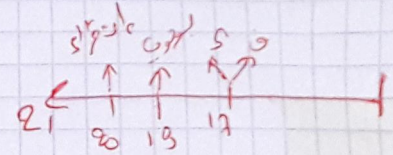
الأستاذ . هواري عبد الناصر

insta = hawari.philo

- هل الاستقراء مبرر أم غير مبرر ؟
- هل الاستقراء مشروع أم غير مشروع ؟
- هل " يقينية ≠ متكوك ؟
هل قوانين التي أسس عليها الاستقراء قوية ؟
هل يمكن أن نأخذ بالتعميم في العلم
- هل " له قوانين قوية ≠ له قوانين ضعيفة ؟



تمهيد :

بعد الإنتفاضة التي قامت بها العلوم الجزئية في القرن العشرون تغيرت الكثير من المفاهيم لأنهم إنتقلوا من الإعتماد على المنطق الصوري الى الإعتماد على المنطق المادي ومن بين المفاهيم التي ظهرت الاستقراء

تعريف

- هو نقل الحكم الموجود في الحالات الجزئية وتعميمه على الحالة الكلية (يصبح حكم)
- أو نقول نقل الحكم الخاص وتعميمه ليصبح عام (تلقيح بكوري) (توبا زمه به) (تبخر ماء)

لا كن الانتقال والتعميم من الجزئيات الى الكليات كان محل جدال واسع بين العلماء والمفكرين ومنهم من رأى أنه يمكن تطبيق الاستقراء في العلم أي أنه حتمي ومبرر ومطلق ويمكن الأخذ به وظهر رأي آخر يعارضه ويناقضه يرى أن الاستقراء غير مبرر وليس له وجه أو قوانين أساسية ومن هذه النظرة الفلسفية وعميقة ومن هذا الصراع الفكري وجب علينا طرح أسئلة نناقش بها هذا الموضوع وهي كالآتي

هل ـــ ؟ وهل ـــ ؟

مسلمة:

يرى أنصار الأطروحة الأولى أن الاستقراء مبرر ومشروع ويمكننا العمل به وله أساس صحيح ومنطقي سليم وهو مفروض علينا أن نعمل به وليس إختيار بسبب الواقع العقلاني

دافع عن هذا

← كانط

← ليبنتز

← باشلار

← لابلاس

← هلمو، برنكرد

الألماني والفيلسوف النقدي كانط يرى أن نأخذ ونعمل بالاستقراء لأنه بداهة عقلية لا تحتاج إلى برهان

البديهيات: هي الأفكار الواضحة للعقل التي تبرهن على الأشياء

+ ولا يتوقف الخطأ.

متى فكرة أو أكثر من جزء

- والاستقراء هو أحدها لشكل بديهي نعمل به وهو
- وهو الحجر الأساسي الذي قامت عليه علوم العلوم [من طب وهندسة وفيزياء وكيمياء]
- لأنه وفر لنا الوقت والجهد والمال والفكر

وهنا نحن الآن نعيش انفجار ديموغرافي يوجد في العالم 08 ملايير نسمة أي كم عظيم من البشر، وبشكل غير متوقع جاء وحل مرض معدي وسريع الانتشار وفي زمن الوقت هو خطر

(1) من دون الاستقراء سوف نعمم نوع معين من الوباء على البشر ليس لدينا الوقت الكافي للوصول إليهم لأنهم قيد الفيروس هذا ما قد يؤدي إلى موت نصف الكوكب ومنه

الاستغراء لازم • وأيضاً وفر المال على كل الدول لها ميزانية مالية
قوية لكي تعالج كل فرد وحده لأنه ليس كل دول لها إكتفاء ذاتي •
ووفر الجهد لأنه ليس في استطاعة كل دولة توظيف عدد كل مريض و كل حي مستشفى خاص
بهم، ووفر الفكر حتى لا نفتح عند كل مريض طبيب •

• ويرى كانط على أنه أية إنسان مهما كان مستواه يقبل ويعمل بالإستغراء بطريقة
آلية فمثلاً إذا حاول الإنسان بناء جدار بدون فرامانة يسقط الأول ويعيدها مع ثاني
فيسقط فيصبح لديه يقين على أن أية جدار آخر لن يقوم بدون إسمنت ويعمم
ذلك وهو لا يدري ما هو الاستغراء أصلاً •

