

## المحاضرة السابعة: هيكله الإثباتات وإجرائية المتغيرات

### أولاً: هيكله الإثباتات أو منهجية البحث

1- مفهوم منهجية البحث: يسمى هذا الجزء أيضا "منهجية العمل"، أو هيكله الإثباتات أو هيكله الأدلة، أو خطة البحث، والمقصود بمنهجية البحث هي تلك الإجراءات التي يتبعها الباحث من أجل إخضاع المعارف والنظرية التي قدمها بشأن مشكلة البحث للاختبار من خلال عرضها على الملاحظات الواقعية. لذا فإن هذه المرحلة تتمثل في شرح الباحث لكل تلك الإجراءات من أجل عرض منهجية عمله للباحثين والمقيمين، وكذلك من أجل تمكين غيره من إعادة الدراسة من خلال اتباع نفس المنهجية إن أراد أن يتأكد من نتائج البحث أو أن يكملها أو أن ينتقدها... وفي هذا السياق، يشير بعض الباحثين أن البيانات العلمية لا معنى لها خارج إطار الإجراءات التي مكنت من إنتاجها، وتجدر الإشارة هنا أن الباحث يكتفي بعرض المنهجية ولا يقوم بتبريرها، كما يكتب الباحث هذا الجزء الخاص بالمنهجية بعد الانتهاء من الدراسة ليبيّن أنه حرر تقريره بعد التجربة.

2- عناصر عرض منهجية البحث: يجب أن تحتوي منهجية البحث التي يعرضها الباحث على عنصرين كبيرين هما:

أ- نوع البحث: وفيه يذكر الباحث أثناء عرض منهجية العمل أي نوع من أنواع البحث تم اختياره، استكشافياً أم وصفيًا أم أي نوع آخر من أنواع البحث.

ب- البيانات التي جمعت في إطار البحث: هناك ثلاثة جوانب للبيانات على الأقل يجب أن يظهرها الباحث، وهي:

\* كيفية جمع البيانات: أي هل قام الباحث بتوزيع استبيان أو بإجراء مقابلات أم قام بمشاهدة (ملاحظة)؟

\* وصف البيانات: يصف الباحث بدقة كبيرة بياناته ومصادرها والأنواع التي اعتمدها، كما يصف أيضاً مجتمع دراسته وعينته (مثلاً: العدد، الجنس، الأعمار، المستويات العلمية...)، ويوضح طريقة ومعايير اختيار العينة، وأفراد العينة....

\* كيفية تحليل البيانات: وهي الكيفية التي حلل بها الباحث بياناته، أي الأداة الإحصائية، والاختبارات التي أجراها، وأي كيفية أخرى استعملها لتحليل البيانات.

3- تقسيم منهجية البحث: من أجل أن يشرح الباحث بوضوح كل الإجراءات التي اعتمدها في إنشاء المعرفة والوصول إلى وضع فرضياته ونظريته، يمكن تقسيم منهجية البحث إلى فقرات كما يلي:

| فيما يخص                        | ما يذكره الباحث  |
|---------------------------------|--|
| تصميم البحث                     | ذكر نوع الدراسة<br>ذكر وقت ومكان إجراء الدراسة<br>تفصيل أهم مراحل الإنجاز  |
| المشاركون                       | ذكر مجتمع الدراسة<br>ذكر حجم العينة وكيفية حسابها<br>ذكر كيفية اختيار العينة مع ذكر معايير الاختيار<br>ذكر تكوين العينة  |
| جمع البيانات                    | ذكر المتغيرات المستقلة والتابعة<br>ذكر أبعاد المتغيرات وكيفية قياسها<br>ذكر أدوات القياس المستعملة<br>ذكر وقت إجراء القياس   |
| تحليل البيانات والجانب الأخلاقي | وصف كيفية تحليل البيانات<br>جعل هذه الفقرة تناسب أسئلة البحث أو فرضيات البحث مع عرض التحليل الخاص بكل واحدة منها<br>وصف معالجة البيانات الناقصة والبيانات الشاذة<br>وصف الاختبارات الإحصائية المستعملة |

