**جامـــعة الجـــزائر 02** **2020/04/08**

**كلية العلوم الاجتماعية**

وحدة : **مدارس ومناهج** المجموعة الرابعة ( **04** ) الأستاذ : **بن عاشور محسن**

**بسم الله الرحمـن الرحيم**

**أيـها الطلبة الأعزاء**

كنا قد شرعنا في الخطوة الثانية من خطوات المنهج العلمي والتي هي **" الفرضـيـة "** ، بعدما درسنا وفهمنا بإسهاب الخطوة الأولى ألا وهي الملاحظة . لا بأس في أن أعيد عليكم أهم ما قيل عن **الفرضـيـة** :

بما أن الملاحظة تلفت انتباه الباحث ، أو الطالب أو أي كائن حي ، إلى العديد من الظواهر والوقائع ( مثل الليل والنهار أو نزول المطر أو ازدحام المرور أو تصدع الأسرة أو الفرح أو الكرم أو الحرب أو اخضرار النبات المعرض لأشعة الشمس أو برودة الجو أو التغيب عن العمل أو الهجرة أو ارتفاع نسب البطالة ... وما إلى ذلك مما يلفت الانتباه ) ، فما على كل من يهمه الأمر ، الباحث ، سوى أن يعرف كيف يربط بين هذه الوقائع أو الظواهر ويعرف مدى تأثير كل منها على وقائع أخرى ، ما دام لا يؤمن بالفوضى أو بالصدفة كمبدأ.

إن جمع المعلومات ومهما كانت كثيرة ، " لا تكفي لإقامة معرفة علمية يقينـية بل يجب على طالب العلم أن يقوم بعمل عقلي يتمثل الهدف منه في تفسير وفهم تلك الوقائع التي قام بجمعها والتي لفتت انتباهه أو لفتت انتباه غيره ، بما يطرحونه من أسئلة وتساؤلات على من يعتقدون أنهم قادرون على تفسير ومعرفة سبب حدوثها ، والربط بينها من أجل فهمها لتصبح معقولة بعدما كانت تندرج ضمن الخوارق والمعجزات التي تحدث دون سبب ؟ إن إجابة طالب العلم تختلف عن إجابة العامي أو عن إجابة السذج من البشر، الذين يجيبون مباشرة ، استجابة وتماشيا لملكتهم الفكرية والعقلية ، لكن يجب أن تكون إجابته افتراضية ومؤقتة في انتظار حكم التجريب المخبري ( سوف نميز ونفرق بين التجريب في العلوم الطبيعية والتجريب في العلوم الاجتماعية بالرغم من أنهما يشتركان في أهم عنصر ألا وهو : **التكرارات** ثم سوف نتطرق لأنواع التجارب في الخطوة الثالثة من خطوات المنهج التجريبي ) .

فالعالم لا يقف عند حدود ملاحظة الحوادث والظواهر أو يقتصر على مراقبتها فـقط ، بل يتجاوز ذلك إلى مرحلة فاصلة هي مرحلة الفـهم والتعـقل ، وذلك لأنه أثناء الملاحظة يشرع في عملية تـأمل الحوادث والظواهر ( كل ما يلفت انتباهه ) من أجل البحث

عن الخيط الرفيع الذي تنتظم فيه تلك الوقائع أو الظواهر أو الحوادث ليكشف عن القانون الذي يربط بينها أو الذي يلم شملها بعدما كانت تظهر مبعثرة ودون تنسيق نتيجة لجهلنا للمسار الذي مرت وتمر به ( وهو المسار الذي سيستمر إلى ما لا نهاية )

إن العقل البشري السليم ، بطبيعته يميل إلى النظام والترتيب ، أي أنه لا يقبل بوجود وقائع مبعثرة فقط لا توجد بينها روابط تؤثر بعضها في الأخرى ( حتى لدى العاميين من الناس أو الذين يطلق عليهم الحسيون ، لأن وسيلة الحقيقة عندهم تقتصر على ما تمدهم به الحواس فقط ، لذلك فإن إجاباتهم عن مختلف الظواهر لا تكون مدعمة ببراهين تقنع الجميع لا في الزمان ولا في المكان ) **فالعاقل يهدف ويسعى إلى إرجاع** الكثرة في الطبيعة أو الحوادث التي تظهر مبعثرة ، إلى وحدة ، ولا يمكنه توحيدها إلا **بالفرضية** التي ينطلق منها ثم يخضعها للتجريب الذي سيحكم إما بتصديقها فتصبح قانونا يتفق عليه الجميع أو بتكذيبها فيقوم إما بتعديلها أو باستبدالها بفرضية أخرى ( سأدعم هذا الموضوع بالتطرق للعديد من الأمثلة تتمحور كلها حول ظواهر أو وقائع وحوادث مع إعطاء تفاسير لها في شكل فرضيات إضافة إلى مطالبتكم جميعا بطرح فرضيات تجيبون من خلالها عن سبب حدوث ما سأقترحه عليكم من ظواهر لفتت انتباهي )

