

## نظرية المعرفة أو الإبيستمولوجيا Epistemology

كلمة مؤلفة من جمع كلمتين يونانيتين episteme : بمعنى علم و logos بمعنى : حديث ، علم ، نقد ، دراسة فهي اذا دراسة العلوم النقدية . تعتبر نظرية المعرفة أحد فروع الفلسفة الذي يدرس طبيعة و منظور المعرفة ، المصطلح بحد ذاته (إبيستمولوجيا) يعتقد أن من صاغه هو الفيلسوف الاسكتلندي جيمس فريدريك فيرير .

يعرفها لالاند في معجمه الفلسفي بأنها فلسفة العلوم ، وهي تختلف بهذا عن علم مناهج العلوم ( ميثودولوجيا ) لأن الإبيستمولوجيا تدرس بشكل نقدي مبادئ كافة انواع العلوم و فروضها و نتائجها لتحديد أصلها المنطقي و بيان قيمتها .

معظم الجدل و النقاش في هذا الفرع الفلسفي يدور حول تحليل طبيعة المعرفة و ارتباطها بالترميزات و المصطلحات مثل الحقيقة ، الاعتقاد ، و التعليل (التبرير) . تدرس الإبيستمولوجيا أيضا وسائل إنتاج المعرفة ، كما تهتم بالشكوك حول إدعاءات المعرفة المختلفة . بكلمات اخرى تحاول الإبيستمولوجيا أن تجيب عن الأسئلة : "ماهي المعرفة؟" "كيف يتم الحصول على المعرفة؟" . و مع ان طرق الإجابة عن هذه الأسئلة يتم باستخدام نظريات مترابطة فإنه يمكن عمليا فحص كل من هذه النظريات على حدة. مدارس الإبيستمولوجيا مختلفة، فالتجريبيون يردون المعرفة إلى الحواس، والعقليون يؤكدون أن بعض المبادئ مصدرها العقل لا الخبرة الحسية، وعن طبيعة المعرفة، يقول الواقعيون ان موضوعها مستقل عن الذات العارفة، ويؤكد المثاليون أن ذلك الموضوع عقلي في طبيعته لأن الذات لا تدرك إلا الأفكار. وكذلك تختلف المذاهب في مدى المعرفة: فمنها ما يقول أن العقل يدرك المعرفة اليقينية، ومنها ما يجعل المعرفة كلها احتمالية، ومنها ما يجعل معرفة العالم مستحيلة.

وتتقسم الإبيستمولوجيا إلى:

**الفلسفة الوضعية (Positivism)** وهي فلسفة تعتمد على الأرقام لان الأرقام لا تكذب بنظرهم.

**الفلسفة التفسيرية (Interpretivism)** أو **الفينومينولوجيا (Phenomenology)** وهي فلسفة تعتمد على

الشرح.

**الفلسفة الواقعية (Realism)** وهي فلسفة تقع بين الفلسفة الوضعية والتفسيري

**الإبيستمولوجيا** هي الدراسة التي تتخذ من المعرفة موضوعا لها ويمكن أن يتعلّق الأمر بالمعرفة بوجه عام،

أو بالمعرفة العلميّ بوجه خاص فتحيل عندئذ إلى فلسفة العلوم أي الفلسفة التي تتخذ من العلم موضوعا

لدراستها، فهي دراسة نقدية لمبادئ العلم ولطبيعة الحقائق التي يصل إليها. ويمكن أن نميز بين المبحث الأنطولوجي أي ذاك الذي يتناول الأشياء من حيث وجودها، مثل أن نقول "العقل جوهر بسيط مفارق". والمبحث الإبستمولوجي وهو الذي يختص بدراسة المعرفة مثل أن نقول العقل هو ملكة إدراك الأفكار المجردة. والإبستمولوجيا هي لفظ مكون من لفظين يونانيين "إبستمي" : أي المعرفة والعلم. و"لوقوس" : أي البحث والدراسة.

