المحاضرة الرابعـــة

اساسيات البحث العلمي

الهدف المراد بلوغه:

- ان يكون المتعلم قادر على التمييز بين مختلف المفاهيم المرتبطة بمجال البحث العلمي

- تمهيد
- الاستدلال
- الاستقراء
- الاستنباط
- الخلاصة

قسم التربية البدنية والرياضية - كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، البوني- عنابة، 23000 الجزائر
البريد الالكتروني للأستاذة:ahlem.medjralou@univ.annaba.dz / ahmedjralou@gmail.com

المحاضرة الرابعـــة

تمهيد:

يحتاج اجراء بحث علمي موثوق الى اتباع خطوات متتالية ومرتبة ترتيبا منطقيا متسلسلا، حتى تضمن للباحث نتيجة مرضية. اذا يتعين على الباحث ان يعرف هذه الخطوات. ويتدرب على تنفيذها واتقانها بهدف تنظيم الجهد بأفضل الإمكانات واستخدام أفضل واحدث الوسائل، بالإضافة الى استثمار الوقت بما هو نافع ومفيد.

قسم التربية البدنية والرياضية - كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، البوني- عنابة، 23000 الجزائر
البريد الالكتروني للأستاذة:ahlem.medjralou@univ.annaba.dz / ahmedjralou@gmail.com

أ- الاستدلال:

لغة: هو طلب الدليل، و يطلق في العرف على إقامة الدليل مطلقا من نص أو اجماع أو غيرهما، على نوع خاص من الدليل.

و قيل هو في عرف أهل العلم تقرير الدليل لإثبات المدلول سواءا كان الأثر الى المؤثر أو بالعكس، و قال **الجرجاني**: الاستدلال هو تقرير الدليل لإثبات المدلول، و الدليل في اللغة هو: المرشد الى المطلوب.

أما عند **المناطقة**: فانه استنتاج قضية مجهولة من قضية أو عدة قضايا معلومة، أو هو التوصل الى حكم تصديقي مجهول بواسطة حكم تصديقي معلوم، أو بملاحظة حكمين فأكثر من الاحكام التصديقية المعلومة، و عرفه بعضهم على أنه: البرهان الذي يبدأ من قضايا مسلم بها و يسير الى قضايا تنتج عنها بالضرورة دون الالتجاء الى التجربة، و هذا السير قد يكون بواسطة القول أو بواسطة الحساب. فالاستدلال اذا عملي عقلية منطقية ينتقل فيها الباحث من قضية أو عدة قضايا الى قضية أخرى تستخلص منها.

اصطلاحا: عرفه **الجصاص** على أنه طلب الدلالة و النظر فيها للوصول الى العلم بالمدلول، و عرفه **الباقلاني** " فأما الاستدلال فقد يقع على النظر في الدليل و التأمل المطلوب به، و العلم بحقيقة المنظور فيها، و قد يقع أيضا على المساءلة عن الدليل و المطالبة به. و عرفه **ابن حزم**: الاستدلال طلب الدليل من قبل معارف العقل و نتائجه، أو من قبل انسان يعلم.

و قال **الفراء**: الاستدلال طلب الدليل. و عرفه الجويني بقوله: اختلف العلماء المعتبرون و الائمة الخائضون في الاستدلال و هو: معنى مشعر بالحكم المناسب له فيما يقتضيه الفكر العقلي من غير وجدان أصل متفق عليه، و التعليل المنصوب جاز فيه.

اجرائيا: هو المطالبة بالدليل و النظر فيه لإيجاد حلول للمشاكل المطروحة، او الظواهر محل الدراسة.

مبادئ الاستدلال: و يقصد بذلك القضايا الأولية المستنتجة من غيرها وفق أي استدلال، و لذلك اعتبرت نقطة بداية في كل استدلال، و حسب المناطقة فان مبادئه هـــي"

1- البديهيات: تعرف البديهة على أنها: قصية بينة بذاتها و ليس من الممكن أن يبرهن عليها، و تعد صادقة بلا برهان عند كل من يفهم معناها. فالبديهيات هي التي تتصف بالخصائص التالية:

- تتبين في العقل دون حاجة الى برهان.
- و هي قضية أولية غير مستنبطة.
- قاعدة صورية عامة تشترك فيها جميع العلوم.

2- المسلمات: و هي فكرة يصادق على صحتها و يسلم بها تسليما مع عدم بيانها بوضوح للعقل، و لكنها نتقبلها نظريا لفائدتها و لأنها لا تؤدي الى تناقض. فالمسلمات أقل يقينية من البديهيات، فهي ليست

بينة كبيان البديهة و انما يصادق على صحتها باعتبار ان كل استدلال ينطلق منها يصل الى نتائج صحيحة غير متناقضة، كقولك كل انسان يطلب سعادته.