**فما هي الفرضية ؟ وما هي تعريفاتها ؟**

**01 –** الفرضية هي فكرة أو قضية **عقلية** تقرر وجود علاقة بين ظاهرتين أو بين حادثتين تكون إحداهما سببا في حدوث الأخرى ويجب أن يكون بالإمكان التجريب عليها .

**02 –** الفرضية استنتاج ذكي يصوغه الباحث ، ويتبناه **مؤقتا** ، من أجل شرح وتفسير ما لاحظه أو ما لاحظه غيره : ( المريض مثلا يلاحظ تغيرا في حالته الصحية فيلجأ للطبيب الذي سيفترض سببا معقولا لذلك التغير لذلك فهو يوجهه للقيام بالتحاليل ، التجريب ) وتكون الفرضية مرشدا وموجها للباحث في الدراسة التي يقوم بها لكي لا يخرج عن الموضوع ( أي أن دراسته تكون منصبة على التأكد أو عدم التأكد من الفرضية المقترحة ) .

**03 –** الفرضية هي مشروع قانون وحوار يجري بين الباحث والطبيعة ( الاجتماعية أو الفيزيائية لأن العلم واحد ) حتى البناء أو وضع قانون ينظم المجتمع يكونان مسبوقان بفرضية ، تسمى مشرع انجاز عمارة أو مشروع قانون أو مشروع دستور .. إلخ .

**04 –** الفرضية هي أطروحة يتجاوز فيها ذهن الباحث ( أي عقله ) حدود الملاحظة ليحول الظاهرة من طابعها المحسوس إلى طابعها المعقول ( الظواهر عند العامي تأخذ صفة الغرابة والعجب بينما هي لدى العالم نتيجة حتمية وعادية وطبيعية يجب أن تحدث بتلك الصورة المرئية مادمت قد خضعت لسبب يؤدي حتما لحدوثها : إذا عرف السبب بطل العجب ) .

**05 –** الفرضية فكرة مؤقتة يراهن بها الباحث أو العالم في ميدان التجربة ، وبالتالي فإن التجربة إما أن تصدقها فتصبح قانونا عاما يتقبله الجميع ، أو تكذبها فيجب التخلي عنها أو

تعديلها ، لذلك يقال أن الفرضية هي قفزة في المجهول ( يقوم العديد من أطباء العالم ، في أيامنا هذه بافتراض المركب الدوائي المسمى " كلوروكين " كعلاج محتمل للمصابين بالجرثوم " التاجي " عافاكم الله منه ، وهي مراهنة تحتمل النجاح أو الفشل ؟ لذلك يجب إخضاع هذا العلاج إلى عدة شروط ، كما سوف نرى عندما نتطرق إلى شروط الفرضية ، لأن بعض الفرضيات قد تكلف أصحابها حياتهم أو أموالهم كما حدث للمخترع العربي الأندلسي : عباس بن فرناس الذي توفي عام 887 ميلادي وهذا ما جعل الفرضية تتصف بالمراهنة - القمار)

**06 –** الفرضية هي علاقة بين متغيرين يتسبب أحدهما ، ويسمى المتغير المستقل ، في حدوث المتغير الذي يلفت الانتباه ويسمى المتغير التابع ( هذا يعني أن المتغير المستقل أي السبب يكون دائما خفيا يجب استعمال العقل النير للكشف عنه أو البحث عنه وذلك هو البحث العلمي الذي يهدف للتحقق من الفرضية وسوف نخصص حيزا مفصلا للمتغيرات عقب الانتهاء من موضوع الفرضية )

لا يمكن الوصول إلى وضع فرضيات علمية من الواقع الخارجي الظاهري ولا عن طريق الحواس **فقط** بل نصوغها – نضعها – انطلاقا من العقل ، فهي تشترك مع الفلسفة في التأمل ولكنها تختلف عنها في ميدان التطبيق الميداني وهو ما أثاره مؤسس الفلسفة الحديثة : روني ديكارت ( 1596 – 1650 ) بمناسبة نقده للمنطق الصوري الذي تمت دراسته في السداسي الأول)

