الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون – تيـ ـارت –
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الإنسانية
تخصص فلسفة العلوم

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الفلسفة الموسومة بـ .:

المعرفة العلمية عند غاستون باشلار

إعداد الطالبتين:
– حسني كريمة
– لقرع مريم

إشراف الدكتور:
– لكحل فيصل

أعضاء اللجنة المناقشة:

الأستاذ: بن سليمان عمر	رئيسا
الأستاذ: د.لكحل فيصل	مشرفا
الأستاذ: بوعمود أحمد	مناقشا

السنة الجامعية: 1435هـ .–1436هـ ./2014–2015م

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة شكر

أولا نشكر الله الذي رزقنا الصبر على كل شيء، ثم نتقدم بالشكر

الجزيل إلى أستاذنا ومؤطرنا السيد "لكحل فيصل"

الذي لم يبخل علينا بنصائحه وتوجيهاته، فكان لنا عونا لإخراج هذا

العمل إلى نور الوجود وكان له فضل في دفعنا إلى البحث والمثابرة.

كما نشكر أساتذتنا الأفاضل الذين ساهموا في إثراء حصيلتنا العلمية.

كما نتقدم بجزيل الشكر إلى الطاقم الإداري وبالأخص محمد.

ولا ننسى كذلك كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل

المتواضع.

مقدمة

مقدمة:

يعتبر غاستون باشلار من أبرز فلاسفة القرن العشرين لحرصه الشديد على إبراز الطابع الثوري للتقدم العلمي، فهو يرى أن الأخطاء تشكل عوائق ابستمولوجية يستوجب على العقل الجاد العمل على إزالتها، فالتقدم في العلم يتم بالصراع بين الجديد والقديم، وتطور المعرفة لا يتحقق إلا بالتطهير المتواصل لهذه الأخطاء.

تتميز فلسفة العلم عند باشلار بثورته على الفلسفات التقليدية التي حاولت التفكير في المعرفة العلمية بطريقة دوغماتية سعت من ورائها إلى استغلال نتائج العلم لصالحها فالفيلسوف حين يتأمل في العلم غايته في ذلك تكييف مبادئ ونتائج العلوم للنسق الفلسفي الذي يؤمن به، فباشلار يرى أن فلسفة العلوم أو الابستيمولوجيا المتجددة مسايرة العلم المعاصر إلا إذا عملت على إبراز القيم الابستمولوجية المتجددة للعلم، من النظرة العلمية وليس من الفلسفة وان تبحث عن أثر المعارف العلمية في بنية العقل القابلة للتشكل باستمرار، ولا يتأتى هذا إلا عن طريق القيام بتحليل نفسي للمعرفة الموضوعية، فالمعرفة ليست جاهزة بل هي بناء متواصل ومشروع دائم لبناء العقل فإن ابستيمولوجية باشلار فسرت نشأة العلم وتطوره وأيضا المعرفة بصورة عامة، ويعود سبب اختيارنا لهذا الموضوع (المعرفة العلمية عند غاستون باشلار) إلى ميلنا نحو الدراسات الابستمولوجية كدراسة فلسفية علمية معاصرة وشعورنا بأهمية هذا الموضوع الذي يتطلب الدراسة والتعمق وأنه من الملاحظ أن باشلار يعمل على تطوير المعرفة العلمية.

حيث كان بناء مفاهيمه خاضع للتطبيق التقني، وعليه باشلار يراعي في نسقه الفلسفي الرابط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، ووجد أن هذا التوحيد يكون ممكنا من خلال مفهوم الجدل، فالمعرفة العلمية ذات طبيعة جدالية، فإبستيمولوجية باشلار حاولت تحديد المبادئ والقيم التي تتحكم في بناء المعرفة العلمية ليصل إلى تركيب الفلسفة المفتوحة وعليه نطرح الإشكال التالي ما هو مفهوم المعرفة العلمية عند غاستون باشلار وكيف ساهمت العقلانية المعاصرة في تطور المعرفة العلمية؟.

وللإجابة على إشكالية موضوعنا اعتمدنا على منهج التحليل بطبيعة هذا الموضوع ومن الصعوبات التي واجهتنا في إنجاز هذا البحث هي كثرة المادة العلمية وتشابهها.

كما اعتمدنا على مجموعة ثرية من كتبه منها "الفكر العلمي الجديد والعقلانية التطبيقية وفلسفة الرفض وقد اتبعنا الخطة التالية:

حيث قسمنا بحثنا إلى ثلاثة فصول وهي كالتالي:

الفصل الأول: تحت عنوان الآليات والمنطلقات عرضنا فيه ضبط المفاهيم والمصطلحات التي تخدم عنوان مذكرتنا وكذلك تطرقنا إلى كرونولوجيا مفهوم المعرفة في المبحث الثاني.

أما الفصل الثاني: فهو بعنوان امكانات وحدود المعرفة العلمية عند باشلار الذي يتكون من ثلاث مباحث: المعرفة العلمية والعامية والمبحث الثاني مميزات هذه المعرفة والابستيمولوجيا وتطور المعرفة العلمية في المبحث الثالث.

أما في الفصل الثالث الذي عنوانه تطور المعرفة العلمية المعاصرة حيث فرعنا منه مبحثين المبحث الأول تطور المعرفة الرياضية وأخيرا المبحث الثاني فيه العقلانية العلمية الجديدة و تقييم عام ونقد المذهب الباشلاري.

وفي الأخير وضعنا نقد وتقييم لغاستون باشلار وخاتمة وقائمة المصادر والمراجع التي استخدمناها في بحثنا هذا.

الفصل الأول: الآليات والمنطلقات

المبحث الأول: ضبط المفاهيم

المبحث الثاني: كرونولوجيا مفهوم المعرفة

المبحث الأول: ضبط المفاهيم

العلم: بمعناه العام يعني المعرفة أي إدراك الشيء على ما هـ ـو عليـ ـه بوجـ ـه خـ ـاص حتى تأتي دراسة ذات موضوع محـ ـدد وطريقـ ـة ثابتـ ـة توصـ ـل إلى طائفـ ـة مـ ـن المبـ ـادئ والقوانين، وينصب على القضـ ـايا الكليـ ـة والحقـ ـائق العلميـ ـة المسـ ـتمدة مـ ـن الوقـ ـائع والجزئيات[1].

والعلم أيضا هو إدراك المطلق لتصور كان أو تصديق يقينيـ ـا أو غـ ـير يقـ ـيني وقـ ـد يطلق التعقل أو على حصول علـ ـى صـ ـورة الشـ ـيء في الـ ـذهن أو علـ ـى الإدراك الكلـ ـي مفهوما كان أو حكما أو على الاعتقاد الجازم المطـ ـابق للواقـ ـع، أو علـ ـى إدراك الأشـ ـياء على ما هو به[2].

وهو نقيض الجهل علما وعلم هو نفسه، ورجل عـ ـالم وعلـ ـيم مـ ـن قـ ـوم علمـ ـاء فيهما جميعا، وعلمت شيء أعلمه علماء عرفته وهو إدراك الشـ ـيء علـ ـى حقيقتـ ـه، وقـ ـد يطلق على التعقل، أو على حصول صـ ـورة شـ ـيء في الـ ـذهن، هـ ـو علـ ـى إدراك الكلـ ـي مفهوما كان أو حكما، أو على الاعتقاد الجازم المطـ ـابق للواقـ ـع، أو علـ ـى إدراك حقـ ـائق الأشياء وعللها[3].

وهو فرع من الدراسة المتعلقة بجسد مترابط من الحقـ ـائق الثابتـ ـة المصـ ـنفة، والـ ـتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طـ ـرق ومنـ ـاهج موثـ ـوق بهـ ـا، لاكتشـ ـاف الحقـ ـائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة.

---

[1] – إبراهيم مصطفى، فلسفة العلوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة، القاهرة، ط1، 1999، ص 20.

[2] – صليبا جميل، المعجم الفلسفي، دار لكتاب اللبناني للنشر والتوزيع، لبنان، ج2، 1982، ص 99.

[3] – المناسية محمد أمين سلام، قواعد البحث العلمـ ـي ومناهجـ ـه ومصـ ـادر الدراسـ ـات الإسـ ـلامية، مؤسسـ ـة رام للتكنولوجيا، الأردن، د ط، 1995، ص 16.

وينطلق هذا التعريف من مبدأ أساسي هو أن العلم شيئين يكملان بعضهما البعض هما المادة (المعرفة أو الحقائق) والطريقة (المنهج العلمي) وذلك استنادا إلى أهمية المعرفة لتقدم العلوم وكذلك أهمية المنهج في الوصول إلى تلك المعرفة.

وهو الاعتقاد الجازم المطابق للواقع، وقيل: هو إدراك الشيء على ما هو به، وكان يطلق على ما يقابل الأدب والفلسفة وعلى مجرد إدراك الحقائق ولكن يراد به الآن خاصة معرفة منظمة تدور حول موضوع معين وتقوم على منهج مقرر وتؤدي إلى نتائج وقوانين متطابقة.

الابستيمولوجيا: في اللغة الفرنسية Epistémologie وفي اللغة الإنجليزية E'psistimology.

لغة:هي لفظ مركب من لفظين احدهما ابستيمي (Epistemé) وهو العلم والآخر لوغوس (Logos) وهو النظرية أو الدراسة فمعنى الابستيمولاجيا إذن نظرية العلوم أو فلسفة العلوم.