يقول ديكارت : = ذكر ظاهرة لسبب كافي حتى قبولها >> العقل البشري يحكم على مراحل آخرها الاستقراء <<

العقل البشري يسير وفق نمط ومنطق معين وهو = عندما يلاحظ ظاهرة معينة = كذهب الحديد يبحث لها بذكر تلقائي عن السبب الذي أدى إليها الذي هو الحرارة ، وهذا لأنه يسير وفق مبدأ السببية الذي ينص على أنه لا يأتي من العدم أية شيء .

• وكمرحلة ثانية عندما يلاحظ أن هذا السبب عندما يتكرر يعطينا نفس النتيجة إذا حتمية كانت الخاصية متشابهة يعطينا ويضع ويركب منطقيا قاعدة عامة يعممها على كل الأجزاء الأخرى التي يحل لها والتي لا يحل لها [فضة ، ذهب ، نحاس]

ومنه نقيل الاستقراء والتعميم لأن عقولنا تسير وفقه ولا يمكن رفض عقولنا وهي مبادئ فطرية فيه أي سابقة بها وبعيدة عن التجربة الحسية

مثال ① تبخر الماء

مثال ② يرى عالم الفلك كبلر أن الاستقراء على الطبيعة يكون صحيح فقد فحص عقارب عوجد له شكل بيضوي وأيضا وجدها في المريخ والزهرة فقام بتعميم على باقي الكواكب ثم ظهر أن التعميم هذا صحيح .

2 من هنا الاستنتاج أن كل كواكب تدور حول الشمس قام بتعميم ما وجد في كوكب الأرض على كل

يقول كلود برنارد طبيب المادة الحية متحصل على جائزة نوبل للطب "إن الاستقراء هو نجاة العلم"

إذا رفضناه نحن نرفض العلم ونريد العودة للحياة البدائية المليئة بالأمراض والمخاطر التي تهدد حياة الإنسان، ومنه حوله فضل علينا وبه استطعنا تجاوز الكثير من الأمراض الفتاكة

من بين الأمراض التي هددت حياة البشرية هو السكري لولا تعميم النتائج التي وجدها برنارد من تجربة الكبد المغسول لكان الكثير من الناس ماتوا، فهو كان له كلب قام بإطعامه اللحم طيلة لمدة 04 أيام ثم قام بقتله واستخرج كبده ونظفه عن طريق الوريد بيانبي وبعد 24h ساعة لاحظ أن هناك سكر شديد ذوبان في الماء فاستنتج أن الكبد هو المسؤول عن إفراز السكر وبعدها قام بتجربة أخرى استنتج من خلالها أن البنكرياس مسؤول عن إفراز الأنسلين وكلما زاد إفراز السكر في دم فإن الكبد كان يسبب نقص إفراز

الأنسولين والأكل يكون سليم وقام بتعميم هذه القاعدة على كل من لديه
كبد بعد عدة محاولات وتجارب وتحت الآن لا نعرف بالضبط كل إنسان لديه إن كان
كبده يقوم بهذه العملية بل لدينا قاعدة عامة نعمل بها ومنه هو معروفنا
علينا وهذا حتى مع الحيوانات عند البيطرة فالدواء الذي يشفي الحالة A بالضرورة
يشفي حالة B لأن الهياكل مشتركة لولا الاستثناء لأننا نتفرقها
وحتى مع النباتات لدينا قوانين معممة لأنه لا نستطيع التجربة على كل نبات وحده
ولدينا ملايين المعلومات هذا صعب وتكون عنه الخسائر كثيرة (إذا قمت بالتجربة)
فمثلاً: مسرع الثمار الذي ينتج عند نبات A بالضرورة ينتج عند النبات B لأن خصائص
مشتركة

ومن التجارب التي استفدنا من الاستثناء فيها وبدأت على المادة الحية هي تجربة العالم
لويس باستور عن الأرانب التي يوضلها وجدنا دواء لداء الكلب