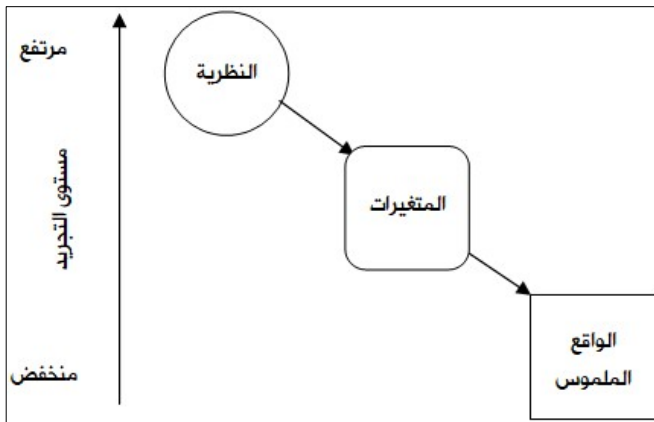
|  |  |
|--|--|
| التأكد من التعريف الواضح للمتغيرات المستقلة والتابعة |  |
| ذكر مستوى الدلالة المختار                            |  |

- 4- أهمية منهجية البحث: لمنهجية البحث أهمية كبيرة ويمكن التماسها على أكثر من صعيد، حيث تسمح هذه المنهجية لمن يطلع على البحث (مقيم، قارئ) أن:
- يدرك مدى جدارة البحث.
  - يعرف أصالة تفكير الباحث وقدرته على الدفاع عن نظريته.
  - يعرف منظور الباحث للظاهرة موضوع الدراسة.
  - يأخذ فكرة عن قدرات الباحث على القيام بالعمل البحثي.
  - يقيم صحة واعتمادية هذا البحث.
  - يعيد إجراء البحث إن أراد ذلك.

### ثانياً: إجرائية المتغيرات (التعريف الإجرائي للمتغيرات)

لا وجود للعلوم في غياب المصطلحات لأن المصطلحات هي اللبنة التي تبني بها المعرفة العلمية، وبالرغم من وجود مصطلحات مشتركة بين جميع العلوم، إلا أن لكل علم مصطلحاته الخاصة التي تجعله يختلف عن غيره من العلوم. وعلى عكس الباحثين في العلوم التجريبية، الذين يتعاملون مع الواقع مباشرة، يضطر الباحثون في مجال العلوم الاجتماعية إلى اللجوء إلى المصطلحات للتعبير عن واقعهم الذي يدرسونه. وبهذه الكيفية، فإن المصطلحات تمثل الوسيلة التي يلجأ إليها الباحث في العلوم الاجتماعية من أجل وضع تصوره للواقع، ومنه وضع تفسيره للظواهر أو نظريته حول تلك الظواهر.

1- تفعيل المتغيرات: إن من أهم ما يقوم به الباحث في المقاربة الاستنباطية هي عملية تفعيل المتغيرات أي تعريفها إجرائياً. يرى بعض



الباحثين أن تعريف المتغيرات وتفعيلها تعريفها إجرائياً يمثل لب منهج البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، ذلك لأن من غير تحديد وتفعيل المتغيرات، لا نستطيع التعامل معها، ولا يمكن إدراك الواقع الذي نريد دراسته، حيث ينطلق الباحث من عناصر نظرية مجردة، قرأها أو سمعها ثم يحاول تأكيدها في الميدان، فيجمع بيانات من الواقع ثم يختبر بها تلك النظرية، ويتم الانتقال من النظرية إلى الواقع من خلال المتغيرات، والمتغيرات هنا يجدها الباحث في النظرية نفسها لأن النظرية ليست إلا مجموعة من العلاقات السببية تجمع بين المصطلحات فتجعلها متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة.

المقصود هنا بالانتقال من المتغير إلى الواقع هو تحديد أبعاد المتغير ليصبح محاكياً للواقع تماماً، إذ يستطيع الباحث قياس الواقع من خلال قياس أبعاد ذلك المتغير. وتسمى عملية تحديد أبعاد المتغيرات تفعيل المتغيرات أو إجرائية المتغيرات أو التعريف الإجرائي للمتغيرات أو الإطار الإجرائي، وتتسم هذه العملية بالأهمية البالغة هي الأخرى إذ تمكن من إعطاء المتغير تلك الأبعاد التي تجعله قابلاً للقياس، بعد أن كان مجرداً لا يلاحظ ولا يقاس، فيصبح لدى الباحث تعريف إجرائي.

2- مراحل التعريف الإجرائي للمتغيرات: من أجل القيام بعملية تفعيل المتغيرات، يحتاج الباحث إلى المرور بمرحلتين:

أ- تحويل المصطلحات إلى متغيرات: لقد سبق وأن أشرنا إلى أن الفرضيات تربط بين مصطلحات. يكون عموماً هذا الربط بين أسباب وبين نتائج، وهذا يعني أن تغير السبب يؤدي إلى تغير ما في النتيجة. وبهذه الكيفية، فإن ربط المصطلحات فيما بينها وجعلها أسباباً ونتائج يحولها من مصطلحات إلى متغيرات.