اصطلاحا: هي دراسة مبادئ العلوم وفرضياتها، ونتائجها دراسة انتقاديه توصل إلى إبراز أصلها المنطقي، وقيمتها الموضوعية فالابستيمولوجيا تختلف إذن عن دراسة طرق العلوم من جهة وعن دراسة تركيب القوانين العلمية من جهة ثانية لأن الدراسة الأولى قسم من المنطق التطبيقي والثانية قسم من الفلسفة الوضعية، أو فلسفة التطور[1] وعند الفرنسيين هي فلسفة علوم بالمعنى وهذا ما نجده عند شالمرزين أنه عبارة عن Philosophy of science وتستعمل كسبيل لكلمة E'pistémologie فقد أعطى كانجيلام عنوانا لكتابه في الابستيمولوجيا وتاريخ العلم.

[1] – صليبا جميل، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، لبنان، ج2، د ط، 1972، ص 39.

تعريف لالاند: الابستيمولوجيا هي فلسفة العلوم ولكن بمعنى أكثر دقة وأدق بكثير بين فلسفة العلوم والابستيمولوجيا، وأنها أساس دراسة نقدية للمبادئ والفروض والنتائج العلمية تهدف على ضبط الأصل المنطقي والقيمة الموضوعية لتلك العلوم[1].

وكذلك يقول أنها هي فلسفة العلوم لكن بمعنى أكثر خصوصية، فهي ليست بالضبط دراسة المناهج العلمية وإنما هي الدراسة النقدية لمبادئ مختلف العلوم.

فالابستمولوجيا تتناول مسائل هي الأصالة من ميدان الميتودولوجي (علم المناهج) أو المنطلق، أو فلسفة العلوم، أو نظرية المعرفة[2].

ويقول لالاند أن الابستيمولوجيا أحد فروع الفلسفة الذي يبحث في أصل المعرفة وتكوينها ومناهجها وصحتها[3].

المعرفة لغة: من مادة عرف لتدل على المجازات وردت عن كلمة المعرفة لتدل على ما هو عال.

عن أهل السنة: هي حصول العلم بعد الالتباس يقال مثلا: ما كنت أعرف فلان والآن عرفته وهذا معناه أن علم الله تعالى مع كونه معترفا بأن الله علما وعند الغزالي هي العلم الذي لا يقبل الشك إذا كان المعلوم ذات الله وصفاته أي تناقش النفس بصورة العلم حتى تصير عالما مثله[4].

المعرفة في الفرنسية: Connaissance وفي اللغة اللاتينية Cognitio وتعني:

لغة: عرف الشيء أدركه بالحواس أو بغيرها، والمعرفة إدراك الأشياء وتصورها، ولها عدة معاني عند القدماء منها:

---

[1] – نبتشة عبد القادر، الابستيمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء البنيوية، دار الطليعة للنشر والتوزيع، لبنان، ط1، 1990، ص- ص 30- 31.

[2] – الجابري محمد عابد، مدخل إلى فلسفة العلوم، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط 1، 1976، ص- ص 18- 20.

[3] – مذكور إبراهيم، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للمطابع الأميرية مصر، د ط، 1883، ص 01.

[4] – راجح عبد الحميد الكردي، نظرية المعرفة بين القرآن والفلسفة، مكتبة المؤيد، الطبعة 01، 1996، ص 31.

– إدراك الشيء بإحدى الحواس ومنها العلم، مطلقا تصورا كان أو تصديقا وهي إدراك الجزئي عن الدليل وهو الإدراك الذي بعد الجهل.

وقد فرق العلماء بين المعرفة والعلم فقالوا أن المعرفة إدراك الجزئي، والعلم إدراك الكلي، وإن المعرفة تستعمل في التصورات، والعلم في التصديقات وأن المعرفة أقل من العلم لأن للعلم شروط لا تتوفر في كل معرفة، ويطلق لفظ المعرفة عند المحدثين بأنها هي الفعل العقلي الذي يتم به حصول صورة الشيء في الذهن سواء كان حصولها مصحوبا بالانفعال والإشارة إلى أن المعرفة هي تقابل واتصال بين الذات المدركة والموضوع المدرك.

وكثيرا ما يراد بالمعرفة مضمونها ونتيجتها، لا العقل الذهني الذي تتم به، والمعرفة إدراك الشيء على ما هو عليه، والعلم كذلك سوى أن المعرفة مسبوقة بجهل، خلافا للعلم (ولهذا يسمى الحق – تعالى– بالعالم، دون العارف. وهي كذلك إدراك مطلق، أو ناقص بالنسبة للعلم[1].

فلسفة العلوم:

يعود هذا المصطلح ومضمونه إلى الفيلسوف أوكست كونت الذي اعتبر أن فلسفة العلوم هي دراسة المفاهيم ومناهج العلم، قصد تطبيقها في مجالات أخرى لم تحقق بعد العلمية وقد عرفت فلسفة العلوم بعدها، تطورات مختلفة واتجاهات متعددة فكانت تحول تفكير المعرفة العلمية فكل محاولة تتناول المعرفة العلمية هي التي يصطلح عليها فلسفة العلوم[2].

تاريخ العلوم Histoire des science

[1] – صليبا جميل، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني للنشر والتوزيع، لبنان، ج 2، د ط، 1982، ص-ص 392- 393.

[2] – عبد الله محمد فتحي، معجم المصطلحات، المنطق وفلسفة العلوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، القاهرة (د، ط)، 2002، ص 155.

هو ميدان التفكير القديم، غير أنه يفترض أن العلم الـ ـذي يـ ـؤرخ لـ ـه، قـ ـد وصـ ـل درجة معينة من النضج، وهو مرتبط بالدراسـ ـات الإنسـ ـانية والاجتماعيـ ـة شـ ـانه شـ ـان الميادين الأخرى يفيدها ويستفيد منـ ـها، وبهـ ـذا لابـ ـد أن يعـ ـرف التحـ ـولات في الأدوات وفي الرؤية التي تراعي البحث فيه وتاريخ العلوم عنـ ـد غاسـ ـتون باشـ ـلار يـ ـدعي أخطـ ـاء العلم[1].

[1] – مهيبل عمر، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، الـ ـدار العربيـ ـة للعلـ ـوم، المركـ ـز الثقـ ـافي العـ ـربي، بيروت، لبنان، ط2، د س، ص .ص 28، 29

المبحث الثاني: كرونولوجيا مفهوم المعرفة

إن مبحث نظرية المعرفة الذي حدد فيها، سبق وقد طرأت عليه تغييرات وتعديلات أثناء تطور الفلسفة وعبر تاريخها الطويل، فهو ليس وليد عصره معين أو فيلسوف معين، بل هو مفهوم يتطور دائما، فقد أصبحت جوانب الفلسفة الأخرى، ومنذ ذلك التاريخ لم تعد الفلسفة ككل منصرفة إلى دراسة العالم وتفسيره لأنها تركت هذه المهمة للعلوم المختلفة، حيث كانت نظرية المعرفة مبحث قديم قدم التفلسف منذ الفيلسوف الانجليزي جون لوك الذي كان أول من حاول وضع هذا المبحث في صورة العلم المستقل.[1]

نظرية المعرفة عند أفلاطون:

هو أشهر فلاسفة اليونان الأقدمين تتلمذ على يد سقراط كانت فلسفته فلسفة أستاذه سقراط بعينها، إلا أنه بما اكتسب من العلوم الكونية، ألقاها على الناس في ثوب جديد، ثم أضاف إليها أفكاره الخاصة المكتسبة، فجاءت أكمل فلسفة عرفها الناس على ذلك الحين، وعرف بسمو العقل، ولقب بالإلهي، كان له مذهبان، مذهب عام ظاهر بينه وبين الناس، ومذهب خاص لا يفاتح به إلا الأخصاء ممن يثق بعقلهم وبثباتهم، حيث اشتهر أفلاطون بنظرية المثل وأرباب النوع الى حد أنها صارت تنسب إليه فيقال لها المثل الأفلاطونية لأنها وليدة أفكاره، أو أنها مأخوذة سقراط، لكنه قررها بوجه رائق.

وفي خلاصة هذه النظرية أن كل نوع ذي أفراد طبيعية كونية، له فرد مجرد تام، على عاتقه تربية تلك الأفراد ورعايتها وإبلاغها إلى الكمال.

وهذا الأفراد الطبيعية يطرأ عليها الفناء والاندثار، وأما ذلك الفرد المجرد فيبقى ولا يندثر ولا يفسد، حيث يقول أفلاطون "**إن لكل موجود (جوهري) صورة مجردة في عالم الإله، وإنها**

[1] –الدكتور مصطفى، نظرية المعرفة عند ارسطو، دار المعارف، جامعة القاهرة، الطبعة الثالثة ،1990، ص 27.

لا تندثر ولا تفسد ولكنها باقية، وان الذي يندثر ولا يفسد إنما هو الموجودات الطبيعية المادية" وعلى ذلك فالإنسان[1] بما أنه جوهر ذو أفراد طبيعية مادية فله فرد تام مجرد يعتني بشؤون أفراده المادية بإخراجها من القوة إلى الكمال. ومثله جميع أنواع الحيوان والنبات، فلكل نوع فرد قار ثابت غير مندثر، كما أن له أفرادا مندثرة فانية، وهذا الفرد المجرد يعبر عنه بالموجود المثالي ورب النوع، لكون وجوده أمثل وأكمل من الموجودات المادية كما أنه له شانا بتربية أفراده، فأشبه أن يكون ربها المدبر.

وقد وقعت هذه النظرية مثارا للبحث والنقاش، فبين قائ ل بها، آخ ذ بظاهريه ا وحرفيتها من غير تصرف ولا تأويل.