**أهمية الفرضية في البحوث العلمية**

: الفرضية هي نتاج الخيال أو نتاج بصيرة خيالية تأملية عقلية ، والخيال ، في ميدان العلم يكون أساسيا وجوهريا فيصوغ فرضية يتقبلها العقل ثم يتم إخضاعها للتجريب بعد ذلك للحكم عليها ، لكن يجب أن يكون الخيال العلمي مرتكزا ومعتمدا على ملاحظات دقيقة وعلى معارف تجريبية سابقة ومؤكدة ، فلقد انتقل واضع قانون الجاذبية وقوانين الحركة : إسحاق نيوتن ( 1643 – 1727 ) من ملاحظته لسقوط تفاحة إلى قانون الجاذبية باستعماله لخيال علمي ( نيوتن فيزيائي انجليزي له معارف واسعة في ميدان سقوط الأجسام ومختلف النظريات التي تم التوصل إليها في هذا الموضوع ، فقام بعملية تصفية وغربلة للمعارف السابقة ليتوصل إلى قانونه الذي اشتهر باسمه : قانون الجاذبية لنيوتن ، وذاك هو الحدس وليست الصدفة ) .

يجب أن نعلم أن فروضنا وحدوسنا ( جمع حدس = بصيرة ) تكون عديمة القيمة إذا لم تكن مستندة إلى ملاحظة أو تجربة عدة ظواهر كما أن الفرض والحدس يتطلبان كمية كبيرة من المعرفة ، فلا ينتظر أي منكم ، أيها الطلبة أن يبلغ درجة العبقرية دون الدراسة والبحث لسنين عديدة ودون انقطاع

يقول نيوتن : " إذا كانت أبحاثي قد أدت إلى **بعض** ( التواضع ) النتائج المفيدة فذلك لأنها وليدة العمل والتفكير المستمر . إني أضع موضوع البحث نصب عيني دائما ثم أنتظر حتى تبدو الأشعة الأولى وتسطع شيئا فشيئا حتى تنقلب ضوءا كاملا " . فالفرضية ليست

موهبة يتميز بها أي كان بل هي نتيجة دراسة معمقة جدا في الموضوع ومن جميع زواياه إلى أن يكتشف الباحث الزاوية المفقودة ليظهرها في شكل ما يعرف بالأطروحة التي لم يسبقه إليها أحد ، إنها الجزء الجوهري في أي بحث علمي .

إن الفكر العلمي ، لكي يفهم الحوادث والظواهر المختلفة ، لا يكتفي بملاحظتها أو مراقبتها بل يتعداها ويخترقها بعقله النير لكي يبحث عن النظام أو القانون الذي يحكمها وتستجيب له ، ما دام لا يؤمن بالفوضى أو بالصدفة قي حدوثها وبدون سبب . إن القانون العلمي إنما هو فرضية أثبتت التجربة صدقها ، أما إذا **أكدت** التجربة بطلان الفرضية فيجب التخلي عنها والبحث عن فرضية ثانية أو ثالثة ... إلى أن يتوصل الباحث ويهتدي إلى الفرضية الصحيحة أي إلى القانون ( ملاحظة : إذا **أكدت** التجربة عم صدق الفرضية فتلك حقيقة علمية لا تجوز الاستهانة بها لأنها تجنب الباحثين الجدد إعادة التطرق إليها مرة ثانية = **كل مؤكد هو علم** ، ففشل عباس ابن فرناس في الطيران باستعمال الريش جعل اللاحقين من العلماء لا يعيدون هذه التجربة ).