3- التعريفات: فهي تعريف عن ماهية الشيء المعرف بمصطلحات مضبوطة بحيث يصبح جامعا مانعا يجمع كل صفات الشيء و يمنع دخول صفات أخرى أو خصائص خارجة عنه. فالجمع و المنع هما الصفتان اللتان تمنحان للشيء المعرف هويته الحقيقية، فالتعريفات قضايا أولية تبنى عليها جميع الاستدلالات التي توصل الى نتائج غير متناقضة مع العلم و الواقع، و هي على خلاف البديهيات و المسلمات لا تعتبر قضية عامة مشتركة، بل تخص الشيء وحده دون غيره من الأشياء.

أدوات الاستدلال: ان الباحث وفق هذا المنهج يستخدم أدوات لاستخراج النظريات و المبادئ من القضايا الأولية أو المقدمات و هـــي:

- البرهان الرياضي: و هو عملية منطقية تنطلق من قضايا أولية صحيحة الى قضايا أخرى ناتجة عنها بالضرورة وفقا لقواعد منطقية خالصة، و في عملية البرهنة يسلم بصحة المقدمات لأن الهدف منها هو البرهان على صحة النتائج المترتبة على المقدمات.
- القياس: و هي عملية منطقية ينطلق من مقدمات مسلم بصحتها و يصل الى نتائج غير مضمون صحتها، فهو عبارة عن تحصيل حاصل، بحيث تكون النتائج المتحصل عليها موجودة في المقدمات بطريقة ضمنية، و هو بهذه الخاصية يختلف عن البرهان الرياضي الذي تكون نتائجه جديدة بحيث لم تشتمل عليها المقدمات لا صراحة و لا ضمنا.
- التجريب العقلي: و هو قيام الباحث داخل عقله بكل الفروض و التجارب التي يعجز عن القيام بها في الخارج، و هو يختلف عن المنهج التجريبي فهذا يقوم على الملاحظة و التجربة الخارجية المادية، بينما التجريب العقلي يكون داخل العقل فحسب.

و قد يعبر عن الخيال و هو ما يمتاز به الشعراء و الروائيين، لكنه التجريب العقلي عندهم ليست له قيمة علمية و انما له قيمة فنية أدبية و أخلاقية فحسب، و التجريب العقلي المقصود هنا هو التجريب العقلي العلمي، اذ هناك بعض الأوضاع لا يستطيع الانسان اجراء التجارب عليها، فيقوم بكل هذه العمليات داخل ذهنه بصورة منطقية علمية.

- التركيب: و هو عملية منطقية علمية تنطلق من مقدمات صحيحة الى نتائج معينة، و هذه المقدمات الصحيحة ناتجة عن عملية استدلالية منطقية فيتم التأليف بين هذه النتائج للوصول الى نتائج أخرى و هكذا.

قسم التربية البدنية والرياضية - كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، البوني- عنابة، 23000 الجزائر
البريد الالكتروني للأستاذة: ahlem.medjralou@univ.annaba.dz / ahmedjralou@gmail.com

ب- الاستقراء:

هذه البحوث تقوم على دراسة بعض جزئيات من الظاهرة و اخضاعها للملاحظة و التجريب و الوصول الى نتائج تطبق على جميع الحالات المشابهة و التي لم تدخل في نطاق الملاحظة و التجريب، أي يستطيع الباحث أن يتنبأ بما يمكن أن يحدث على الحالات المشابهة، بمعنى يدرس جزء من المجتمع الأصلي ثم يحاول تعميم النتائج على جميع أفراد المجتمع " من الجزء الى الكل "، أي أنه ينتقل من المعلوم الى المجهول و اطلاق أحكام عامة و كشف عن القوانين.

أنواع الاستقراء

1- الاستقراء التام: هو اثبات حكم جزئي لثبوته في الكلي، مثل كل جسم متميز... الجسم مشترك بين جزيئات ، و استقراء جميع جزئيات الجسم منحصرة في الحيوان و النبات و الجماد. و كل منها متميز، و هذا الاستقراء يفيد الحكم يقينا في الكلي(الجسم الذي هو مشترك بين الجزئيات) فكل جزئي من ذلك الكلي يحكم عليه بما حكم على الكل .