كما عليه الإشراقيون، فقالوا: يجب إن يكون لكل ن وع م ن الأن واع البس يطة الفلكية والعنصرية، ومركباتها النباتية والحيوانية، فرد مج رد ع ن الم ادة، مك ن في ح ق أفراد ذلك النوع، وهو صاحب ذلك النوع وربه.

ومن الآراء المنقولة عن أفلاطون، قوله بق دم النف وس الإنس انية، وإنه ا خلق ت قبل الأبدان، فكانت موجودة بصورة مستقلة عنها قبل تكونها.

وكذلك كانت له نظرية خاصة معروفة بنظري ة اس تذكار المعلوم ات الس ابقة، وقد استنبطها من الأصليين المتقدمين وعل ى ض وء ه ذين الأص ليين ق ال: إن ال نفس الإنسانية كانت قبل تعلقها بالبدن، متحررة ع ن ك ل قي د، فأمكن ها الاتص ال بالمث ل النووية المجردة، فتعرفت عليها تعارفا كاملا، وعن دما تهـ بط م ن ذل ك المق ام الش امخ وتتعلق بالبدن المادي، ذهولا تاما، فنظرية الاس تذكار ترج ع إلى ح ل عق دة "إن إدراك المحسوسات معد لاتصال النفس بذلك العالم الشامخ ظلها على ال نفس، ال ذي يع بر عن ه بالمفهوم المجرد عن المقارنات.

[1] – الشيخ جعفر السبحاني، (مدخل إلى العلم والفلسفة والإلهي ات)، نظري ة المعرف ة ال دار الإس لامية، ب يروت، لبنا، ط1، سنة 1990، ص – ص 78- 79.

وقد أكد أفلاطون أن الظواهر أمور فانية، وليست أصولا باقية، والعلم الحقيقي يتعلق بالثابتات لا بالفانيات، والمثل – بما أنها واقعيات ثابتة- يتعلق بها العلم[1].

اعتقد سقراط في المعرفة العقلية وأنكر المعرفة الحسية، ثم جاء أفلاطون على نهج أستاذه في اعتناق المعرفة العقلية وزاد الأمر وضوحا بأن بيّن أن المعرفة الحسية مقدمة للمعرفة العقلية، بل استقصى أنواع المعرفة وحصرها على أربعة أنواع هي على الترتيب التالي:

1- الإحساس: موضوعه عوارض الأجسام أو أشباحها في اليقظة وصورها في المنام.

2- الظن: وهو الحكم على المحسوسات بما هي كذلك.

3- الاستدلال: وهو علم الماهيات الرياضية المتحققة في المحسوسات.

4- وهو إدراك الماهيات المجردة من كل مادة، وهذه الأنواع مترتبة بعضها فوق بعض، نرى أن المعرفة عقلية، ولكنها تختلف في المصدر فحسب، فقد يكون مصدرها الحس، وقد يكون مصدرها العقل[2].

ويقول في الجزء السادس من الجمهورية تناول أفلاطون تضييق العلوم حيث ينظر إلى موضوع العلوم وهي الموجودات من حيث كونها حسية أو معقولة فمتى كان موضوع العلم مجردا كان العلم تقنيا ومتى كان ماديا حسيا كان العلم أو المعرفة ظنية حيث نجد أن المعرفة الظنية هي المعتمدة على الحواس وحدها أما الاستدلالية فهي معرفة يحصل عليها العقل بواسطة الجدل والفرض. ولذلك لا يعتبر أفلاطون الفرضيات يقينه بل يعتمد عليها للوصول إلى اليقينيات، أما المعرفة اليقينية فهي معرفة الماهيات المجردة أو عالم المثل

[1] – الشيخ جعفر السجاني، المرجع السابق، ص 82.

[2] – محمد حسن مهدي بخيت، الفلسفة الغربية القديمة عرض ونقد، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، إربد، لبنان، ط 1، 2012، ص 75.

وموضوع المعرفة هو الإلهيات وهذه لا يدركها إلا الحكيم بعد استخدامه طريقة الجدل ووصوله إلى درجة الاستتار الإلهية[1].

المعرفة عند كانط: لقد كانت العقلانية إحدى أهم المنبهات لكانط على حد تعبيره في مقدمة كتابه "نقد العقل الخالص" على أن دافيد هيوم هو من أيقظه من سباته العقائدي، لان تفكير كانط كان متجذرا في عقلانية بحتة، لكن بعد تأثره بكتابات هيوم، اتجه على نوع من الواقعية محاولا بذلك إقامة ميتافيزيقا نقدية تجعل العقل المشرع للأشياء، ضمن فلسفة تتخذ من نقد العقل مدخلا لكل ميتافيزيقا مقيلة بعيدا عن كل ميتافيزيا قطعية، هدفا من وراء ذلك أن يعيد الميتافيزيقا منزلتها الحقة[2].

اتخذت إذن العقلانية الكانطية من نقد العقل وسيلة لبلوغ النتائج الفلسفية المتباينة، وانبثق اسم النقدية من فعل النقد، الذي يدل معناه في الغرب في أصله اليوناني Krino على كل فعل يقع بموجبه الاختيار الذي يقودنا إلى إصدار قرار ما ومنه الاستنكار، والنقد بالمفهوم الكانطي لا يقف عند حدود نقد الأنساق الفلسفية السابقة وغنما بتجاوزه لمكلة العقل الإنساني بوجه عام، يتضح ذلك بقول كانط نفسه "إني لا اعني أبدا بالنقد، نقد الكتب والأنساق الفكرية، وإنما نقد ملكة العقل بوجه عام من حيث النظر إلى كل المعارف التي يمكن أن يتطلع إليها بصفة مستقلة عن كل تجربة، ومن ثم حل مسألة إمكان أو استحالة الميتافيزيقا عموما وتحديد مصادر هذه المكلة وحدود امتدادها على حد سواء، شريطة أن يتم ذلك كله طبقا لمبادئ معينة[3].

---

[1] – سعدون محمود الساموك، الفلسفة الإسلامية، دراسات نقدية منتخبة، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1، 2007، ص 270.

[2] – شريفة غفار، مشروع كانط النقدي من خلال فلسفته التأملية، رسالة ماجستير (جامعة الجزائر، سنة 2001، 2002، ص 05.

[3] – كانط إيمانويل، نقد العقل المجرد، تر: أحمد الشيباني، دار اليقظة العربية، بيروت، 1980، ص 37.

ومما دفع كانط إلى دعوة العقل الإنساني إلى محاكمة "ذاته بذاته" بعيدا تماما عن التجربة وموضوعاتها الخارجية، هو ما شهدته الرياضيات والفيزياء من تقدم خلافا للميتافيزيقا التي لاقت الازدراء ومبالات من قبل أغلب فلاسفة العصر الحديث، الذين سيطر على تفكيرهم الطابع المادي والعلمي بمفهومه الحديث، فاستوجب ذلك كله من كانط تأسيس محكمة نقد العقل الذاتي، باسم محكمة "**نقد العقل الخالص**" بوصفها المحاكمة الوحيدة التي يمكنها أن تخلص العقل من إدعاءاته غير المشروعة، وأن تؤمن له مطالبه المشروعة وذلك وفق قوانينه الخالدة، وفي ذلك يقول كانط: "**لابد للعقل أن يعود من جديد إلى البحث في صعب مهامه كلها، أي إلى معرفة ذاته وإقامة محكمة تضمنه في مزاعمة المشروعة وتمكنه من إدانة كل تطاولاته التي لا أساس لها، ولكن لا بكيفية اعتباطية وإنما باسم قوانينه الثابتة والخالدة، والحال أن هذه المحكمة ليست شيئا آخر سوى نقد العقل الخالص ذاته**"[1].

وبهذا يكون كانط قد أخضع العقل إلى المحاكمة، هذا العقل الذي كان قد نصّب نفسه المشرع لجميع الأشياء، حيث تساءل كانط عن ماهية هذا العقل؟ هل هو معصوم من الخطأ، منزه عن الزلل أم أن له حدودا معرفية لا يمكنه أن يتجاوزها؟ وإلا وقع في المحظور، وهكذا فبمجيء كانط وضع هذا العقل موضوع الاهتمام، واخذ في نقده والحكم عليه[2].

توصل كانط في مشروعه الفلسفي على حل نقدي لمشكلة المعرفة حيث تقوم الفلسفة الكانطية على التوفيق بين المثالية والواقعية، والجمع على نحو طريق بين الدعاوي التقليدية المتعارضة، دعاوي المدرسة التجريبية والمدرسة العقلية، والنقدية

[1] – كانط إيمانويل، نقد العقل المجرد، المصدر السابق ، ص 36.

[2] – عثمان أمين، رواد المثالية في الفلسفة الغربية، دار المعارف، الإسكندرية، 1967، ص 61.

تفسر كل معرفة صحيحة بأنها ثمرة لعاملين لازمين لبنائها، تتشكل الحدوس الحسية والتصورات العقلية من غير حدوس حسية فارغة.

يتضح مما سبق النقد الكانطي لكل من المذهب العقلي والتجريبي على حد سواء، فالفلسفة العقلية كما أنتجها ديكارت وليبنتز، بما تضمنته من معارف – ميتافيزيقا– رياضيات وفيزياء، تنتج عن مفاهيم العقل وحده دون حاجة إلى حس أو تجربة، وبالتالي فهي قبلية شاملة والقبلية العقلية تحليلية في جوهرها بحيث تعتمد على تفكيك المفاهيم وبعد هذا السياق استيقظ كانط بعد نقد هيوم لمفهوم العلية، فبين أن هناك حدودا لا يمكن للتصور الوثوقي تجاوزها حول المفاهيم القبلية، حيث يتخذ كانط موقفا نهائيا عن تجربته هيوم وهو أن البرهنة على ما وراء التجربة والحسن بمختلف أشكاله (المطلق، العالم، المعقول) ليس مستحيلا، ولا هو قابل في ذات الوقت للمعرفة البشرية.