فلسفة العلوم أحد فروع الفلسفة الذي يهتم بدراسة الأسس الفلسفية والافتراضات والمضامين الموجودة ضمن العلوم المختلفة، بما فيها العلوم الطبيعية مثل الفيزياء والرياضيات والبيولوجيا، والاجتماعية مثل علم النفس وعلم الاجتماع والعلوم السياسية. بهذا المفهوم تكون فلسفة العلوم وثيقة الصلة بالإبستمولوجيا والانتولوجيا فهي تبحث عن أشياء مثل : طبيعة وصحة المقولات العلمية، طريقة إنتاج العلوم والنظريات العلمية، طرق التأكد والتوثيق من النتائج والنظريات العلمية، صياغة وطرق استعمال الطرق العلمية المختلفة أو ما يدعى بالمنهج العلمي، طرق الاستنتاج والاستدلال التي تستخدم في فروع العلم كافة، وأخيرا تضمينات هذه المقولات والطرق والمناهج العلمية على المجتمع بأكمله وعلى المجتمع العلمي خاصة.

## فلسفة العلوم أو الابستمولوجيا Epistemology هي فرع من فروع

الفلسفة موضوعه هو العلم. اذ نبحت في مبادئ العلم-أو العلوم

-فندرس مناهجه و نتائجه و مصطلحاته.

و نحدد معنى "العلم" و متى تكون نظرية ما نظرية علمية و متى لا تكون.

و نحدد الفرق بين العلم و بين غيره من مجالات الفكر الانساني.

و ندرس كيفية تطور العلم هل هو مثلا تراكمي أم بطفرات فجائية أي ثورات؟

و ندرس مصطلحاته الأساسية كالإستقراء و السببية أو العلية والحتمية و القانون العلمي والفرض و

الملاحظة.

و نبحت ان كانت نتائج العلم يقينية أم ظنية واحتمالية و مدى تأثير ذلك على قيمة العلم .وندرس منطق

العلوم أو المنطق الاستقرائي المادي أو ما يسمى بالمنهج التجريبي و مدى اختلافه عن المنطق التقليدي

الصورى النظري . و ندرس الفرق بين مختلف العلوم من حيث المناهج و النتائج و هل تكون البحوث

الانسانية والاجتماعية علوما رغم اختلافها -من حيث المنهج والنتائج- عن العلوم الطبيعية؟

فلسفة العلم لا تقوم بانتاج نظريات علمية تجريبية كما تفعل العلوم وانما همها دراسة النظريات العلمية و

كيفية انتاجها و منهجها وقيمة نتائجها معرفيا. و تدرس قيمة المبادئ التي يسلم بها العالم ويستخدمها في

انتاج نظريته أو اكتشاف القانون الطبيعي، فمن تلك المبادئ مبدأ العلية أو السببية الذي يعني أن لكل

ظاهرة طبيعية سببا أظهرها فلا شيء بدون سبب و من تلك المبادئ أن الأشياء المتماثلة في الحقيقة

متماثلة في الحكم و اللوازم.

هذه المبادئ النظرية وغيرها مسلّمات عند العالم يستخدمها في عمله العلمي دون بحث في قيمتها و

صحتها ..فيدرسها فلاسفة العلم.

أما ثمرة هذا الفرع من الفلسفة فكبيرة وهامة جدا، اذ بهذا الفرع نعرف قيمة النظريات العلمية على المستوى المعرفي والنظري أي هل هي نهائية يقينية لا تحتمل الخطأ -مع أنها في الغالب موضوعة في صيغة رياضية- أم أنها ظنية احتمالية تنتظر دوما تعديلا.

و به نعرف أسس المعرفة العلمية أي هل تعتمد كليا على التجربة والمشاهدة الحسية أم أنها تحتاج الى المبادئ العقلية السابقة على التجربة؟. و هذا هو مربط الخلاف القديم الحديث بين المدارس الفلسفية ألا وهو رجوع المعارف الانسانية الى الحس والتجربة أم الى العقل أم اليهما معا؟

و الفلسفات المادية -الملحدة عامة- تحاول أن تخرج من فلسفة العلم بسند يدعم موقفها الراض للمبادئ العقلية السابقة على التجربة لتهدم الأسس التي تعتمد عليها كل فلسفة مؤمنة لإثبات تميز الانسان عن باقي الموجودات و لإثبات الخالق سبحانه.

