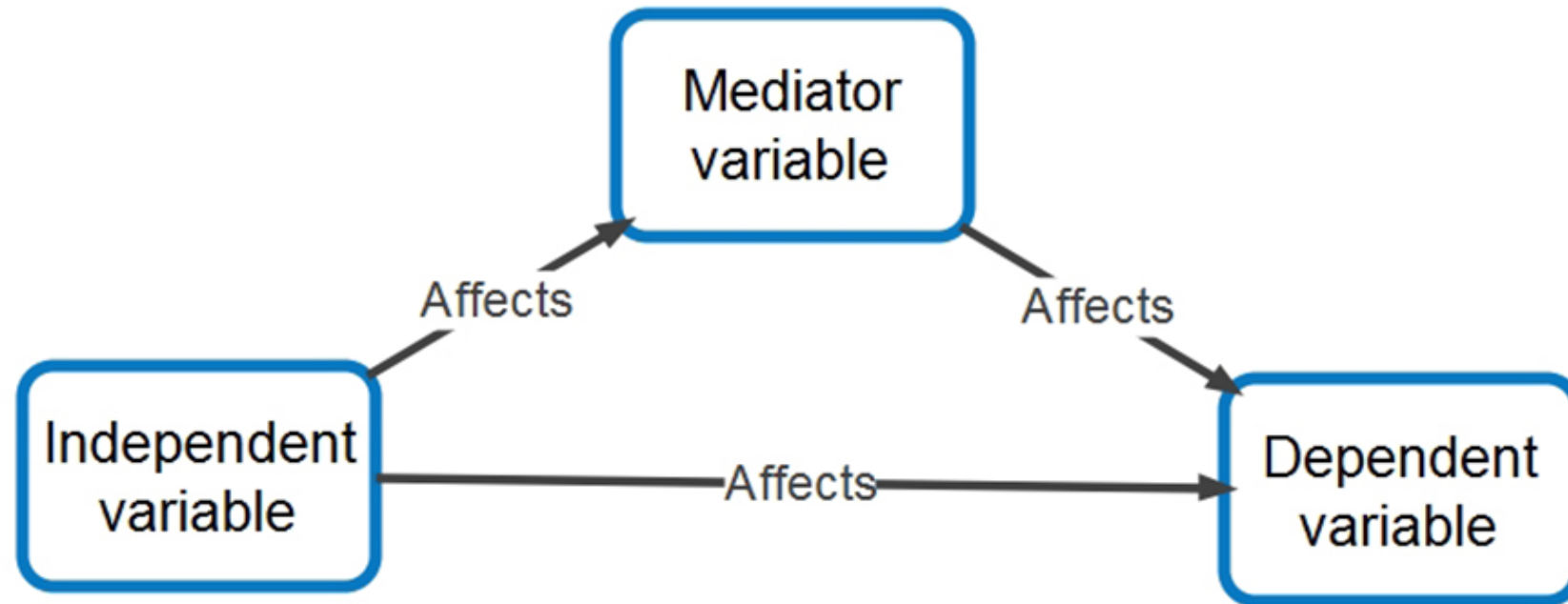
Mediating variables

- Mediating variables are variables that help explain the relationship between the^y independent and dependent variables. They act as intermediate factors that transmit the effect of the independent variable to the dependent variable
- المتغيرات الوسيطة هي متغيرات تساعد في تفسير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة. وهي تعمل كعوامل وسيطة تنقل تأثير المتغير المستقل إلى المتغير التابع

For example, if researchers want to investigate the effect of leadership style on employee satisfaction via Leader's interpersonal skills, the mediating variable would be....

Leader's interpersonal skills

Mediating variables



Moderating variables

❑ Moderating variables influence the strength or direction of the relationship between the independent and dependent variables. They interact with the independent variable to determine the outcome on the dependent variable