يوضح كانط فكرته أكثر عن فساد كلا الرأيين العقلي والتجريبي، بضرب من الأمثلة والتي يلخصها لنا بشكل جلي ولاديورانت في كتابه "قصة الفلسفة" قائلا عن كانط: "فيتجه إلى الحسين ليقول لهم لو كان الحس لوحده طريقا للمعرفة لما رأينا ذلك الرجل الأبله ذو الحواس القوية عاجزا كل العجز عن تكوين أبسط المسائل الرياضية ثم يتجه إلى العقليين مخاطبا إياهم قائلا: لو كان العقل وحده مصدر المعرفة لما رأينا الأكمه وما له من العقل الذكي قد يجهل كل فكرة عن الضوء واللون[1].

ينتهي كانط في فلسفته النقدية على أن المعرفة تبدأ بما تقدمه الحواس فالمعطيات الحسية هي أكثر ملكة الفهم حيث يقول: "أما كون كل معرفتنا تبدأ بالخبرة فهذا أمر لا شك فيه ولا ريب، وذلك لأنه كيف لملكة المعرفة أن تدفع في النشاط (...)، والتي ما تنتج تصورات بذواتها، وتوقظ فعالية الفهم، فليست هناك أية

[1] – ديورانت ول، قصة الفلسفة، تر: فتح اله مشعشع، مكتبة المعارف، بيروت، ط 5، 1985، ص 334.

معرفة تكوين سابقة لخبرة زمننا، بل إن كل معرفة تبدأ بها وم ـن الممك ـن تمام ـا أن تك ـون حتى خبرتنا التجريبية مركبا يتألف من ذاك الذي نتلقاه م ـن خ ـلال الانطباع ـات، وم ـن ذاك الذي تقدمه ملكة معرفتنا الخاصة بالذات[1].

تقدم المعرفة عند كانط على أساسين هما: الحساسية والفه ـم، ف ـالأولى تن ـتج ع ـن الانطباعات التي تمدنا بها التجربة، والثانية تتمث ـل في ق ـدرة فكرن ـا عل ـى توحي ـد ه ـذه الانطباعات، وفي هذا الصدد يقول ك ـانط: "**إنّ الحساس ـية ه ـي الق ـدرة عل ـى تلق ـي الموضوعات الخارجية**"، وهي التي تقدم لنا الحدوس، أم ـا الفه ـم ال ـذي يفك ـر في ه ـذه الموضوعات ويحولها إلى تصورات، فكل معرفة س ـواء كان ـت مباش ـرة أو غ ـير مباش ـرة فهي متعلقة بالحساسية، فالحساسية هي القدرة الذاتية على تلق ـي التم ـثلات وال ـتي يك ـون بواسطتها الحدس ممكنا ووظيفتها إمدادنا بالحدوس الحس ـية لا الفكري ـة، لأن ـه لا وج ـود لهذه الأخيرة في عالم الإنسان، أما الفهم فليس لدي ـه الق ـدرة عل ـى الح ـدس لان مهمت ـه تكمن في التفكير في حدوس حسية ويؤكد كانط ذلك بقول ـه: "**فالحساس ـية تق ـدم لن ـا الحدوس أما الفهم فيكون له تصورات**"[2].

نظرية المعرفة عند دافيد هيوم:

اعتنق هيوم الاتجاه التجريبي الذي يرد كل معارفنا إلى التجرب ـة، مم ـا جعل ـه يعتق ـد بأنه لا توجد معرفة يقينية، فإذا افترضنا مع هيوم بأن جميع المع ـارف الإنس ـانية تنش ـأ م ـن الحواس، فإنه يتضح لنا أهمية التحليل باس ـتخدام المن ـهج الش ـكي لمب ـدأ Causation الذي استخدمه هيوم.

ولقد ردّ هيوم المعرفة الإنسانية إلى مصدرين أساسيين هما:

[1] – كانط إيمانويل، نقد العقل المجرد، المصدر السابق، ص– ص 948– 949.

[2] – كانط إيمانويل، المصدر نفسه، ص – ص 100– 101.

الإحساس Sensation والأفكار Ideas، ونعني بالإحساس ما نطلق عليه الآثار الحسية للحواس أو الانطباعات Impressions، فالحواس تأتينا بالمادة الخام من أحاسيس تسلك إلينا هذا الطريق أو ذاك إذ تهجم الأحاسيس على العين والأذن والجلد وغيرها، فتصل إلينا خليطا، ولو وقف الأمر عند هذا الحد لما كانت معرفة، لكن هنالك وراء الحواس "عقل" لابد أن يكون قد جهز بمقولات –أو قوالب– تنسب فيها مادة الإحساسات فتكون بذلك علما سويا، كما تنساق حروف المطبعة فوق صفحات الكتاب على نسق معلوم، فإذا هي معان لا مجرد أحرف مفككة متناثرة.

أما الإدراكات[1] فهي آثار حسية، أو أفكار أو معاني أو علاقات، وكل من القسمين، ثم يعودان مرة أخرى إلى الإحساس والتفكير، وإذا أردنا توضيح ما أراده هيوم بهذه الكلمات السابقة فعلينا أن نلقي الضوء عليها فيما يلي:

أ– الآثار الحسية:

الآثار الحسية هي الظواهر الوجدانية البارزة، أي الإحساسات والانفعالات والعواطف وتبدوا مباشرة أمام العقل الإنساني، وهي مثل انفعالات الحواس الظاهرة واللذة والألم، وانفعالات التفكير أثر تحدث كنتيجة للذة والالم، كالميل والنفور، الرجاء والخوف.

ب– الأفكار:

وهي صور حسية ونسخ باهتة، وليس لها قيمة طالما أنها ليست وليدة الأثر الحسي أو مجموعها، فإذا تركبت الأفكار البسيطة، فالفكرة البسيطة هي صورة للأثر الحسي مثل عالم الأشباح الذي هو صورة لعالم معقول، ويكتسب العقل معارفه عن

[1] – إبراهيم مصطفى إبراهيم، الفلسفة الحديثة من ديكارت على هيوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2001، ص– ص 326– 327.

طريق الأثر الحسي، فإذا حدث خطأ ما بالعقل فعلية أن يعـود علـى هـذا الأثـر الحسـي لمعرفة سبب الخطأ.

ج- العلاقات:

يقتصر عمل العقل على قبول الآثار الحسية أثر ينتج عنـها الأفكـار بطريقـة آليـة حسب قوانين تداعي المعاني، واهم علاقة تحدث عنها هيوم في علاقة العليـة لأنهـا أسـاس المعرفة العلمية في كافة العلوم الطبيعية، ويـرى هيـوم أن للعقـل الحـق في أن يسـتخدم طريقة تلقائية أربع طرق إضافية للمقارنة والتميز بـين أفكـاره، وهـذه الطـرق الأربـع هي: الذاتية، الكمية، والعدد، درجات الكيفية، التقابل[1].

ويقوم العقل بإضافة الرابطة الضرورية بين العلة والمعلول عـن طريـق مـا يحصـل إليه من آثار حسية، وذلك باستخدام العنصر السـيكولوجي الـذي يعتمـد علـى مبـدأ العادة ومبدأ تكرار الحوادث، كمـا يصـف العلاقـة بـين المعرفـة والوجـود الـذاتي أو الشعور بالذاتية.

ويرى كونستانس موند Constace Mand أن تفسير كلمة "الإحساس" أثر اعتمد عليها في كتابيه Enquiry وcreatise لهما استخدامان مختلفان وليس استخداما واحدا، فيشير الاستخدام الأول إلى تفسيرات محددة وواضحة ولكنها قليلة، بينما يشير الاستخدام الثاني إلى بعض المعلومات الاعتبارية الهامة موضوع العقل، ثم يشير إلى تقسيمات هيوم للإحساسات –كما تعلمها- على إدراكات بسيطة وأفكار.

والإحساس عند هيوم هو عنصر غير قابل للتحليل، كمـا أنـه يمكـن أن يوصـف بأنه ذهني أو عقلي من بعـض الوجـوه، ولكنـه لا يوصـف باعتبـاره عنصـرا طبيعيـا ونلاحظ أن علماء النفس المحدثين يفرقون بين الإدراكات والإحساسات[2].

---

[1] - إبراهيم مصطفى إبراهيم، المرجع السابق، ص 328.

[2] -المرجع نفسه، ص- ص 328- 329.

وبناء عليه يفرق هيوم بين نوعين من الإحساسات وهي:

1- ما يتعلق منها بالتفسير الطبيعي حيث لا نستطيع أن نعرف شيء عن وجود الأشياء الخارجية سواء كانت أشياء أو النفس.

2- ما يتعلق منها بالإحساس ذاته.

هذا وقد اخذ هيوم بالتفسير الأول.

وعلى ضوء ما ذكرته آنفا، هل يعود مصدر المعرفة إلى الإحساسات أم إلى العقل.

ينكر هيوم أن تكون الحواس هي مصدر المعرفة، لأن الحواس تقدم لنا أصل وصورة الشيء الخارجي، ولكنها لا تفعل، فهل يكون العقل هو مصدر المعرفة، ينفي هيوم كذلك أن يكون العقل هو مصدر المعرفة، لأنه صورة لأصل خارج عنا فلو كان العقل هو وسيلة ذلك الاعتقاد للزم أن تكون النتيجة مستمدة من المقدمة.