أما الأسباب فهي ما يطلق عليها المتغيرات المستقلة ويرمز لها عادة بـ  $x$ ، وأما النتائج فهي التي تمثل المتغيرات التابعة، ويرمز لها عادة بـ  $y$ ،

وتكتب العلاقة بين الاثنين على النحو:  $y = f(x)$

كل ما يبحث عنه الباحث هو تفسير تغيرات المتغير التابع التي يفترض أنها ناتجة عن أثر المتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة.

في بعض الحالات، لا يتم التأثير مباشرة من المتغير المستقل في المتغير التابع ولكنه يتم من خلال متغير وسيط يندرج هذا المتغير الوسيط بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

كما أن في بعض الحالات نجد نوعاً آخر من المتغيرات وهو المتغير المعدل لا يأتي المتغير المعدل بين المتغير المستقل والتابع كما هو الحال بالنسبة للمتغير الوسيط، ولكنه يأتي خارج العلاقة الرابطة بينهما. إن المتغير المعدل الذي قد يكون نوعياً أو كميًا، لا يؤثر فيه المتغير المستقل ولكنه هو الذي يؤثر في حدة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع بحيث يجعلها أخف أو أطف أو أنه يعدلها.

ب- تحديد أبعاد المتغيرات: إن تفعيل المتغيرات (تعريفها الإجرائي) يكمن في جعل المتغير المجرد يفهم ويُدرك ويُقاس، لذا يحتاج الباحث إلى تحديد أبعاد هذه المتغيرات المستمدة من المصطلحات، وبالتالي فإن المتغيرات هي عبارة عن مقابل تجريبي للمصطلحات يمكن من ملاحظتها وقياسها.

3- كيفية تحديد أبعاد المتغيرات: يتمثل تحديد أبعاد المتغير في إيجاد خصائصه التي تمكن الباحث من تناوله والتعامل معه، فيستطيع قياسه أو إدراكه إدراكاً حسناً أو فهمه فهماً جيداً.. الخ. نقصد هنا بالخصائص كل أنواع الأبعاد وكل مستوياتها التي يمكن تحديدها بالنسبة للمتغير. في بعض الحالات، نجد أبعاداً تحتاج إلى التفصيل من أجل التعامل معها؛ فيصبح لدينا في هذه الحالات مستويات أخرى من الأبعاد على النحو التالي:

المستوى الأول: المتغير

المستوى الثاني: البعد (الأبعاد)

المستوى الثالث: الجانب (الجوانب)

المستوى الرابع: المؤشر (المؤشرات)

إن العملية التي يحدد الباحث من خلالها خصائص المتغيرات هي تفعيل المتغيرات، وما يجب الإشارة إليه أن الخصائص الأبعاد والجوانب، المؤشرات تمثل هي الأخرى متغيرات للبحث، ولا يستطيع الباحث أن يحدد خصائص متغيراته إلا بالرجوع للأدبيات لكي يبرر من أين جاء بهذه الخصائص.

إن التعريف الإجرائي للمتغيرات هي عملية في بالغ الأهمية، ومن بين ما يزيد في أهميتها أنها الأساس الذي يبني الباحث عليه نموذج التحليلي، إذ لا وجود للنموذج التحليلي من غير القيام بعملية تفعيل المتغيرات، أي بعد عملية التعريف الإجرائي.

هذا، وتظهر أهمية التعريف الإجرائي للمتغيرات في بناء الاستبيان وفي إجراء المقابلات، فلا يكون بناء الاستبيان أو المقابلة صحيحين إلا إذا كان التعريف الإجرائي للمتغيرات صحيحاً.

4- إعداد النموذج التحليلي: يجب أن يبين الباحث نظريته في شكل نموذج، وتسمى عملية إظهار النموذج عملية إعداد النموذج التحليلي، أو إعداد النموذج أو النمذجة، حيث يتمثل إعداد النموذج التحليلي في وضع نظرية الباحث في شكل نموذج يظهر فيه ما يلي:

- كل المتغيرات بمختلف أبعادها

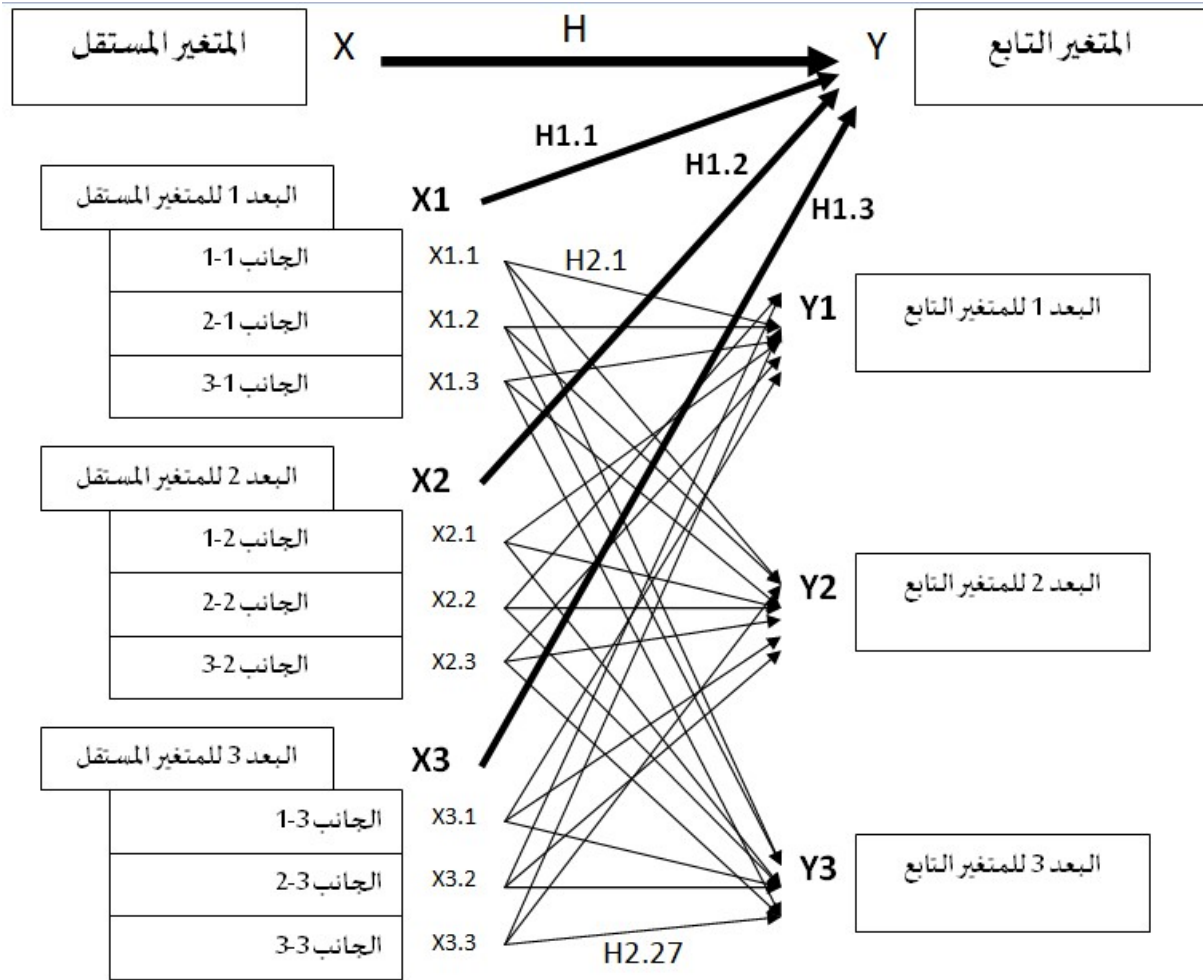
- كل العلاقات الرابطة بين المتغيرات وهي مختلف فرضيات الدراسة

- ترقيم كل فرضيات البحث

- ترقيم كل المتغيرات

وما من شك أن عدم القيام بالتعريف الإجرائي للمتغيرات يجعل وضع النموذج التحليلي للدراسة مستحيلًا، كما أن التحديد الخاطئ لخصائص المتغيرات يؤدي حتماً إلى وضع نموذج خاطئ، وبالتالي خطأ في جمع البيانات وتحليلها.

من المستحسن أن يذكر الباحث، قبل وضع نموذج السؤال الخاص ببحثه، وذلك ليتأكد أن نموده التحليلي يجيب عن ذلك السؤال. وفي ما يلي مثال عن نموذج يتكون متغيره المستقل من 3 أبعاد، وتتكون أبعاده بدورها من 3 جوانب لكل بعد، بينما يتكون المتغير التابع من 3 أبعاد ليس لديها جوانب:



نلاحظ أن النموذج التحليلي يحتوي على مختلف المتغيرات ومختلف الفرضيات، فنجد الفرضية H وهي فرضية البحث تربط المتغير المستقل X بالمتغير التابع Y، كما نلاحظ أن الفرضيات العملية H1.1، H1.2، H1.3 تربط بين الأبعاد الثلاثة للمتغير المستقل X والمتغير التابع Y، بينما نلاحظ أن الفرضيات الإحصائية من H2.1 إلى H2.27 تربط بين جوانب المتغير المستقل X والمتغير التابع Y.