فالفرضية إذن ليست هي القانون بل هي أسئلة وتساؤلات وحوار يجري بين الباحث والطبيعة الاجتماعية أو الفيزيائية أي بين التأمل العقلي والتجربة ، فمثلا : ألاحظ أن اللحم يتعفن ، هذه الظاهرة تجعلني أتساءل ( السؤال يتم طرحه عندما لا تكون عندي معلومات عن الموضوع أو عن الظاهرة أو عن أي شخص كقولي له : ما هو اسمك ؟ أما التساؤل فيشتمل على السؤال والجواب معا ، كقولي مثلا : ألست أنت أحمد ؟ لأني أحوز عدة أسماء من ضمنها أحمد ) وهذا التساؤل معناه أنني أرفض واقعا محسوسا أرغب في تحويله إلى واقع معقول ، مما يدفعني إلى الافتراض بأن الحرارة هي سبب تعفن اللحم مثلا ، ولكي أتأكد من صدق وصحة هذه الفرضية أعود إلى الظاهرة لأقوم بالتجريب عليها ، فإن تبين لي أن تلك الفرضية غير صحيحة أرجع مرة أخرى فأفترض أن سبب التعفن هو جراثيم توجد في نسيج اللحم ... ثم ، وبعد فشل التجارب ، أقوم بصياغة الفرضية التي يتقبلها العقل أكثر من غيرها ، فأقول: أليست الجراثيم التي يحملها الغبار المنتشر في الهواء هي التي تسبب تعفن اللحم ( أو أي جرح غير محمي بضمادة تقيه من الغبار ) وتكون إجابة التجربة هي الحكم ( القاضي الذي يطبق القوانين بكل موضوعية ودون أي اعتبار للقيم الذاتية ) الفاصل ، فإذا أكدت صدق هذه الفرضية تصبح قانونا ، وهو ما توصل إليه فعلا الكيميائي والبيولوجي الفرنسي الذي أظهر دور الجراثيم في الإصابة بمختلف الأمراض: لوي باستور (1821 -1895) .

هكذا نلاحظ أن الفرضية هي نقطة ارتكاز جوهرية وأساسية في المنهج العلمي والذي يسمى بصدق : **المنهج التجريبي** لأن للتجربة فيه الدور الأهم ، وفي هذا المعنى يقول عالم الفيزيولوجيا الفرنسي ، الذي درس الجهاز العصبي والجهاز الهضمي : كلود برنار

( 1813 – 1878 ) : " الحادث يوحي بالفكرة والفكرة تقود إلى التجربة وتوجهها ، والتجربة بدورها تحكم على الفكرة " ( الفرضية فكرة عقلية يجازف بها الباحث في ميدان التجريب ) والمقصود بالفكرة هنا هي الفرضية ، أما الحادث فهو كل ما يلفت الانتباه في الطبيعة أو في المجتمع .

ملاحظة : توجد نقاشات عديدة حول ضرورة اللجوء إلى الفرضية في البحوث العلمية أم استبعادها والانتقال مباشرة من الملاحظة إلى الحقيقة ، أو القانون ؟ ليس المقام مناسبا للتطرق إليها في هذه العجالة الظرفية الخاصة .

**كيف تنشأ الفرضيات** ؟ أو ما هي مصادرها ؟ أي من أين نحصل على صياغة فرضية ؟ للفروض ، بصفة عامة ، أي المتعلقة بالطبيعة أو بالمجتمع ، عدة مصادر وعوامل لكي تنشأ وشروط لا بد من توفرها ، نذكر من هذه المصادر ما يـلي : -

أولا - **الملاحظة** : كما هو معلوم ، فإن الملاحظة هي تمعن وتحليل للواقع ، وكثيرا ما تنشأ الفروض من خلال هذا التأمل والتحليل نتيجة للاندهاش والتساؤل ، مباشرة : فقد استفاد الرياضي والفيزيائي اليوناني أرخميدس ( 287 ؟ - 212 ق م ) من وجوده في الماء بالحمام ، وعن طريق الملاحظة واستعداده المعرفي نتيجة لتخصصه ، ليكتشف قانونه الشهير القائل أن : " كل جسم في الماء يتلقى لقوة دافعة من أسفل إلى أعلى ( ضد الجاذبية ) تساوي وزن الماء المزاح " وهذا القانون هو المطبق في صناعة مختلف المركبات البحرية مهما كان حجمها ووزنها

. الملاحظة إذن تعتبر أهم وسيلة يستخدمها العلماء ، والباحثون عامة ، خاصة في ميدان العلوم الاجتماعية ، في العصر الحديث ، من أجل اكتشاف وتحديد العلاقة السببية التي توجد بين الحوادث والظواهر( علما أن هذه العلاقة تكون خفية يجب البحث عنها ، لذلك قد تأخذ وقتا طويلا )