وعلى ذلك لدينا الخيال وهو الذي يقوم باستدعاء المعرفة على عقولنا عن طريق مبدأ الذاتية الذي يقع بين الشيء المدرك وبين استدعاءه.

وهنا يثور سؤال هام، هل يقوم الخيال لدى هيوم، بدور الأفكار لدى لوك؟

ويميز أولا بين الخيال والذاكرة، فالذاكرة هي درجة من درجات المعرفة أكثر تبدأ من الانطباعات مرورا بالذاكرة ثم الخيال وأخيرا إلى الأفكار، وعلى هذا فالخيال والذاكرة هما عند هيوم شيء واحد، وإنما اختلافهما يكمن فقط في درجة الوضوح والتميز[1].

ومن هنا فإن جميع إحساساتنا بشعر بها العقل كما يعتقد هيوم إنها حقيقية وإذا شككنا فيها فإن شكنا يتركز حول البحث أما إذا كانت هذه الإحساسات موجودة بعيدا عن الأشياء، أم أنها مجرد انطباعات، ولكن يتركز بحثنا حول صعوبة

[1] -إبراهيم مصطفى إبرتهيم، المرجع السابق، ص 329.

الموقف الذي يتمثل في علاقتها ومكانها، فالحواس ليست انطباعاتها كالصور، لأنها لا تنقل إلينا غير الإدراك الحسي الواحد، ولا تمنحنا أو في تفسير بعد ذلك، ولكي نكون عن الشيء ، فإن مرجعنا في ذلك يعود على مجال الشيء ذاته[1].

إذن فالإدراك الحسي لدى هيوم هو إدراك خارجي، يوضح هيوم علاقة الانطباعات الحسية والحواس بالفعل فيقول: إن سببها يعود في رأيه على العقل الإنساني، وأنه يستحيل علينا أن نقرر إذا كانت تنشأ من الشيء مباشرة، أو من العقل أو من وجودنا الخلاف، ويقرر في كتابه "**مقال في الفهم الإنساني**" أن: "الانطباعات تطبع أولا في الحواس أو عليها، كي تجعلها تدرك الحرارة أو البرودة، العطش أو الجوع، اللذة أو الألم، ومن هذه الانطباعات تنقل صورة منها عن طريق العقل حيث تبقى بداخله بعد زوال أو توقف الانطباع وهذا ما ندعوه بالفكرة[2].

ويقرر هيوم أن للعقل ثلاث وظائف تلتقي جميعها في كونها طرقا خاصة لإدراك الأشياء، أي بمعنى هل نحن نعتبر هذا الشيء مفردا أو جمعا؟

وكيف ننتقل من شيء إلى آخر؟ وأخيرا كيف نرى الأشياء أو على أي نسق ندركها؟ إذن فعمل العقل هنا لا يزيد عن تكوين تصور بسيط، وينشأ الفرق بينهما عندما نربط الاعتقاد بالتصور.

وإذا ما أدركنا غايات هيوم من نظرية المعرفة، وربطها ببعض نظرياته النفسية فإننا سنعرف أنه يستخدم الألفاظ التصورية بطريقة تختلف عن الطريقة التي استخدامها بها التصوريون أنفسهم، فقد استخدم هيوم لفظي "التصور" و"الحكم" بمعنى طرقا خاصة أو أساليب خاصة لإدراك الأشياء، وليس لها أية وظائف عقلية، بل إنه يذكر أن التصور والحكم والاستبدال، وهي ما نسميها أنشطة عقلية مختلفة، إنما

[1] – ماهر عبد القادر محمد، مشكلات الفلسفة، دار المعرفة الجامعية، بيروت، د ط، 1985، ص 16.

[2] – ماهر عبد القادر محمد، المرجع السابق، ص-ص 18- 19.

تتجمع كي تؤدي دورا واحد هو "إدراك الشيء"، وهذا م ا لم يوض حه هي وم توض يحا مرضيا من الناحية الفلسفية.

و لم يلق على هذه المسألة الشائكة مزي دا م ن الض وء في أي عم ل آخ ر م ن اعماله الفلسفية، خاصة في الدراسات الخاصة بنظرية المعرفة.

ويوضح كونس تانس موذ د المقص ود بعب ارات هي وم الس ابقة فيق ول: "**إن الاستدلال والعقل يستخدمان هنا بمع نى، فه م الحقيق ة والاعتق اد، ول يس بمع نى اختلاف "العقل" عن "التجربة**" اثر تؤدي بنا إلى الع ادة، أي ع ادة الر ربط ب ين ش يئين يتلازمان في الحدوث، ونطلق على الر ربط "العلي ة" أو "الس ببية" وبالت الي يتول د فني ا الاعتقاد بالعلية التي تقوم على علاق ة الض رورة النفس ية وليس ت الض رورة المنطقي ة، وكذلك بمعنى اختلاف العقل عن وظيفة الفهم.[1].

ويستخدم هيوم "الاستدلال" بمعنى كاملا شاملا، ويشير ب ه الجمي ع القض ايا غ ير الحدسية، وله ثلاثة استخدامات هي:

أ- في القضايا غير الحدسية.

ب- الاستدلال بمعنى يختلف عن البرهان.

ج- الاستدلال في مقابل العقل.

هذا وقد صادف هيوم مشكلة أساس ية عن دما تن اول نظري ة الأفك ار المج ردة بالنقد والتحليل، وهي مشكلة تتمثل أساس "بتميز العق ل" فه ذه العب ارة "تمي ز العق ل" تستخدم كثيرا على أن القليلين هم الـ ذي يفهمونه ا، وتتركـ ز ح ول تحدي د م ا ه و "الأساس" وما هو "الثانوي" وبدلا من أن يحاول هيوم توضيح المش كلة الأساس ية وح ل مسائلها المعقدة يبين الفرق بين "شكل الجسم" و"الجسم المح دود"، وق ال بأنن ا لا تع ني

[1] - ماهر عبد القادر محمد، المرجع السابق، ص-ص20،21.

صورة الشكل Figure إلا بالعين عن طريق الرؤية أي بالخبرة والممارسة Practice، فالخبرة تحدد لنا الصور أكثر[1].

يمكن تسميتها بالصور الثانوية ولكنه يحذرنا من أن هذا التحديد لا يجعلنا نأتي بتصور الصورة الأساسية ذاتها.

وترقب على ما تقدم إنكار هيوم للجواهر العقلية أو الروحية بمعنى أنها جواهر بسيطة خالدة ولكن هيوم لا يستطيع إثبات وجودها على الرغم من تبدد الأفكار والتصورات والرغبات وغيرها وتبدلها وتغيرها، وذلك بسبب عدم وجود أفكار فطرية في العقل كأثر قال بها ديكارت، والعقل عند هيوم ليس شيئا قائما بذاته وإنما هو اسم جامع لمجموعة الأفكار والانطباعات الحسية والذكريات المخزونة في الذاكرة التي تأتي متتابعة وتزول ويأتي غيرها وهكذا دواليك كأنها أمواج البحر المتدفقة التي لا نهاية لها، إلا أنها لا تأتي عبثا ولا تذهب سدى، ولكن وفقا للقواعد التي وضعها هيوم وهي:

التشابه Ressemblance والتقارن أو الجوار في المكان والزمان Contiguity والعلية Causality أكثر هي استعداد نفسي وليست ضرورة مطلقة مفروضة على العقل إذن فهيوم لا ينكر وجود العقل وقيمته وأهميته في نظرية المعرفة والتجربة، حتى العقل ذاته، حتى يتسق نسق هيوم الفلسفي ولا يتداعى وينهار، ولعل هذا هو السبب الذي دعى "كولن ويلسون" على القول بأن العقل يقود إلى طريق مسدود ولكن إذ كان هنالك حل فإنه يجب أن يوجد، لا في العقل وإنما في تفحص التجربة، إلا أننا يجب أن نحتفظ في أذهاننا بالاحتمال المنطقي القائل بأنه قد لا يكون هنالك، وعلى كل حال يجب علينا إلا أن نتفحص هذا المفهوم التجريبي[2].

---

[1] – إبراهيم مصطفى إبراهيم، مشكلات الفلسفة، دار المعرفة الجامعية، بيروت، د ط، 1985، ص – ص– 19- 20.

[2] – إبراهيم مصطفى إبراهيم، الفلسفة الحديثة من ديكارت إلى هيوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط 1، 2001، ص 332.

المعرفة عند كارل بوبر:

يقول بوبر: "**أنه علينا أن نتخلى عن فكرة المصـادر الأوليـة للمعرفـة، وعلينـا أن نقبل أن المعرفة جميعها إنسانية، أنها محملة بأخطائنـا وتخميناتنـا وأحلامنـا وآمالنـا، وان كل ما يمكننا عمله هو أن نلتمس طريقنا نحو الصدق رغم أنـه فـوق اسـتطاعتنا، علينا أن نسلم بان نلمس الطريق مصحوب بالهام في الغالـب، لكـن علينـا أن نكـون على حذر من أن يحمل إلهامنا أي شـبهه اعتقـاد في سـلطة سـواء دينيـة أو غيرهـا، وعلينا أن نحتفظ بفكرة فحواها أن الصدق يقع وراء السـلطة الإنسـانية، لأنـه بـدون هذه الفكرة لن يوجد تلمس للمجهول أو بحث عن المعرفة**".

وبقدر ما تحدد هذه العبارة موقف بوبر مـن المـدخل التقليـدي لنظريـة المعرفـة فإنها تعد إرهاصا لنظرية المعرفة عنده، وكيفية تحديده للمشكلة.