و الخلفيات الفكرية لفلسفة العلم لها دخل كبير في دعم موقف طرف على آخر لذلك يكون من المفيد جدا للمسلمين دخول هذا الباب و الاهتمام به حتى نخرج منه بأسلحة قوية تقوي "فلسفتنا الاسلامية"

## علم مناهج البحث:

يهتم بدراسة المناهج العلمية التي تشكل موضوعا لعلم مناهج البحث الذي يسعى إلى إعداد المناهج لأي علم سواء كان حديث العهد أو قديما يقتضي التطوير والتجديد.

**نظرية المعرفة:** صحيح أن الابستمولوجيا مدخل لنظرية المعرفة إذ تدرس المعرفة بالتفصيل وتختص بدراسة العلوم، أم نظرية المعرفة فهي ليست كذلك إذ تتناول المعرفة بشقيها الساذج والعلمي الابستمولوجيا تبحث عن النقد أما نظرية المعرفة فتبحث عن كيفية بناء المعرفة + النقد ، ونحن نسرد هذه التفسيرات لنؤكد على العلاقة الوثيقة بين العلوم والفلسفة وإن كانت العلوم في الفكر القديم جزءا من الفلسفة أو الحكمة إلا أن الصلة بينهما تتمثل في ان الفلسفة تعمل على تحليل أو تبرير المبادئ والمسلّمات التي تقوم عليها العلوم، أما في الفكر الحديث الذي شهد استقلال العلوم عن الفلسفة بقيت هذه الأخيرة تتبع العلوم في نطاق اهتماماتها المنطقية بالبحث في مناهج العلوم التي ساهمت في تطور العلوم بعيدا عن الفلسفة ومقوماتها (منطقها وطرقها).. وهذا ما أدى إلى نشأة فرع جديد في الدراسات المنطقية يسمى مناهج العلوم، وفي الفكر المعاصر أصبحت العلاقة بينهما أكثر اتصالا مما كانت عليه من قبل وذلك نتيجة نقد ذاتي سائد في العلوم في حد ذاتها وقدمت مشاكلها للفلسفة لتضع لها حلا.

وعند قراءتنا لتاريخ وفلسفة العلوم يمكن أن نسجل منظورين أو أكثر

• **المنظور التحليلي لفلسفة العلوم:** تقوم فلسفة العلوم على تحليل قضايا العلم تحليلا منطقيا لتحديد بنيتها وهذا في حد ذاته حديث عن العلم غايته الإيضاح والشرح ومن ثمة تصبح لغة فلسفة العلم شارحة تقوم على تفكيك لغة النص العلمي.

ظهر هذا المنظور منذ القرن 20 ويرجع البعض ذلك إلى تأثير الرياضيات والمنطق لأن مميزات مفاهيم الرياضيات في الانتقال من البسيط إلى الكل المركب، وخاصة في الرياضيات المعاصرة وبالتحديد الهندسة الاقليدية، وسائر هذا التقدم الرياضي المنطق الذي استعمل المنهج التحليلي والبرهان مراعى أسس العلمين، وكان من رواد هذا العلم الجديد راسل، هوايتهد، ألفريد نورث. كما امتد تأثير المنطق الرياضي إلى الفلسفة فظهرت الفلسفة التحليلية كما اتضحت هذه الفلسفة عند مجموعة من الفلاسفة جورج مور ، راسل وخاصة فتجينشتاين والكل أثر التحليل على أية عملية أخرى في الفكر. وانتقلت هذه النزعة إلى ردولف كارناب وألفريد دولزأير ولذلك يعرف العرب الموالون لهذه الفلسفة إذا تناولنا العبارة العلمية للتحليل والتعليق فعندئذ لا يكون مدار كلامنا الظواهر الخارجية بل يكون مداره العبارات العلمية ولذا فهي فلسفة