ثانيا – **تطور العلم** : لم تظهر المعرفة العلمية مكتملة ، ولا يمكن أن تصل إلى الاكتمال أبدا ( كل العالم الآن يعاني من جهل واضح بالرغم من انخداعه بأنه قد وصل إلى قمة العلم ) لذلك فإن الحوار يبقى متصلا دائما بين الفكر والواقع ( العقل والحواس ) في صورة جدلية ، تراكمية تصاعدية ، إننا كثيرا ما نصطدم بوقائع جديدة تكذب " حقائق " كنا نعتقد أنها صادقة وصحيحة ، فيتحتم على الفكر البشري وعلى العلماء أن يجتهدوا من أجل صياغة فرضيات مختلفة ومتطورة ، جديدة تتماشى وتساير الوضع الجديد ( نتيجة لتطور العلم ووسائله الحديثة ) . فقد كان شائعا أن الطبيعة تخاف الفراغ ، إلا أن عالم الفلك الإطالي جاليليو جاليلي ( 1564 – 1642 ) كذب هذه " الحقيقة " غير المؤكدة ، حيث أنه أثبت أن ما يظهر للناس أنه فراغ إنما هو مملوء بغازات مختلفة وبالعديد من غير المرئيات ...

ثالثا – **الحاجة الحيوية** : إن المتطلبات الحيوية وحاجات الإنسان ، غير المحدودة ، تجعله يقترح ويفترض العديد من الطرق والمحاولات لكي يلبي حاجاته . إن التسابق من أجل

تحقيق مختلف الحاجات جعل عصرنا الحديث يتميز بعصر البحث العلمي ، خاصة في ميدان الصناعة التي تلجأ أولا إلى مكاتب الدراسات المكلفة بالبحوث العلمية التي تعمل باستمرار من أجل تنمية وتطوير مختلف المنتوجات وتحسينها باستمرار لمسايرة ما يحتاجه إنسان العصر الحديث ( قد تكون الحاجة الحيوية متمثلة في الصناعات التدميرية كالقنابل النووية أو الجرثومية أو غزو الفضاء والسكن على كواكب أخرى ) لذلك فإن " الحاجة الحيوية " تعتبر دافعا لوضع فرضيات جديدة قد تصبح قوانين محققة بعد إخضاعها للتجريب . يقال " أن الحاجة أم الاختراع " وأن الاختراعات المختلفة إنما هي صور تطبيقية لفرضيات سبقتها.

رابعا – **الحدس** : ( البديهة والإدراك ) بما أن الفرضية هي إبداع علمي خاص ، فهي أطروحة ( تعرف الأطروحة بأنها زاوية خفية في الموضوع لا يصل إلى اكتشافها سوى المبدعون فهي إشكالية تظهر للوهلة الأولى أنها غريبة لكن التجربة تثبت صحتها وصدقها ، وقد يحصل صاحبها على جائزة نوبل مثلا ) والإبداع هو عملية ذاتية لا تخضع لقاعدة ، أي " لا توجد قاعدة لوضع فكرة صحيحة في عقل أي كان يستغلها عند ملاحظته لظاهرة أو حادثة ، وهذا ما يعطي الفرضية صفة الإبداع الشخصي الذاتي . فالفرضية إذن قد تأتي إلى ذهن الباحث كالنور الذي يضيء الفرد دون أن ينتبه إليه الآخرون لأنها شعور خاص ، وفكرة ذاتية نابعة من ابتكار الباحث – العالم ومن عبقريته " إن الفرضية بهذا المعنى هي الحدس الذي يعني أيضا : المعرفة المباشرة أو الفكرة التي تشرق في عقل العالم بدون أية واسطة خارجة عن دائرة ميدانه المعرفي . ومع ذلك فإن الحدس ليس وحيا أو موهبة طبيعية ، لأن لحظات الإلهام ، التي يعتقد الكسالى والمتقاعسين أنها ملكة خاصة بالبعض دون الآخرين ، إنما كانت مسبوقة بمجهود ومثابرة واطلاع واسع مثلما فعله الفيلسوف ومؤسس فلسفة التاريخ وعلم الاجتماع عبد الرحمن ابن خلدون ( 1332 -1406 م ) الذي قرأ كل الكتب التي وصلت إليه ، أو الفيلسوف الاجتماعي ومؤلف كتاب رأس المال الألماني : كارل ماركس ( 1818 – 1883 ) الذي أصيب بأمراض الجلوس لكثرة انكبابه على المطالعة والكتابة .. وغيرهما من عباقرة المسيرة البشرية .

توجد مصادر أخرى تنشأ عنها الفرضيات منها الصدفة ، لا يكفي الوقت للتطرق إليها الآن ، ستجدونها في المراجع التي سأدونها عقب الانتهاء من هذه الدروس

**شروط صياغة الفرضيات** : سيكون موضوع الحصة الثانية من الفرضية إن شاء الله