موضوع المعرفة:

كارل بوبر معنى بالدرجة الأولى منذ أن وضع أول كتبه بمشكلة نمو لمعرفة Grauth of knauledge حيث يرى أن المشكلة الرئيسية للابستيمولوجيا كانت وما تزال متمثلة في نمو المعرفة وتتجاوز الموضوعات التي ندرسها بمدد نمو المعرفة نطلق المعرفة القائمة على الإدراك العام ولاسيما إذا كانت تتعارض في جانب منها مع المعرفة العلمية، فنحن في نظر بوبر لا نتوقف عند معرفة الإدراك العام أو غيرها من النظريات،[1] وإنما يتسنى لنا دراسة نمو المعرفة بطريقة جيدة، إذ درسنا نمو المعرفة العلمية، ذلك أن نمو الأخيرة هو أكثر حالات نمو المعرفة أهمية ومغزى، وبوبر بلا شك منبهر بالطريقة التي تتقدم بها المعرفة حيث الفعالية والتأثير مع

[1] –د. محمد محمد قاسم، كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمـي، دار المعرفـة الجامعيـة، الإسـكندرية، د ط، 1986، ص – ص 281، 282.

تعاقب النظريات الأفضل والكشوف الجديدة، ومبحث المعرفة بهذا المعنى يرتبط عنده بالمنهج العلمي[1].

بصفة عامة ومشكلة التمييز بين ما يتعلق بالعلم وما لا يتعلق به بصفة خاصة، ذلك أننا لو استطعنا أن نفهم ما يحدث خلال تمييز العلم عن بقية النشاطات الأخرى، فإننا سوف ندرك المعرفة بالفعل بالإضافة إلى فهمنا لكيفية نموها.

وتمسك بوبر بنمو المعرفة العلمية كنموذج لنمو المعرفة لا يعني تقوقع فلسفته أو منهجه عليها، حيث يرى أن آرائه بهذا الصدد قابلة للتطبيق دون تغيير كبير على نمو المعرفة التكهنية أو السابقة على العلم بمعنى انطباقها عن العالم، انه منهج المحاولة والخطأ في التعلم، منهج التعلم من أخطائنا، الذي يأتي متماثلا عند الحيوانات سواء كانتا حيوانات دينا أو عليا، وهكذا يمكن النظر إلى نمو المعرفة العلمية على أنه نمو للمعرفة الإنسانية المادية على اتساعها.

يرى انه طالما كانت كل المعارف نظرية ومنفتحة فإنها مشيدة فوق رمال، إلا أن مزيدا من النقد يمد جذورها ويجعلها أكثر رسوخا من ذي قبل دون التسليم بأي معطيات مزعومة، ويشير بوبر على سقوط نظرية الإدراك العام في المعرفة، لتغاضيها عن السمات الحدسية وغير المباشرة في المعرفة، كما نجد أن الواقعية عند بوبر تعني وجود حدسين أو تخمينين نحتاج أفضلهما لتصفية لصرح المعرفة، وهذا المفهوم بيولوجي مرتبط بنزعة تطورية عند بوبر ويقول بأن هناك معرفة موضوعية تحتوي على المعلومات والمعارف في أكثر صورها تجريدا وسبيلنا إليها منهج موضوعي يستخدم البحث النقدي خلال الانتقال من حدوس تتعرض للإختبارات الموضوعية على حدوس أو تخمينات أو فروض أو نظريات كلها بمعنى واحد أوسع من حيث المحتوى

[1] – المرجع نفسه، ص278.

والمضمون، هذه المعرفة والمنهج يمثل عند بوبر عالما يطلق عليه العـالم الثالـث أو العـالم أو ما يطلق عليه مراتب المعرفة[1].

[1] – د. محمد محمد قاسم، المرجع السابق، ص279.

الفصل الثاني:

إمكانات وحدود المعرفة العلمية عند باشلار

المبحث الأول: المعرفة العلمية والعامية

المبحث الثاني: مميزات المعرفة العلمية

المبحث الثالث: الابستيمولوجيا وتطور المعرفة العلمية

المبحث الأول: المعرفة العلمية والعامية عند باشلار

يمكن التعريف بـ العلوم الطبيعيـ ـة والكيميائيـ ـة علوماتيـ ـا في تطورهـ ـا المعاصـ ـر، كمجالات فكرية تتقطع قطعا واضحًا مع المعرفة العامَيـ ـة، ومـ ـا يتعـ ـارض مـ ـن ملاحظـ ـة هذا الانقطاع العلوماتي العميـ ـق هـ ـو أن "التربيـ ـة العلميـ ـة" لا تسـ ـتهدف إلا الطبيعيـ ـات والكيمياء "الميتة"، ولذلك بالمعنى الذي يقال فيه أن اللاتينيـ ـة لغـ ـة "ميتـ ـة" ولا يكـ ـون في هذا أي انتقاص إذا ما ارتمينا فقط ملاحظة أن يوجد علم حي.

وقد بين إميل بوريل نفسه أن الإوالـ ـة المدرسـ ـية، الإوالـ ـة "الميتـ ـة" تبقـ ـى ثقافـ ـة لا غنى عنها لدراسة الإوالات المعاصـ ـرة (النسـ ـبانية، الكميـ ـة، التموجيـ ـة) لكـ ـن العناصـ ـر الأولية ما عادت كافية لتعيين الميزات الفلسـ ـفية الأساسـ ـية للعلـ ـم، علـ ـى الفيلسـ ـوف أي يعني الميزات الجديدة للعلم الجديد.

نعتقد إذا أنه بفعـ ـل الثـ ـورات العلميـ ـة المعاصـ ـرة، بـ ـات بالإمكـ ـان التحـ ـدث، بأسلوب الفلسفة الكومتية، عن مرحلة رابعـ ـة، باعتبـ ـار المراحـ ـل الـ ـثلاث الأولى موافقـ ـة للعصور القديمة، فالقرون الوسطى، فالأزمنـ ـة الحديثـ ـة، أمـ ـا المرحلـ ـة الرابعـ ـة، المرحلـ ـة المعاصرة، فهي بالتحديد تستفيد القطع بين المعرفة العامية والمعرفـ ـة العلميـ ـة، بـ ـين التجربـ ـة العامية والتقنية العلمية. من وجهة نظر المادية، مثلا يمكـ ـن أن يعـ ـيّن عهـ ـد هـ ـذه المرحلـ ـة الرابعة بالوقت الذي فيه باتت المادة تتحـ ـدد بميزاتهـ ـا الكهربائيـ ـة، أو بالأصـ ـح، بميزاتهـ ـا الكهيوبية.

إنها هنا ميزات منقيتها على نحو أفضـ ـل في كتابنـ ـا حـ ـول الإوالـ ـة التموجيـ ـة، في الكتاب الحاضر، تريد بـ ـالأخص أن نعـ ـرض الجانـ ـب الفلسـ ـفي للتقنيـ ـات الإختباريـ ـة الجديدة[1].

[1] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، تر: بسـ ـام الهاشـ ـم، مؤسسـ ـة الجامعـ ـة للدراسـ ـات والنشـ ـر والتوزيـ ـع، بيروت، ط1، 1984، ص- ص 187- 188.

إن مجرَّد الطابع غير المباشر لتحديدات الواقع العلمي يضعنا أمام مملكة علوماتية جديدة، على سبيل المثال: طالما كان المقصود بالنسبة إلى العقل الوضعاني تحديد الوزن الذري، كانت تقنية الميزان شديدة الدقة ولاريب -تكفي- لكن حين صارت النظائر في القرن 20 تفرز وتوزن باتت تلزم تقنية غير مباشرة، فالمطياف، معامل الكثافة، الذي لا غنى عنه من أجل هذه التقنية، قائم على أساس فعل المجالات الكهربائية والمغناطيسية، إنها هنا أداة يمكن تماما نعتها بغير المباشرة، إذا ما قورنت بالميزان، فعلم الافوازية الذي هو أساس وضعاتية الميزان، هو أيضا على صلة مستمرة بالجواب المباشرة من التجربة العادية، عن الظواهر الكهربائية ذرات مستترة، فلابد من تأليلها في أجهزة لا دلالة مباشرة لها في الحياة العامية، في الكيمياء اللفوازية يوزن كلور الصوديوم مثلما يوزن ملح الطبخ في الحياة العامية، شروط الدقة العلمية، في الكيمياء الوضعاتية، ولا تنفك تشدد على شروط الدقة التجارية.

ومن دقة إلى أخرى، لم يطرأ أي تغيير على فكرة القياس، حتى إذا ما قرنت وضعية الإبرة المثبتة على ذراع الميزان بالمجهر لا يكون ذلك بمثابة تخل عن الاعتقاد بتوازن معين، يتماثل في كتلة هو تطبيق بسيط جدا لمبدأ التماثل، الذي هو أساس بكثير من الاطمئنان بالنسبة إلى المعرفة العامية، في ما يتعلق بمطياف معامل الكثافة، ترانا في ذروة العلوماتية الاستدلالية، ولابد من دورة طويلة في العلم النظري لفهم معطياتها، فالمعطيات هنا هي في الحقيقة نتائج.

قد يأخذ علينا البعض أننا نقترح تمييزا دقيقا جدا للفصل بين المعرفة العامية والمعرفة العلمية، غير أنه ضروري فهم أن التلوينات حاسمة فلسفيا هنا[1].

فليس المقصود أقل من أولوية التفكير بالنسبة للزكانة، ولا أقل من الإعداد الماهيتي للظواهر المكونة تقنيا، عن المسارات التي تسمح بفصل النظائر في المطياف

[1] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص – ص 188، 189.

