المحاضرة9: المنهج الاستدلالي (الرياضي) والمنهج الكمي

أولا: المنهج الاستدلالي

1/ تعريف المنهج الإستدلالي (الرياضي):

الاستدلال في اللغة هو طلب الدليل، وفي عرف أهل العلم: إقامة الدليل مطلقا، وقيل: الاستدلال هو تقرير الدليل.

واصطلاحا الاستدلال هو عملية عقلية أو آلية منطقية يتم فيها الانتقال **من** معلوم **إلى** مجهول، **أو** تقرير الدليل لإثبات المدلول، أي استنتاج قضية غير معروفة من قضية أو قضايا معروفة، ويتم عبر إقامة الأدلة والقياس لإثبات الحكم المطلوب، وهناك تعريف عام يشمل الأدلة كلها؛ وتعريف خاص يقصر الاستدلال على ما لا يندرج تحت النص أو الإجماع أو القياس.

وفي تعريف آخر:"هو البرهان الذي يبدأ من قضايا مسلم بها ويسير إلى قضايا أخرى تنتج عنها دون الحاجة إلى التجارب عبر القول أو بواسطة الحساب العددي"؛ ومن الأمثلة في ذلك الاستدلال الذي يعتمده الرياضي أثناء القيام بعملية حسابية عددية فهو يحتاج إلى التجارب للوصول إلى النتيجة.

أما المنهج الإستدلالي فهو عبارة عن تسلسل منطقي في الأفكار ينطلق من معطيات أولية وبديهيات للوصول إلى نتائج يستخلصها عن طريق المصادرة والتركيب والتحليل بدون اللجوء إلى التجربة؛ إذ يتميز الاستدلال بالدقة فلا تدخل في عملية البرهنة إلاّ المعطيات التي يمكن تقديم البرهان على صحتها".

2/ أنواع الاستدلال:

يقسم الاستدلال إلى ثلاث أنواع هي:

–الاستدلال القياسي : وهو من أهم أنواع الاستدلال غير المباشر، لأن الغرض منه هو الانتقال من معلوم إلى مجهول بواسطة معينة، وهو ما يوفره القياس، وعرفه الجرجاني بأنه قول مؤلف من قضايا إذا سُلمت لزم عنها لذاتها قول آخر ، فهو هنا يشمل الكلام الملفوظ، والتصورات الذهنية، وبهذا يكون تركيب قضايا ودمج مقدمتين الأولى تسمى المقدمة الأولى(كبرى) والثانية تسمى المقدمة الثانية (صغرى) وإذا سُلم محتوى المقدمتين نتج قول أخر يمثل النتيجة، وهو عند الأصوليين حمل فرع على أصل في بعض أحكامه بمعنى يجمع بينهما.

–الاستدلال الاستقرائي: الاستقراء لغة تتبع الشيء، وينطلق الاستدلال الاستقرائيّ من الجزء إلى الكل أو من الخاص إلى العام ومجالات الاستدلال الاستقرائي واسعة، بحيث يمكن أن ينطلق من أمثلة الواقع طبيعية اجتماعية أو تاريخية ومن المعطيات والتجارب وغيرها.

–الاستدلال التمثلي: وهو من طرق الاستدلال غير المباشر، ويعني عملية فكرية تقوم على تشبيه أمر بأمر آخر في العلة التي كانت هي السبب في حدوث ظاهرة من ظواهره، واعتبار هذا التشبيه كافيًا لقياس أمر على آخر.

–الاستدلال السببي: هو حركة فكرية تقوم على ربط الأسباب بالمسبِّبات وبالاستدلال بالعلة على المعلول أو السبب على النتيجة أو الوسيلة على الغاية؛ وهذا النوع من أقدر الاستدلالات على التأثير على المتلقي لأنه يقوم على وجود علاقة سببية يربط بها المتكلم بين أجزاء الكلام، وبين الأفكار والقضايا، والأحداث كما يكثر في الخطاب الرامي إلى الإقناع.

3/ مبادئ المنهج الاستدلالي:

–البديهيات:(**Axioms**) قضايا بينة بذاتها، يصدقها العقل تلقائيًا دون برهان أو دليل.تعتبر نقطة انطلاق أولية في الاستدلال.

–المسلمات:(**Postulates**) قضايا تركيبية (غير أولية)، يقبلها الباحثون كفرضيات لعدم وجود دليل قاطع عليها أو لصعوبة إثباتها؛ يتم التسليم بها لأنها مفيدة ولا تؤدي إلى تناقض.

–التعريفات:(**Definitions**) تحديد ماهية الشيء وصفاته بدقة (جامع ومانع) وتساعد في توضيح المصطلحات والمفاهيم المستخدمة في الاستدلال.

4/خصائص المنهج الاستدلالي:

–عقلي ومنطقي :يعتمد على التفكير والتأمل والتحليل.

–استنباطي :ينتقل من القضايا العامة إلى النتائج الخاصة (من الكل إلى الجزء)

–تحليلي وتفسيري :يفكك الظواهر والنظريات لدراسة أجزائها.