2- الاستقراء الناقص: و هو الاستقراء الذي يصل الى النتيجة بملاحظة بعض الحالات التي تنتمي الى فئة معينة. في الوقت الذي يتبنى الاستقراء التام النتيجة التي يصل اليها اتجاه كل الحالات التي تقع في اطار فئة معينة (فحص العينة في الاستقراء الناقص)، ان النتائج التي يصل اليها في الاستقراء الناقص هي مجرد استنتاجات تختلف في احتمالات صدقها. فعلى سبيل المثال لو أراد العالم الكيميائي معرفة مدى تأثير الضغط على الغازات فانه يجري التجربة على بعض الغازات. وعندما يرى أنه كلما زاد الضغط على هذه الجزئيات موضوع التجربة قَلَّ حجمها وكلما نقص الضغط زاد حجمها بنسبة معينة تحت درجة حرارة معينة يتخذ من هذه الظاهرة الطبيعية التي لاحظها أثناء التجربة حكماً عاماً لجميع الغازات . فيضع - على ضوئه - قاعدته العامة : (كل غاز إذا زاد الضغط عليه قَلَّ حجمه وإذا نقص الضغط عنه زاد حجمه بنسبة معينة تحت درجة حرارة معينة) . وهكذا العالم الرياضي متى أراد معرفة : هل أن درجة زاويتي القاعدة في المثلث متساوي الساقين متساويتان أو لا ؟ . . . فانه يقيم البرهان على مثال واحد أو مثالين ، ومنه يعمم الحكم إلى جميع جزئيات المثلث متساوي الساقين ، فيضع القاعدة العامة التالية (كل مثلث متساوي الساقين ، زاويتا القاعدة فيه متساويتان) .

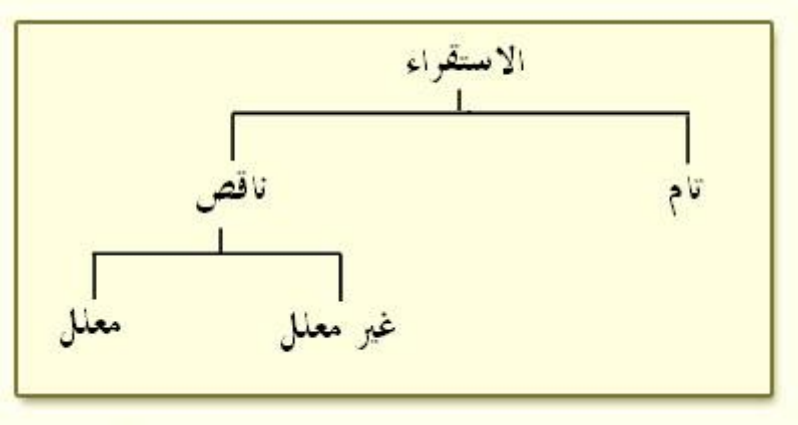
أقسام الاستقراء الناقص :

وينقسم الاستقراء الناقص إلى قسمين أيضاً هما : الاستقراء المعلل والاستقراء غير المعلل .

1- الاستقراء المعلل : هو ما يعمم فيه الحكم على أساس من الإيمان بوجود علة الحكم في كل جزئياته . كما في مثالي الغاز و المثلث المتقدمين . فان العالم الكيميائي إنما عمم الحكم إلى جميع جزئيات الغاز لأنه يؤمن بأن تلك الظاهرة الطبيعية في الغاز التي شاهدها أثناء التجربة هي نوع من أنواع

التغييرات الطبيعية ، ويؤمن أيضاً بأن كل تغيير طبيعي لا بد وأن يستند إلى علة وبملاحظة تكرار التجربة على أنواع مختلفة من الغازات انتهى إلى أن زيادة الضغط هي علة قلة الحجم . وأن قلة الضغط هي علة زيادة الحجم ، وبما أنه يؤمن أيضاً بأن الغازات على اختلاف أنواعها ذات طبيعة واحدة من حيث هي غازات ، وضع قاعدته العامة . فعلى أساس من إيمانه بوحدة العلة وبوحدة الطبيعة في جميع الغازات . وضع قاعدته العامة المذكورة في أعلاه . وهكذا العالم الرياضي . . . الخ و غيرهم من العلماء في مختلف حقول العلوم الرياضية والطبيعية و الاجتماعية وغيرها.

2- الاستقراء غير المعلل : وهو الذي لا يعتمد في تعميم أحكامه على التعليل، كما هو الأمر في أغلب الإحصائيات والتصنيفات العلمية .