معامل الكثافة ليست موجودة في الطبيعة، فينبغي إنتاجها تقنيا، هي لنظريات منشأة، سيترتب علينا إظهار أن ما يفعله الإنسان في تقنية علمية من تقنيات المرحلة الرابعة ليست موجودة في الطبيعة ولا حتى تكملة طبيعية للظواهر الطبيعية. لا ريب في أن المرجع الذي من شأنه أن يبدي الرأي في هذا القطع العلوماتي ليس محددا بوضوح، فالثقافة العلمية متروكة، وللأسف لحكم الذين لم يقوموا قط بأدنى جهد لتحميلها[1].

وكيف يكون على أي حال بلوغ الحالة الرابعة إذا لم يحمل مسبقا إدراك أهمية الثالثة، إدراك المعنى العميق للحالة الوضعاتية؟ ليس في الواقع ثمة ثقافة علمية بدون تحقيق للموجيات الوضعائية، لابد من المرور بالوضعائية من اجل تخطيها، بالنسبة إلينا نحن الذين نريد تحديد الشروط العلوماتية للتقدم العلمي، ينبغي أن نعتبر الوضعاتية ايجابية بالمقارنة مع الطابع الرجعي للفلسفات الطبيعية بخاتم الماورائيات المثلانية، مع أخذ كلمة "رجعي" بالمعنى ألكومتي الواضح التحديد.

تحديدنا للمعنى الواضح الأدواتية والعقلانية للتجربة العلمية، التي يتم انطلاقا من إيجابية التجربة العلمية المميزة للحالة الثالثة بين حالات العلوميات الكونياتية، وسنرى أن الظاهرة المحددة على هذا النحو تتعارض مع النظرات الكونياتية لفلسفات الطبيعة.

وفي هذا أيضا سنرى تعارضنا مع المعرفة العامية التي تجب الكونيات السريعة قبل دراسة بعض الأمثلة المحددة بالتفصيل، علينا أن نقول من جديد أننا، عندما ندرس التقدم الأساسي للفكر العلمي، لا نكون مضطرين للتقرير بشأن قيم العلم[2]الأخلاقية لسنا نقف إلا في وجهة نظر العلومياتية، وليس علينا أن نحكم إلا على تطورات المعرفة

[1] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية،المصدر السابق، ص 190.

[2] – غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، تر: خليل المدخلي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1981، ص 47.

والحال أن التقدم واضح، أن التقدم حاسم، من هـ ـذه الزاويـ ـة وقـ ـد ذهـ ـب الـ ـبعض إلى القول أنه إذا كان التقدم الإنساني قد فـ ـرض نفسـ ـه فمـ ـرد هـ ـذا بالضـ ـبط إلى أن تقـ ـدم العلوم، منذ القرن 18، كان جليـ ـا في الوقـ ـت الحاضـ ـر، تقودنـ ـا العلـ ـوم الطبيعيـ ـة إلى ميادين جديدة، بطرائق جديدة، ولا فرق إن قبـ ـل أن كـ ـلا مـ ـن الموضـ ـوع والـ ـذات في الحالة من تجدد أحدهما الآخر.

ماذا عساها تكون الإنعكاسات الإنسانية، الانعكاسـ ـات الإجتماعيـ ـة لمثـ ـل هـ ـذه الثورة العلومياتية؟ إنها هنا أيضا مسألة ليس علينا أن ننظر فيها، حـ ـتى إنـ ـه مـ ـن الصـ ـعب قياس المغزى النفساني لهذه التعديلات العميقة للفكراتية، تتمركز الخصوصـ ـية أكثـ ـر تنمـ ـو بشكل فكر علمي جديد، في حاضرة فكرة ضيقة جدا، مغلقة جدا، لكـ ـن ثمـ ـة أكثـ ـر مـ ـن هذا، فالفكر العلمي الحالي ينفصل، في عقـ ـل العـ ـالم نفسـ ـه، عـ ـن الفكـ ـر العـ ـامي، وإذا بالعالم في النهاية إنسان منح سلوكين هذا الانقسام سـ ـيبلبل جميـ ـع المناقشـ ـات الفلسـ ـفية، وكثيرا ما لا يفطن إليه أحد زد على هـ ـذا أنـ ـه تقـ ـوم في وجهـ ـة التقريـ ـرات الفلسـ ـفية السهلة لوحدة العقل لتماثل العقل، بينما العلماء أنفسهم فورمـ ـا علمهـ ـم لجهلـ ـه، فورمـ ـا يعلمونه لتلاميذ، يسعون إلى تأمين الوصل بين المعرفة العلمية والمعرفة العامية[1].

لابد من الملاحظة أن هناك ثقافة علمية حددت إعـ ـادة سـ ـبك للثقافـ ـة وإصـ ـلاحا للكائن العارف حتى التاريخ العلمي نفسـ ـه، عنـ ـدما يعـ ـرف في مقدمـ ـة قصـ ـيرة كتهيئـ ـة للجديد بواسطة القديم، يزيد قيمة براهين الإستمرارية في مثـ ـل هـ ـذا الجـ ـو مـ ـن الارتبـ ـاك النفساني، يكون بالتالي دائما من الصـ ـعب توضـ ـيح السـ ـمات الخاصـ ـة بالعقـ ـل العلمـ ـي الجديد إن للحالات الثلاث التي عينها أوغست كونت آثارا دائما في كل عقل[2].

[1] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص- ص 190- 191.

[2] – أحمد محمود صبحي، في فلسفة التاريخ المعاصر، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، د ط، دس، ص 123.

كانت الكهرباء مأخوذة من السمات البديهية للثروات الكهربائية فإذا الكهرباء نار ونور، يقول القس بورتولون: " **أو إن التيار الكهربائي هو النار هو تيار مشابه للنار وللنور**، ذلك أن له معها علاقات كبرى، هي علاقات الإنارة، والتوهج، والإشعال والاحتراق، أو تذويب بعض الأجسام: كل هذه ظواهر تثبت أن الطبيعة هي طبيعة النار، بما أن مفاعليه العامة هي المفاعيل نفسها، لكنه النار محولة، بما أنه يخلق عنها في العدد من الجوانب، "**إن الإنارة مربوطة بمثل هذا المفهوم "الجوهري**" للكهرباء تقنية ، كان من شأنها أن تسعى إلى تحويل الكهرباء إلى نار- نور، كانوا يفترضون أن المبدأ كان المبدأ المادي نفسه، وكان من شأن الاستثمار المباشر للمعاينات الأولى، الاستثمار المسترشد بالاستثمارات الجوهرانية، أن يستدعي فقط الإثبات بغذاء لهذا الكهرباء النار- النور، هكذا توضع في حيز الفعل سلسلة كاملة من المفاهيم المستعملة في الحياة العامية.

وهكذا فالمعرفة المتداولة لا تستطيع أن تتطور لأنها راسخة في القيم الأولية، وهي لا تستطيع أن تغادر تجربتها الأولى، وعندها دائما الأجوبة أكثر مما عندها من الأسئلة، بل إن عندها أجوبة عن كل شيء، وهذا راسخ بجلاء في المثل المختار: إذا كان عود الراتنج يقذف شرارات عند أدنى حق له، فمرد هذا إلى أنه ملىء بالنار، ولماذا ينبغي الاندهاش من هذه الظاهرة الجديدة، أليست تصنع منذ أزمنة سحيقة، مشاعل من الراتنج؟ وهذه الشرارات ليست فقط نور بارد، إنها ساخنة، تستطيع إشعال ماء الحياة، ماء النار في الأسلوب التجريبي للقرن 18، جميع هذه الملاحظات تثبت استمرارية التجربة العامية مع التجربة العلمية[1].

[1] – غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، تر: خليل المدخلي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1981، ص 48.

يقول بون مستخدما كلمة العلمية، فيما هو مفتكر كلمة الشعبية: "**عن امتداد هذه المادة يتسع ليشمل الكون بأسره، فهي منتشرة في الطبيعة برمتها ، وإن بتركيبات شديدة الاختلاف في ما بينها**"، هكذا ليس ثمة بداهات عامة إلا البداهات الساذجة، فالبداهات الساذجة تفسر كل شيء، يقول بوب أيضا: " **محتواة اعتبر مادة النار في الأجسام القابلة للاشتعال التي هي غذاء النار على غرار عدد من السجناء المكبلين الذين ما أن يحرر أحدهم حتى يسارع إلى تخليص جاره، الذي بدوره يخلص ثالثا، وهكذا دواليك...**"

ليست الماهية العلمية كنها بسيطا، إنما تقدم فكري، في قسماتها الأولى، تتعين كتقدم للفكر، وتستدعي تطورات أخرى لكي يميز بصورة كمالية موضوع يحقق فتحا نظريا للعلم، لابد إذا من التحدث مع ماهية موحدة للماهيات عن كنة للفكر مولّد للأفكار.

هذا التقدم الفكري الذي هو العلامة الظاهرة للماهية العلمية، إن المعرفة الاختيارية المتصلة بالمعرفة العامية المباشرة مرتكبة بالسمات المبالغ بعموميتها بقدر ما هي مشوشة بالتميزيات الشديدة الخصوصية[1].

يقول باشلار "**يمكن التعريف بالعلوم الطبيعية والكيميائية علميا، في تطورها المعاصر كمجالات فكرية تتقطع قطعا واضحا مع المعرفة العلمية، على الفيلسوف أن يعي المميزات الجديدة للعلم الجديد إذ أنه بفعل الثورات العلمية المعاصرة بات بالإمكان أن التحدث عن المرحلة المعرفية الرابعة أي المرحلة المعاصرة فهي بالتحديد تستعد القطع بين المعرفة العامية والمعرفة العلمية**" حيث نجد عدة مظاهر:

[1] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، تر: بسام الهاشم، مؤسسة الجامعة للدراسات النشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1984، ص 200.