علم وليست علما وبذلك يصبح معنى فلسفة العلم هي الفلسفة التي تتناول قضايا العلم بالتحليل المنطقي ومن هنا التمييز بين أمرين: العلم من جهة وفلسفة العلوم من جهة أخرى، فالعلم يعبر عن النظرية العلمية التي تتكون من عبارات شبيهة، أما فلسفة العلوم فتتكون من عبارات شارحة فهي حديثة عن العلم من الناحية المنطقية، ويلخص نجيب محمود تعريف فلسفة العلوم بكونها تحليلات منطقية لمدرجات ذلك العلم وقضاياها، وفلسفة العلم على الإطلاق هي التحليل الذي يستخرج منه الإطار المنطقي لبنية العلم كأننا ما كانت عليه. إن مهمة العلم (فلسفة العلم) تقتصر على التحليل التي ينظر إليها على أنها مجرد إيضاح واعتبر التحليل أسمى غايات الفلسفة. إلا أن التحليل حول هدف الفلسفة إلى مجرد نشاط سلبي لا يضيف أو لا يفيد العلم بشيء ولن يسهم في تشكل وتطوير الفكر العلمي.

تأثر هذا التيار بكتابات أنشتين المبكرة وكتابات برتراند راسل في الفلسفة الذرية المنطقية، وكل ما صدر عم الوضعية المنطقية بكاملها، إذ اعتبر فتجينشتاين أن موضوع الفلسفة يقتصر على التوضيح المنطقي للأفكار إلا أن اقتصار مهمة الفيلسوف في العلم هي مجرد التحليل والإيضاح لا يفيدنا في الموضوع العلمي ولن يضيف جديدا لمعرفة العالم. فالوقوف عند هذا المستوى من النشاط لا يساهم في تشكيل الفكر العلمي ولا يفسح المجال للنقد الذاتي الذي يعد وظيفة أساسية لفيلسوف العلم وبهذا انفصل العلم عن الفلسفة.

• **المنظور النقدي** : إذا كان التحليل قد ارتبط بالفلسفة التجريبية أو الوضعية المنطقية التي تعتمد بما يأتي عن طريق الحواس من معرفة ونستطيع التحقق منه فإن النقدية كسمة الاستمولوجيا العقلية تنتج إلى المعقول والمنتصور ولا يههما كثيرا المحسوس وقد ظهرت هذه الفلسفة في فرنسا ابتداء من ديكارت في القرن 17 حتى باشلار في القرن 20، ولم تكف هذه الفلسفة بالتحليل وإنما أدخلت النقد الذي يشكل أداة ضرورية للمفكر أو لفيلسوف العلم وأعيدت علاقة التداخل بين العلم والفلسفة وتخلصت فلسفة العلوم من النظرة الواحدية إلى تعدد الاتجاهات أي تحليل البناء العلمي القائم فعلا إلى عناصره وأسسها، ونقد هذه الأسس لنبد ما لا ضرورة له وتقويم الحقيقة العلمية في نطاق حقائق المعرفة عند الإنسان وإعادة النظر في هذه العلوم من جديد بالتحليل والضبط المنطقي، إضافة إلى ذلك المنظور التاريخي.

• **المنظور التاريخي** : يتتبع ظهور المسائل وتطور حلولها واتجاهاتها عبر التاريخ بالتحليل والنقد ولهذا نجد تطورا في فلسفة العلوم إذ هي الدراسة التي تعنى بالطرق المختلفة للاستدلال حيث البحث عن الحقيقة العلمية وإنما تهدف كذلك إلى تحليل الأفكار الأساسية أي الثابت في كل علم واستخراج المبادئ التي تقوم عليها العلوم مع النظر إلى كل ذلك في إطار نظرة تقويمية لقوانينها ونظرياتها. نلمس في هذا

## التعريف عدة عناصر منها:

- 1- طرق الاستدلال - الاستقراء - الاستنتاج (الاستنباط) - المنهج الفرضي الاستنباطي.
  - 2- تحليل الثوابت في العلوم (الأسس).
  - 3- تقييم النظريات والقوانين.
- ونخلص في الأخير إلى القول أن فلسفة العلوم تقوم على دراسة المناهج وتحليل البناء العلمي إلى عناصره تمهيدا لنقده.

## الاحتمال :

إن موضوع الاحتمال ودراساته من الموضوعات الجديدة في مجال البحث العلمي، خاصة إذا كان الحديث يتعلق بصلة هذا الموضوع بمشكلات الفلسفة أو الفيزياء، وإن كان الأمر قد ثبت من قبل في الرياضيات على يد لابلاس و باسكال.