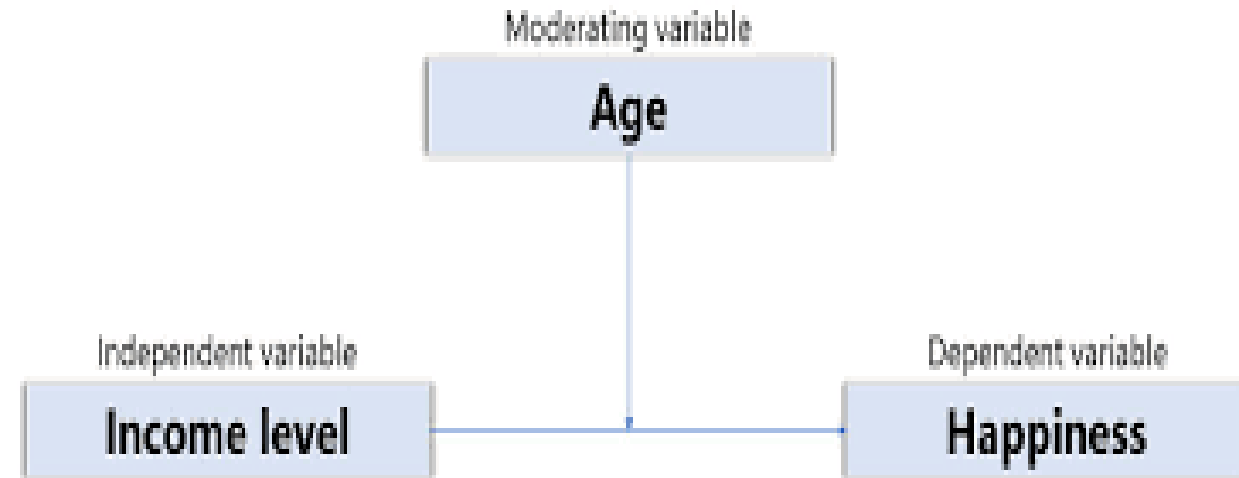
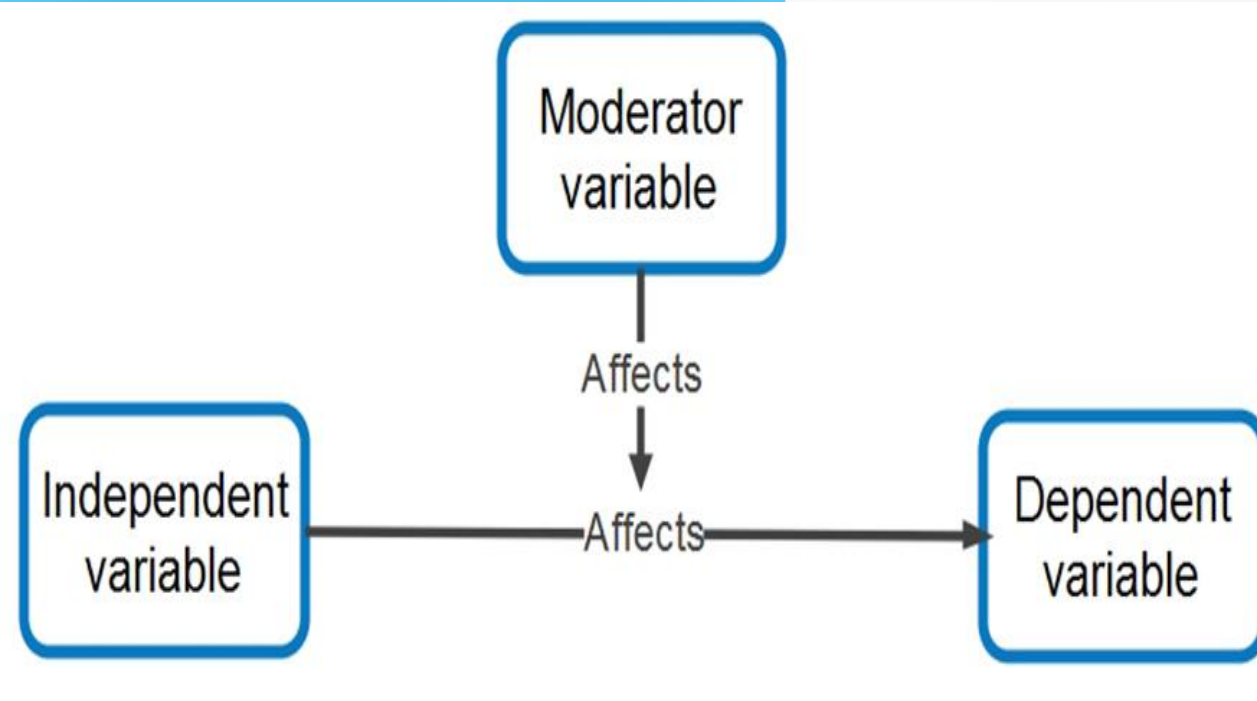
❑ تؤثر المتغيرات المعدلة على قوة أو اتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة. يتفاعلون مع المتغير المستقل لتحديد النتيجة على المتغير التابع

على سبيل المثال، إذا أراد الباحثون دراسة تأثير المتغيرات الديموغرافية على العلاقة بين أسلوب القيادة ورضا الموظفين، فإن المتغير المعدل سيكون المتغيرات الديموغرافية.

For example, if researchers want to investigate The effect of demographic variables on the relationship between leadership style and employee satisfaction, the moderating variable would be....

Demographic Variables

Moderating variables



The impact of risk mitigation strategies on financial losses

The independent: **risk mitigation strategies**

The dependent: **financial losses**

تأثير استراتيجيات تخفيف المخاطر على الخسائر المالية.

The independent: • استراتيجيات تخفيف المخاطر
The dependent: • الخسائر المالية

The relationships between project scope and project completion time

The independent: **project scope**

The dependent: **project completion time**

• العلاقة بين نطاق المشروع ومدة إنجازه

• The independent: نطاق المشروع
• The dependent: مدة إنجاز المشروع

Select a Research Title

اختر عنوان البحث

5



What is the Importance of Selecting a Research Title?