ج- الاستنباط:

لغة: يدل على الاستخراج في لغة العرب، قال **ابن فارس**: مادة (النون و الباء و الطاء) كلمة تدل على استخراج شيء، و استنبطت الماء، استخرجته، و الماء نفسه اذا استخرج نبط، و يقال: ان النبط سموا به لاستنباطهم المياه. ومن المحمول على هذا النبطة: بياض يكون تحت ابط الفرس، و فرس انبط، كأن ذلك البياض مشبه بماء نبط.

اصطلاحا: و في تهذيب الأسماء قال العلماء: الاستنباط استخراج ما خفي، المراد به من اللفظ. و سمي النبط و الاستنباط لاستخراجهم ينابيع الأرض بحيث لا يهتدي اليها غيرهم كاهتدائهم.

قال **ابن جرير**: و كل مستخرج شيئا كان مستترا عن أبصار العيون... فهو له " مستنبط "، يقال " استنبطت الركية، اذا استخرجت ماءها، و نبطتها أنبطها "، و النبط " الماء المستنبط من الأرض"، و منه قول الشاعر: قريب ثراه، و ما ينال عدوه... له نبطا، ابي الهوان قطوب.

و قال **أبو المظفر السمعاني**: الاستنباط هو استخراج العلم.

يطلق عليها أيضا " طريق القياس "، و هو يسير في اتجاه معاكس للتفكير الاستقرائي الذي يتبعه التجريبيون، و هذا الأسلوب ينقل العالم الباحث بصورة منطقية من المبادئ و النتائج التي تقوم على البديهيات و المسلمات العلمية الى الجزئيات و الى استنتاجات فردية معينة، و يعتمد التفكير الاستنباطي على القاعدة القائلة أنه" ما يصدق على الكل يصدق أيضا على الجزء على اعتبار أن الجزء يقع منطقيا ضمن الكل أو داخل الكل"، و يستخدم لهذا الغرض وسيلة تسمى القياس، و هو ينطلق أو يعتمد على حقائق معروفة، فالأسلوب الاستقرائي يبدأ بالجزئيات ليتوصل الى القوانين و المسلمات العلمية، في حين أن الاستنباط أو القياس يبدأ بالقوانين ليستنبط منها الحقائق.

اجرائيا: هو استخراج الشيء الثابت الخفي الذي لا يعثر عليه أي أحد.

خصائص الاستنباط:

- اعتماده على قاعدة تحليل كل جزء حيث يتم دراسة كل ظاهرة انطلاقا من كلياتها وصولا الى جزئياتها و من عمومياتها وصولا الى خصوصياتها.
- منهج مثالي فلسفي اذ يقوم بدراسة الظاهرة كما يجب ان تكون، و ليس كما هي كائنة في الواقع المعاش.

خطوات الاستنباط:

لخص الأستاذ الفيلسوف " **يوسف كرم** " في كتابه " تاريخ الفلسفة اليونانية " حيث قال " كان أفلاطون يضع الأصول، و يستخرج نتائجه دون اللجوء الى التجربة، كأن بني ادم احاد مجردة أو أشكال هندسية، و كأن طبائع البشر تطيع الشارع كما يطيع الصلصال يد الخراف "، و توضح مقولة " **يوسف كرم** " الخطوات المنهجية التي اتبعها أفلاطون في تطبيقه للمنهج الاستنباطي على بعض الظواهر السياسية، فهو ينطلق في منهجه من مبادئ و أفكار مسبقة قائمة أساسا على مسلمات و معتقدات و فرضيات ثم يحاول البرهنة عليها دون الاعتماد على التجربة بغية الوصول الى الحقيقة العلمية بشأن الظاهرة المدروسة.

الانتقادات الموجهة للمنهج الاستنباطي:

وجوب انطلاق الدراسة مما هو جزئي و خاص للوصول من ثم الى ما هو كلي و عام، و ليس العكس. و بالتالي لا يمكن الاعتماد على المنهج الاستنباطي في الأبحاث السياسية و الاجتماعية لأنها تقتضي اتباع قاعدة تحليل تبدأ في دراسة الظواهر من الجزئي الى الكلي.

الخلاصة

مما تقدم يتضح ان الصفات التي يجب على الباحث التحلي بها، تساهم بدرجة كبيرة في تحكمه في موضوع البحث وبلوغ الأهداف المسطرة لذلك، انطلاقا من التقيد بخصائص واساسيات البحث العلمي.

قسم التربية البدنية والرياضية - كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، البوني- عنابة، 23000 الجزائر
البريد الالكتروني للأستاذة: ahlem.medjralou@univ.annaba.dz / ahmedjralou@gmail.com