أما الأمر الثاني يتعلق بتطور النظريات في العلوم الطبيعية وخاصة الفيزياء، وكان ذلك في النصف الأول من هذا القرن، وقد تميز بالسرعة نظرا لما تميز به العلم من كشوفات لم تكن معروفة في الفيزياء الميكانيكية أو النيوتنية.

ويمكن تصنيف دراسة الاحتمالات أو حسابها إلى مداخل رئيسية من بينها : المدخل الكلاسيكي (المدخل أو الدلالة) التي تنظر على الاحتمال كشبه بين عد الحالات الممكنة والملائمة في حادث من الأحداث، وعدد الحالات الممكنة إن كانت متساوية بهذا الحادث، ويمثل هذا الموقف على سبيل المثال لابلاس. إن الاحتمال فكرة رئيسية في فكرة فهم فلسفة العلم والمنهج العلمي، لأنه يساعدنا على فهم علاقة الشواهد بالنظريات وبالقانون العلمي، كما يبسر لنا فهم الاعتقاد من جهة أخرى.

وقد تعددت مراحل تطور الاحتمال وتعددت نظرياته، ويمكن حصرها في ثلاث نظريات:

**1- النظرية التقليدية:** تعتبر الاحتمال نسبة بين عد الحالات الملائمة لحادث ما من الحوادث وعدد

الحالات الممكنة إكافا متساويا لهذا الحادث ويمثلها برنبيه و لابلاس

**2- النظرية المنطقية:** ترجع الاحتمال إلى علاقة منطقية بين قضايا منطقية، ويمثلها كينز و كارناب، على اختلاف فيما بينهم في شكل النظرية ومدى تطبيقها.

**3- النظرية التكرارية:** ترجع الاحتمال إلى التكرار النسبي بصفة من الصفات في صنف معين من عناصر

مجموعة ما، ويمثل النظرية ميزس و رايشنباخ ، وسنقتصر في الاحتمال على رايشنباخ.

أقام رايشنباخ فلسفته على أسس تمتد في تربة العلم الحديث، ولذلك جاءت منكرة للفلسفات العقلية

الكلاسيكية التأملية، وبالتالي منكرة ليقين المعرفة. وسأيرت فلسفته العلم بالقول بالمعرفة الاحتمالية التي

تفسر على أساس نظرية الاحتمال، والتي تستخدم الاستقراء أداة للتنبؤ. وما دامت نظرية رايشنباخ تستخدم

الاستقراء للتنبؤ، فهذا بالنسبة إليه أن دور الاستقراء يتمثل في استعماله من أجل إعطاء درجات الاحتمال

لعدة نظريات وفروض متاحة، ثم نقبل أكثر النظريات احتمالا، ذلك لأن الاستدلال الاستقرائي لا يستعمل

في الاهتداء إلى نظرية بعينها، وإنما يستعمل في تبريرها (التحقق) على أساس معطيات الملاحظة. ويؤخذ

الاحتمال بمعنى التكرار، ويفترض أن نسبة التكرار في الماضي ثابتة في المستقبل، والمنهج الاستقرائي هو أفضل وسيلة متاحة للتنبؤ بالمستقبل. وباختصار فإن المعرفة عند رايشنباخ هي معرفة تنبؤية احتمالية، وأفضل أداة لتحصيل هذه المعرفة وقياس احتمالها هو الاستقراء.

يرتبط الاحتمال عند رايشنباخ بالترجيح، والترجيح حكم ننظر إليه على أنه صحيح، وإن لم نكن نعرف أنه كذلك، ونحن نحاول أن نختار ترجيحاً على نحو يوضح صحتها في أكبر عدد ممكن من الحالات، وتمدنا درجة الاحتمال بنسبة معينة للترجيح، فإذا كان علينا أن نختار بين ترجيح نسبته  $6/5$  وترجيح نسبته  $3/2$  لفضلنا الأولى لأنه يصدف في حالات أكثر عدد. فمهمة درجة الاحتمال هو النصح المتعلق لطريقة اختيارنا لأفضل الترجيحات أما كيف تحسب درجة الاحتمال طبقاً لهذه النظرية فالأمر كما يلي:

إن درجة احتمال تكرار الحدث هي الحد الذي يميل نحو سلسلة وقد يكون الخلاف الرئيسي بين رايشنباخ وراسل نشأ عن رأي الأول بأنه لا حاجة بنا إلى افتراض بداية قبلية لمعارفنا مهما كانت صورتها ما دمنا نعتقد بالمنهج التجريبي ونستخدم الاستقراء أداة للمعرفة. بينما يفترض راسل هذه البداية القبلية لمعارفنا في اقتراحه لدرجة الاحتمال أولية لتعميمات سابقة على عمل الاستقراء، وتوجد المصادرات قبل هذا الاحتمال الأول لتقطع علينا كل سبيل للتراجع اللانهائي، ويحاول راسل أن يوضح خطورة الموقف الذي تؤدي عليه نظرية رايشنباخ.

فإذا تساءلنا عن درجة احتمال أن يموت رجل بلغ الستين خلال عام من الآن فالجواب المنتظر هو أن نقسم عددا ممن توفوا أثناء السنة الماضية على العدد الكلي (المجموع)، لكن إذا أدركنا أن كل مادة إحصائية عرضة للخطأ كان علينا احتمال هذا الخطأ في ضوء مجموعة من الإحصائيات المماثلة التي تعقبها بدقة، لكن ما يدرينا أن من يجري الدقة قد أخطأ هو الآخر؟ ويدفعنا الموقف الأخير إلى الحصول على الإحصائيات في الأخطاء، وهكذا نتراجع ونحن نفترض في كل مرحلة أن الاحتمالات المرحلية عبارة عن حقائق ثابتة ويمكن أن يستمر الحال على هذا المنوال حتى تصل درجة الاحتمال التي نبحت عنها إلى الصفر.

وفي الأخير هذا التخريج أو الاستنتاج لا يطعن في رايشنباخ ولا يقصده أيضاً، لقد أكد أن المعرفة الاحتمالية عبارة عن ترجيح، وإذا ما أثبتت الملاحظات التالية عليه أنه ترجيح خاطئ فسوف نصحه ونستبدله، بالإضافة إلى أن نظرية المعرفة عنده ذات طابع عملي، يكفي من الناحية العملية أن تصدق إحدى النظريات التي جمعنا مادتها الإحصائية وحددنا مدى تكرار الحدث في ظواهرها لمدة تصل إلى 10 أمثال المدى الذي وضعت فيه لكي نقبلها، فمثلاً شركة التأمين لا يهتمها إن كان حسابها الحالي

سيظل صحيحا إلى ما بعد 10 آلاف عام، إذ يكفيها أن يظل صحيحا في المائة عام المقبلة على الأكثر. لقد اختلف رايشنباخ عن راسل، فمصادر راسل جاءت من خلال بديهيات ومصادر العلوم الطبيعية، بينما اعتمد رايشنباخ على المنهج التجريبي البحث الذي يخلو من أي أفكار قبلية. موقف بوبر من الاحتمال: يمكن أن نسجل تعارضا من حسابات الاحتمال بمعناه الاستقرائي، وبين العناصر المتعددة للنظريات المتعددة مثل فكرة المحتوى المعرفي وفكرة رجحان الصدق وغيره. إن السعي وراء محتوى للنظرية ودرجة عالية من الاحتمال في نفس الوقت، مطلبان متعارضان في فلسفة بوبر الذي أكد على التعارض القائم بين فكرة الاحتمال ورجحان الصدق، رغم أن كلا منهما يرتبط بفكرة الصدق من حيث الاقتراب من الصدق قدر الإمكان. ففي المفهوم القابلية للتكذيب لا يهتما عدد البيانات المؤيدة بقدر ما نكد بالبحث عن بيئة سالبة واحدة. وبالتعزير فإننا نلاحظ أنه رغم وراء النظريات ذات الدرجات العالية للاحتمال بل إننا نبحت بالأحرى عن تفسيرات يمكن أن تكون نظريات قوية وقليلة الاحتمال.