مقولة باقتصاد: كل من يرفض الاستثناء إنسان غير عاقل أو يتبنى الفكر لا معقول

ديكارت يرى « الاختزال ساعد العلماء على إختزال ذلك الكم الهائل من ظواهر طبيعية في مجموعة من القواعد الفيزيائية »

البرهان الاختزالي ينطلق من الملاحظات الواقعية ومن دراسة الأجزاء إلى أن يجد الى قانون كلي يوفر علينا الكثير من الجهد ويكون تكيفنا مع العالم الخارجي خصوصا صحيا

فمثلا اذا قلنا أن الاختزال غير مبرر نحن نقول أن ليس كل من ينزل زخة المطر يبلل هذا منافي للواقع والاختزال يوفان الشام وهو عندما نلاحظ الوصول الى كل الأجزاء ونضبط لهم قانون وهناك الناقص حينما لا نلاحظ الوصول الى كل الأجزاء بل مجموعة أجزاء منها فقط

فمثلا لدينا قاعدة عامة أن كل غطاء نباتي كثيف يتلزم كسبب الحرارة ورطوبة والأمطار نحن لا نلاحظ التجريب على كل الأرض لذلك نتشبث بالاختزال ،

يقول = الفرنسي **لوتشوليه** = ان الحادثة الواحدة الملاحظة بإتقان تدخلنا قاعدة كافية لوضع قانون عام »

النقد : ⊕ رغم مما قلناه أنصار هذا الاتجاه من حجج صحيحة إلا أنه فيه سلبيات المفاهيم التي قام عليها الاختزال تعيق الحتمية

⊖ ← الحتمية أصبحت لا حتمية في القرن 20 ومنه لا يمكن العمل بالاختزال

⊖ ← العمل به خطر على الإنسانية لأنه لتذكر الحالات الجزئية مثلا بهة بالضرورة

⊖ ← لا يمكن اعتباره مطلق ويقيني لأنه صادر عن البشر نسبي وناقص ونحن في عالم متغير نسبي

الموقف

الصلاحية:

يرى أنصار الأطروحة (2)
أن الاستقراء غير مبرر وهو خطر
على البشرية إن هي عملة به
لأنه ليس كل الحالات متشابهة
بالضرورة هناك عالم ذري لا
نستطيع الوصول له

دافع عن هذا ← غزالي
← أرسطو
← هيوم
← بوبر

حوار

أبو حامد الغزالي: فيلسوف إسلامي من علماء دين

يرى: بما أن الله جعل الكثير من الظواهر الطبيعية المتنوعة وليس كلها متشابهة هذا ينتج إحتمال أن الأجزاء المكونة للظاهرة الواحدة قد تكون مختلفة «
+ والاختلاف يجعل الاستدلال عن تعميم «

بمعنى أنه رفض التعميم لأنه هناك الكثير من الحوادث التي جرت مع الأنبياء تنافي تماما التعميم هذا ما يجعلنا في محل الشك وعدم اليقين إذا قبلنا الاستقراء «

مثال ← نحن لدينا قاعدة فيزيائية تقول أن الأجسام في الهواء إذا كان لها ثقل تسقط بفعل الجاذبية لا كل
لسيدنا عيسى عليه صلاة وسلام - رفع إلى الله ولم يسقط وكذلك
لسيدنا محمد عليه صلاة وسلام - أسري به إلى بيت المقدس ولم يسقط وأعرج به إلى السماء ولم يسقط فكيف نعمم؟

وأيضا ← لسيدنا إبراهيم عليه سلام تجاوز القاعدة التي تقول أن كل نار محرقة
ولسيدنا يونس عليه سلام لم يمت داخل بطن الحوت وتجاوز القاعدة العامة وإذن التعميم هو خطر وهلاك

كارل بوبر: ان الاستقراء لم يصمد أمام الانتقادات التي وجهها له العلماء والمنهج الذي لا يصمد أمام الانتقادات مصيره فاشل

مثل ذلك ⇐ ليس لديه الاستدلال وعمل منطقي صحيح، هناك قاعدة منطقية في الاستدلال بالتقابل في التداخل تقول أن صدق الكل يؤدي الى صدق الجزء بالضرورة لكن صدق الجزء يدعم الكل في الشك وبمجهول النتيجة **واذا كذب الجزء كذب الكل**