–صارم :يضمن موثوقية الحجج والدلائل، خاصة في الاستدلال الاستنباطي.

ثانيا: المنهج الكمي

1/ تعريفه:

المنهج الكمي (Quantitative Method) هو أسلوب بحثي يعتمد على جمع وتحليل البيانات الرقمية والإحصائية لدراسة الظواهر، قياس العلاقات بين المتغيرات، واختبار الفرضيات بشكل موضوعي وقابل للتعميم، باستخدام أدوات مثل الاستبيانات وتحليل البيانات الإحصائية للوصول إلى نتائج عددية دقيقة وتفسيرات عامة، وهو أساسي في العلوم الطبيعية والإنسانية لتقديم نظريات وتوقعات؛ وهو فرع من الدراسات الرياضية الذي يعتمد جمع المعلومات والبيانات لظواهر معينة وتنظيمها وتبويبها، وعرضها في جداول أو بيانيا(منحنيات، أعمدة)ثم تحليلها واستخلاص النتائج بشأنها والعمل على تفسيرها من خلال استخدام البيانات الرقمية.

2/خصائصه وأهدافه:

–التركيز على القياس :يهدف إلى قياس الظواهر وتحديد مدى تأثير متغيرات معينة على أخرى، ويستخدم هذا المنهج لغة الأرقام لأنها تكون أوضح معنى وأدق وصفا من التعبير اللفظي عن الظواهر.

–الموضوعية :يعتمد على الأرقام والإحصاءات للوصول إلى نتائج موضوعية، ويقلل من تحيز الباحث ويزيد من درجة الحيادية إلى حد كبير في التحليل، ويضمن تحرر النتائج من تحيز الباحث، حيث يتم تحليلها بالوسائل الإحصائية.

–التعميم :يمكن تعميم نتائجه على مجتمع الدراسة الأكبر إذا كانت العينة ممثلة، ويسمح بالوصول إلى صياغة نظريات.

–اختبار الفرضيات :يستخدم لاختبار صحة الفرضيات النظرية وتطبيقها على الواقع؛ باعتبارها إجابات مؤقتة أو حلولا تعلق بوصف واقع معين من خلال بناء علاقات وقياس بعض المتغيرات، واستخدام البيانات المتوفرة لإيجاد علاقة ارتباطية أو سببية.

–استخدام أدوات : يعتمد على الاستبيانات، النسب الرقمية، والأساليب الإحصائية لتحليل البيانات؛ ويستهدف هذا المنهج استخدامه في مجالات يمكن اعتماد القياس فيها، مثل: المجتمع– الاقتصاد– الجغرافيا.

3/خطواته الأساسية:

–تحديد الإطار النظري : من خلال بناء الفرضيات انطلاقا من النظريات القائمة التي تقرر وجود الارتباط بين الظواهر أو تنفيها لصالح القيام بالتعاريف الإجرائية وإعطاء الظواهر مؤشرات كميّة.

–جمع البيانات :من خلال استخدام أدوات قياس موضوعية على عينة كبيرة من المجتمع؛ وذلك من خلال جمع الإحصاءات البيانية عن الظاهرة موضوع الدراسة من السجلات المتخصصة، وتُصاغ في شكل أسئلة تتضمنها استمارات البحث أو من خلال مقابلات أو مراسلات.

–تحليل البيانات :من خلال تطبيق التقنيات الإحصائية والرياضية على البيانات العددية، وذلك بإيجاد مدى الترابط بين المتغيرات وإيجاد قيم تشابهها أو تباعدها؛ مع تبويب البيانات وعرضها ووضعها في جداول مناسبة بعد مراجعتها ووصفها إحصائيا، ويتم ذلك بتبويبها زمنيا أو جغرافيا، أو التبويب الكمي بدلالة الوزن أو الحجم أو الطول.

–استخلاص النتائج : ويكون من خلال ربط النتائج بالفرضيات وتقديمها بشكل رقمي، غالباً باستخدام الرسوم البيانية والجداول، لتفسير ما تعنيه هذه الأرقام والارتباطات أو نفيها ومحاولة تعميمها.

4/ تطبيقاته وعيوبه المحتملة:

يمكن استخدام المنهج الكمي في مجالات بحثية متعددة مثل: علم النفس، الاقتصاد، التسويق، والجغرافيا الكمية لدراسة الأنماط والتوزيعات وغيرها، ومع ذلك لا يخلو توظيفه من بعض العيوب والأخطاء المحتملة فمثلا الأبحاث التي تسعى لفهم "كم" الظاهرة، "أسبابها"، و"تأثيراتها" القابلة للقياس لا يمكن تعميم النتائج فيها رغم وجود الإحصاءات الرقمية لأن منها ماهو مرتبط بظواهر إنسانية قابلة للتغير والاختلاف والتطور.

ومن سلبيا توظيفه أيضا في بعض الدراسات هو أنه قد يتجاهل المعاني العميقة وتفسيرات الأفراد المختلفة؛ مع احتمالية التحيز في القياس أو المعاينة؛ ما يقدم نتائج وقياسات غير مضبوطة.