ويتصل هذا المعنى بما يشير إليه بوبر من أن وسيلتنا في تفضيل نظرية علمية على أخرى ترتكز إلى درجة تعزيرها ولا ترتكز إلى احتمالها لأن كافة النظريات العلمية عند بوبر بما فيها النظريات الأفضل تشترك في درجة احتمال واحدة هي الصفر دائما وإلا ما كانت علمية. إن قضايا الاحتمال القائم بالتحقق لا تعني عنده شيئا، وبيان ذلك أن تلك القضايا التي تعبر عن تقديرات احتمالية غير قابلة للتكذيب. فالقضية (درجة احتمال ظهور وجوه زهرة النرد وليكن 5 مثلا 6/1 هي قضية من نوع قضايا تحصيل حاصل غير التجريبية، لأن محاولة التأكد من صحتها لا تستلزم غير مزيد من الرميات لوقت كاف إن لم نتأكد من صحتها بعد قليل من الرميات)، طبقا لما تراه نظرية تكرار الحدوث ومن ثم فهي كقضية احتمالية تحدد مسبقا نتيجة معينة غير قابلة للتكذيب.

## الدور الاستيمولوجي للجهاز العصبي :

إن البحث عن دور الجهاز العصبي في المعرفة ذو اتجاهين:

**الاتجاه المادي:** ظهر كرد فعل للفلسفة السكولائية (الروحية) التي تفسر سلوك الإنسان كله الإرادي واللاإرادي بنشاط الدماغ.

**الاتجاه المضاد:** ظهر في مطلع القرن العشرين من رواده : إينشتاين، هايزنبرغ وبور. انتهى هذا الاتجاه إلى نتيجة أن المادة ليست أزلية فجميع الأجرام في الكون زائلة، ومن وراء هذا الانسجام والجمال في الكون هدف وغاية وخطة ظهرت قبل المادة وتبقى بعد فنائها، وقد تأثر علماء مبحث الأعصاب وجراحة الدماغ بهذين الاتجاهين.

منهم من قال بوجود جوانب كثير مما نسميه وعيا ليست قاصرة على الإنسان بل يمكن إدخالها في الآلات.

فريق آخر رأى أن الإنسان مكون من عنصرين جوهريين : جسد يفنى وروح لا تقنى. فالعقل والدماغ شيان مختلفان تماما وبالتالي فالإرادة والأفكار ليسا من صنع ليسا من صنع المادة ولا من إفرازاتها، وسنبحث في هذا الموضوع عن نظرية المعرفة في العمليات التالية: الإدراك الحسي، الذاكراتي والوعي، ومحاولة التعرف على طبيعة هذه العمليات نظرا لما يطرأ عليها من تغيرات على مستوى المركز العصبي ومن نشاط عقلي.

متى يبدأ دور العقل ومتى ينتهي دور الجهاز العصبي؟ وهذا الموضوع ينطوي على علم الأحياء، فلسفة العلوم، إطار المعرفة العلمية وإطار الفلسفة.

## المفاهيم الأولية:

**الدماغ:** يحمل الإنسان فوق منكبیه كتلة تملأ تجويف الجمجمة يشمل الأعصاب والمخ والمخيخ والنخاع، تحتوي على دماغ وعلى عقل، والإنسان يكتسب من خلال هذه المفاهيم ميزة الترميز (اللغة) وهي رموز

للتواصل وتحتوي على أفكار كثيرة التعقيد، وسنتعرض في هذا الجزء من العمل إلى بيان المقصود ببعض المصطلحات الأساسية كالخلية العصبية، الدماغ أو المخ، العقل والدماغ، ثم ابستمولوجيا علم الأعصاب.

**الخلية العصبية:** هي اللبنة الأساسية لبناء الجهاز العصبي المنبث في جميع أجزاء وأطراف الجسم البشري، والذي يتجمع في نهاية الأمر في الدماغ، والخلايا العصبية هي وحدات لنظام خلوي خاص، وتشكل هذه الخلايا العصبية النسيج العصبي، أهم الأنسجة الحية على الإطلاق، فيها يتركز الشعور بالوجود وعليه تعتمد أجسامنا في كل أحاسيسها