أيضاً ⇐ يسقط بحالة واحدة فقد قام علماء بالاف الملاحظات الدقيقة حول الحيوانات التي تملك فراء على أنها مولودة وكانت قاعدة عامة لكن كان الاستقراء فاشل لأنه مع مرور الوقت ظهر حيوان إسمه **البلاتيبوس** يعيش في استراليا حيوان برمائي يضع بيض وليس له فراء ⇐ وليس له ثدي وبرضع صغاره

فهو حيوان ثدي يبيض ذو فراء وبحالة واحدة سقط كل الاستقراء السابق

مثال: البدعة الوردية

- إدوارد لورينز : 1961 - نظرية الفوضى

- الفوضى: تعني أن أية تغير طفيف في الشروط الابتدائية لأية ظاهرة فإن ما يحدث لاحقاً يكون مغاير لما في عقولنا وحساباتنا

× ومنه أية تغير طفيف لا يزيد غبار فرفرة أجنحة فراشة في البرازيل كفيل بإحداث إعصار في الخليج، نفهم من هذا أن هناك ظواهر طبيعية وظواهر لا خطية أي القوانين في ما بينها لا تتناسب طردياً ومنه أي أن هناك أمور تحدث في الكون ليس لها تسلسل مضبوط للاستنتاج تحكم فيه - بسبب هذه النسبية العظيمة في الكون لا للاستنتاج تطبيق الاستقراء والاستدلال فهو ضعيف جداً يصدق فقط مع ظواهر الخطية التي قواعدها متسلسلة وللاستنتاج تنبؤ بها مثال: كرة نظ الفوضى

هرتز بصفة بشكل تناسبي: فكلما يكون القوة = الكتلة × التسارع

اذا كانت القوة زائدة 0.2 تزيد السرعة بـ 0.2

لكن الكون الظواهر التي فيه لا تتناسب طردياً أي تسلسل وفق قواعد لا خطية ومنه لا يمكن تطبيق الاستقراء لأنه خطر

مثال = عملية الأجسام 3

له بنا مركبة فضائية تريد الانطلاق من الأرض إلى القمر، هناك نقطة تنعدم فيها الجاذبية بين الأرض والقمر لأن هناك توازي وتوازن تام بين إنجذاب المركبة الى الأرض وإنجذاب المركبة إلى القمر فإذا وصلنا الى هذه النقطة وغيرنا المسار بشكل قليل وطفيف جداً يتغير مسارها كلياً ويصبح فوضى وقد ينجذب الى القمر أو يعود الى الأرض أو يذهب الى اتجاه آخر تماماً، ومنه أية تغير طفيف في الشروط الابتدائية لتلك النقطة يجعلنا لا للاستنتاج التنبؤ

هذا مثال معاكس يخبرنا أنه لا يمكن تطبيق الاستقراء في الطبيعة

المنقذ

(+) لقد وفق أنصار هذا الاتجاه غير طرح رأيهم إلا

(-) بإلغاء الاستثناء هو الاستثناء عن العلوم والمفاهيم التي ظهرت منذ القرن 17 ومنه هذا خاطئ وغير ممكن

(-) الثاني في الاستثناء مبرر عن فلسفة

ديفيد هيوم يقول ← ليس هناك أية تجربة تؤكد لنا أن الحدث قد يكون نتيجة لحدث آخر عن الحاضر "

ظهور رفض مبدأ السببية والحتمية، لأن صدق الأسباب الحاضرة لا يعني صدقها مستقبلا

فالمرأة التي تلد 04 أولاد بعد بعضهم ليس بالضرورة الولد 05 يكون أيضا ولد أي إذا قبلنا الحتمية فنحن في ضرب من الخيال وتدخلنا في أمور غيبية والعقل محدود لا يدرك لا محدود

ex 2 دليل على أن صدق الأسباب الحاضرة ليس بالضرورة يؤدي إلى صدقها مستقبلا

حتى القدماء كانوا يظنون وكانت هناك قاعدة تنص على أن الشمس تشرق وتغرب على العالم كله يوميا وكانت عامة عند كل الناس تأخذ بها لكن عند اكتشاف الأقطاب الشمالي والجنوبي للكرة الأرضية وأصبحت الشمس تشرق وتغرب على جميع العالم مرة واحدة في 93,56 min ومنه لا يمكن العمل بالاستقراء لأنه غير يقيني

ex 3 قاعدة العامة التي تنص على أنه كلما كان هناك سحاب هذا دليل على المطر يأتي حتميا فاطنة ليس بالضرورة يوجد أحيان لا تمطر ولا يأتي سوى الرعد ولا البرق