ما أهمية اختيار عنوان البحث؟

- ❑ The research title serves as a concise representation of the study's focus and objectives. It should be clear, concise, and reflective of the research problem or question.
- ❑ A well-chosen research title not only captures the attention of readers but also provides a framework for the entire research process.
- ❑ عنوان البحث بمثابة تمثيل موجز لتركيز الدراسة وأهدافها. ويجب أن تكون واضحة وموجزة وتعكس مشكلة البحث أو سؤاله. إن عنوان البحث المختار جيدًا لا يجذب انتباه القراء فحسب، بل يوفر أيضًا إطارًا لعملية البحث بأكملها.

What are Criteria for Good Research Titles?

ما هي معايير العناوين البحثية الجيدة؟

Criteria for Good Research Titles

- A good research topic should be feasible (can be done), interesting, novel, ethical and relevant (has an implication)

يجب أن يكون موضوع البحث الجيد ممكنًا (يمكن القيام به)، مثيرة للاهتمام، جديد، أخلاقي و ذو صلة (له أثر)

FINER :

F = feasible

I = interesting

N = novel

E = ethical

R = Relevant

Criteria for Good Research Titles

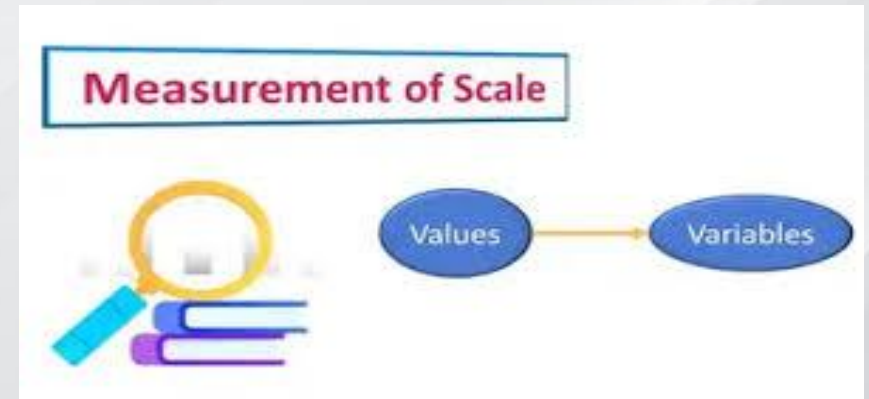
- Clarity and Conciseness الوضوح والإيجاز
- Relevance and Significance الصلة والأهمية
- Specific محدد
- Originality and Uniqueness الأصالة والتفرد

Criteria for Good Research Titles

- Availability of previous studies توفر الدراسات السابقة



- Measurable القابلية للقياس



Examples of Research Titles

أمثلة على عناوين البحوث

"The Impact of Leadership Styles on Employee Motivation in the Retail Industry"

"أثر أنماط القيادة على تحفيز الموظفين في صناعة البيع بالتجزئة"

"Exploring the Relationship between Organizational Culture and Employee Job Satisfaction in Multinational Corporations"

"استكشاف العلاقة بين الثقافة التنظيمية والرضا الوظيفي للموظفين في الشركات المتعددة الجنسيات"

"An Analysis of Cybersecurity Risks in Financial Institutions: A Case Study of XYZ Bank"

"تحليل مخاطر الأمن السيبراني في المؤسسات المالية: دراسة حالة بنك XYZ"

"Examining the Effectiveness of Risk Assessment Models in the Oil and Gas Industry"

"دراسة فعالية نماذج تقييم المخاطر في صناعة النفط والغاز"

"Investigating the Factors Influencing Project Success in Construction Industry Projects"

"دراسة العوامل المؤثرة على نجاح المشاريع في مشاريع صناعة البناء"

"The Role of Agile Methodologies in Managing Software Development Projects: A Comparative Study"

"دور المنهجيات الرشيقية في إدارة مشاريع تطوير البرمجيات: دراسة مقارنة"

Exercises1

6

Good and Bad Research Titles



☐ Which of the following research titles is an example of a good research title?

- a) "The Effects of Exercise on Physical Fitness"
- b) "My Thoughts on Physical Fitness"
- c) "Physical Fitness: A Study"
- d) "Physical Fitness and Stuff"

a) "The Effects of Exercise on Physical Fitness"

☐ Which of the following research titles is an example of a bad research title?

- a) "The Impact of Climate Change on Global Agriculture"
- b) "A Comprehensive Analysis of Climate Change and Its Effects on Agriculture"
- c) "Climate Change and Agriculture"
- d) "Climate Change: A Research Paper"

d) "Climate Change: A Research Paper"

☐ Which of the following research titles is an example of a good research title?

- a) "The Benefits of Technology in the Classroom"
- b) "Technology in Education"
- c) "Using Technology to Enhance Learning"
- d) "Technology: A Study"

c) "Using Technology to Enhance Learning"

☐ Which of the following research titles is an example of a bad research title?

a) "The Relationship Between Parent Involvement and Student Achievement"

b) "Parent Involvement and Student Achievement: A Quantitative Study"

c) "The Impact of Parent Involvement on Student Achievement"

d) "Parent Involvement: A Research Paper"

d) "Parent Involvement: A Research Paper"



Thank You