هيوم رفض الاستقراء والسببية اعتبرها عادة فقط وأن الكون ليس منظم

التركيب يعد التعرف على مختلف الآراء حول موضوع الشروعية للاختزال وجه طرف يرى أنه مبرر ويمكن العمل به وطرف ثاني غير مبرر ولا يمكن العمل به، لكن الأصح والمنطقي والأوجب هو أن نكون واسطا بينهم ونجمع، ولا يمكن وضع أحدهم على طرف النقيض لأنهما وجهين لعملة واحدة، يقول:

فإننا لسنا بصدد نعامل بالاختزال بحسب ما تسمح به حاجتنا ومعارفنا أي أن لكل ظاهرة طريقة التعامل الخاص معها فقد يصدق فيها أن نعمل بالاختزال وهذا ما أكد عليه نيوتن حينما اعتبر أن العالم مثل الآلة الميكانيكية وكساعة في الدقة وأن هناك ظواهر ونقاط يمكننا التنبؤ وتعميم فيها كحساب مسار الأرض من موقعنا، فنحن نعلم المدارات التي تتحكم الأرض هي نفسها التي تتحكم بباقي النظام الشمسي ومنه إذا انطلق جسمان لذلك متطابقان في مسارين لذلك متطابقين فإن الفرق لا يتزايد بينهم إن أنت علمت مسار الجسم الأول عن طريق تطبيق معادلات الحركة نستعلم مسار الجسم الثاني متى كان الفرق لا يتزايد بينهم في هذه الحالات نستعمل الاختزال، لكن يوجد ظواهر خارجة عن سيطرتنا لا نستطيع دراستها جيدا وليست لدينا مسلمات ثابتة ننطلق منها كما حصل دقيقة لتطبيق الاختزال وهي العالم الجوهري والذري الذي أتيح لنا مبدأ الشك على يد العالم هايزنبرغ في القرن 20، الذي نص على أنه لا يمكننا أن نعلم سرعة ومكان الجسيم الذري - الإلكترون - في آن واحد بسبب خصائص موجودة فيه هذا يجعلنا غير قادرين على وضع قوانين بالاختزال وأيضا نجد أن انتظار دارة الراديوم يخلق مسار غير معلوم من هذه الأمثلة نفهم أن يوجد نسبية كبيرة في العالم الجوهري تجعل الاختزال غير ممكن فيها هي وهنا الاختزال يوجد حالة تهو مشروع وحالة أخرى لا.

هواري

الخاتمة: ① الهدف: وصف الأخير للاستنتاج بعد التعرف على مختلف الآراء وكذا للتساؤل المطروح أعلاه أنه

② جواب: الاستقراء يبرر في مواقف معينة ويكون مطلق لا كذلك أخرى هو خطير ونسبي ومؤقت وخاطئ ومنه موضوع يحتمل الصحة.

• قول: أنشتاين «العلم لا يقوم إلا إذا كان هناك لدينا اعتقاد أنه يوجد انسجام داخلي للكون»

← أي يوجد بعض ظواهر تحتاج فيها الاستقراء والاستنتاج العمل به لأنه يوجد انسجام بين ظواهر مما يسمح هنا بالتنبؤ.

← ولا يمكن رفضه تماما لأن من بين القوانين منذ القرن 17 ظهرت بالعمل به واختزلنا الكثير من الجهد والوقت والمال والفكر

← لكن أيضا يجب مراعات والانتباه الى أنه يوجد مواقف لا نستعمله فيها وهذا ما صرح به بوانكاري ← قانون التعميم لا يصلح تطبيقه إلا إذا كانت ظواهر متشابهة» أي يجب أن تكون الأجزاء والأفراد والأطراف المطبق عليها الاستقراء لها نفس الخصائص