1- يحاور فيه باشلار دعاة الاستمرارية ويرد عليهم بإعطاء أمثلة من اكتشافات علمية معاصرة تثبت أنه لا يمكن فهمها انطلاقا من المعرفة العامية وأن دعاة الاستمرارية يرجعون إلى إثارة مسألة الاستمرارية في التاريخ بصفة عامة، ولأنهم يرون تاريخ العلوم هو جزء من التاريخ العام باعتباره أن التاريخ سلسلة مترابطة من الأحداث، فإن تاريخ العلوم كذلك سيسير على هذا النحو لقول هيغل: " **إن كل دولة تجسد مرحلة مختلفة من الزمان السائدة في حقبة من الحقبات يجسدها شعب معين وهذه المرحلة المتتالية تشكل تاريخ العلم**".

2- كما يقول ابن خلدون أن الدول الظاهرة تقتضي على الدولة المنهزمة وتبد معالمها بالتالي تصبح مرغمة على إعادة البناء من جديد وبذلك يدور التاريخ في حلقة مفرغة ولا يسير في الأمام وعلى هذا الأساس التاريخ هو تواصل وتكامل الماضي بالحاضر فالاستمرار يبين أن المعرفة العلمية مهما وصلت إلى درجة من التجريد والعمومية فهي استمرار وتطور للمعرفة العامة لكن هذا الرأي لا يطابق واقع المعرفة العلمية المعاصرة في نظر باشلار لأن الاستمرارية تدعو دائما إلى العودة بالعلم المعاصر إلى أصول قديمة لأنهم يرون أن العلم الحاضر جاء من تلك الأصول القديمة بصورة بطيئة بطيئة ويرد باشلار على ذلك بقوله: "**إن ما يميز العلم الحديث هو الموضوعية وليس الشمولية الكلية، فلا مناص للفكر من أن يكون موضوعيا، ولاكن يكون شموليا إلا إذا استطاع ذلك، وإلا إذا كان الواقع يسمح بذلك**"[1].

أي إن الموضوعية تتعين في الدقة والتناسق بين المحمولات وليس في تجميع موضوعات متناظرة نسبيا بمعنى آخر أن المعرفة التي لا تعطى مع شروط تعيينها الدقيق ليست معرفة علمية.

[1] - باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص- ص 185، 189.

ويقدم لنا باشلار مثال على عدم استمرار المعرفة العامة إلى المعرفة العلمية فهو يفرق بين المصباح الكهربائي والمصباح العادي ويرى أن هناك علاقة تكوينية بينهما، ولكن يمثلان بعضهم من حيث أنهما يضيئان عند سقوط الظلام أي هدفهما واحد، وصورتهما التركيبية مختلفة، فعندما تفكر في المصباح الكهربائي من حيث أنه عمل تعني علمي فلا يمكن أن يقوم هذا العمل انطلاقا من التفكير في المصباح العادي، بل انطلاقا من دراسة علمية تقوم بدراسة العلاقة بين مجموعة الظواهر، إذن المعرفة العامة ليست استمرار للمعرفة العلمية كما يعتقد دعاة الاستمرار.

2- يحاولون دعاة الاستمرارية تقديم دليل على أن العلمية الجديدة جاءت نتيجة سابقة فتراهم في هذه الحالة يتحدثون عن التأثيرات غير أن هذا في نظر باشلار السير الخاص لتاريخ المعرفة العلمية ولا يعطي الدلالات الحقيقية للاكتشافات العلمية الجديدة وأنه لا يقوم في نظره إلا بقدر ما تكون بعيدين عن الوقائع العلمية.

3- يتمثل في نظرة دعاة الاستمرارية إلى اللغة العامة ويرى باشلار أن اللغَة العلمية تدهش دعاة الاستمرارية، لأنها تمثل قطيعة مع اللغة العادية ففي مجمع العلماء لا يقبل إلا من يتحدث اللغة العلمية لأنها تعتبر بصورة لا علاقة لها بالتعبير العادي[1].

4- أن هناك ميزة تتميز بها المعرفة العلمية عن المعرفة العامة وهي طبيعة موضوعها يصب في إطار الفكر الإنساني وبما أن صاحب المبادرة هو الإنسان فما ينطبق على المعارف الأخرى ينطبق على المعارف العلمية بداهة[2].

[1] - أحمد محمود صبحي، في فلسفة التاريخ المعاصر، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، د ط، دس، ص 125.

[2] - الوقيدي محمد، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، دار الطليعة للطباعة والنشر، د ط، 1980، ص- ص 134، 135.

تلك هي مظاهر القطيعة الابسيمولوجية تـ ـبين المعرفـ ـة العلميـ ـة والعاميـ ـة وتثبـ ـت كلها الإمكان للبحث عن أي نوع من الاستمرار انطلاقا مـ ـن المعرفـ ـة العامـ ـة إلى المعرفـ ـة العلمية[1].

[1] – عمر مهيبل، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، الـ ـدار العربيـ ـة للعلـ ـوم، المركـ ـز الثقـ ـافي العـ ـربي، بيروت، لبنان، ط1، 2005، ص 103.

المبحث الثاني: مميزات المعرفة العلمية

يمكن تلخيص خصائص التفكير العلمي عند باشلار فيما يلي:

1- الاصطناع أو التقنية: إن موضوع المعرفة القمبعلمي ة معط ى مباش رة بينم ا غدا في الفكر العلمي موضوع صنعي، حيث نجد أن باشلار ركـ ز اهتمام ه عل ى الواق ع المحقق تقنيا وبالنسبة له العالم هو من يستطيع تجسيد نظريته مي دانيا وأعط ى قيم ة أك بر للاصطناع وقلل من شأن الواقعة الطبيعية "**إن الميزة العقلانية للفكـ ر العلم ي ه ي مي زة الصنع**" حيث أن العالم صانع للتقنيات أكثر منه مستثمرا للمعطي ات المباش رة ولتوض يح خاصية الصنع دفعت باشلار إلى الاس تعانة بمث ال المص باح الكهربـ ائي "لن بين كي ف كانت التقنية التي ابتكرت الحبابة الكهربائية ذات الس لك المت وهج بمثاب ة قط ع حقيق ي مع جميع تقنيات الإنارة الدارجة الاستعمال لدى الإنس انية جمع اء ح تى الق رن التاس ع عشر". حيث انشغل العقل البدائي في تص نيف الم واد جي دة الاحت راق بينم ا ابتكـ ر إديسون مصباحه على أساس لا احتراقي من خ لال إقام ة علاق ة ب ين مجموع ة م ن المفاهيم مثل التيار- الشدة- المقاوم ة...الخ وعلي ه ف إن المص باح الكهربـ ائي أح دث قطيعة بين أساليب الإنارة التقليدي ة، والاش تراك الوحي د بينـ هما يتمث ل في التس مية والهدف والاتفاق في الشكل لا معنى له أمام الاختلاف الكلي في المضمون.

إن الموضوع في الفكر العلمي تركيبـ ا ب ين العق ل والتجرب ة فه و م ن طبيع ة مزدوجة مجردة ومحسوسة في آن واحد.

2- التساؤل: الفكر العلمي يعتبر كل معرفة هي عب ارة ع ن ج واب لس ؤال تم طرحه "**فإذا لم يكن ثمة مسألة لا يمكن أن يكون هن اك معرف ة علمي ة وأن ه لا ش يء ينطلق ببداهة ولا شيء معطي. كل شيء مبني**"[1].

[1] - باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، ت ر: بس ام الهاش م، دار الش ؤون الثقافي ة العلمي ة، بغ داد، ط 01، 1987، ص 45.

ويعيش الفكر فترة جمود إذا كف عن طرح الأسئلة وحـ تى المعرفـ ة العلميـ ة يمكـ ن أن تتأخر وتفقد حيويتها وتعاني المعرفـ ة مـ ن عوائـ ق ابسـ يمولوجية إن غـ ـاب[1] عنـ ها التساؤل ويقبل باشلار بالفكرة القائلة بأن العلماء يفيدون العلم في شـ بابهم لمـ ـا تتميـ ز بـ ه هذه الفترة من طموح وإرادة قويـ ة في التفسـ ير وكثـ رة التسـ ـاؤلات النقديـ ة ولكـ ن في فترتي الكهولة والشيخوخة يسيئون للعلم بنزعتهم المحافظة علـ ى القـ يم العلميـ ة الموروثـ ة، إن العلم يتعارض تماما مع الثقافة السائدة والرأي العـ ام. والعلـ م لا يتجـ دد إلا بـ ـالقفزات المفاجئة التي تناقض المعرفة الشائعة "**إن الرأي العام يفكر سـ يئا، الـ رأي العـ ام لا يفكـ ر: إنه يترجم الحاجات إلى معارف**"[2] فهو ينظر إلى الأشـ ياء نظـ رة نفعيـ ة ويهـ تم بتسـ مية الأشياء أكثر من الأشياء ذاتها.

وأن الأشياء في العالم لا تفـ رق إلا إذا صـ يغت في مسـ ـألة. والفلسـ فة الوجوديـ ة كمذهب معرفي فهي لا تهتم بالواقع إلا من خـ ـلال وجهـ ة نظـ ر ذاتيـ ة مركـ زة علـ ى وصف التجربة الشعورية الآتية مهملة تاريخ هذا الواقع. أمـ ـا الموضـ وع العلمـ ي فتقضـ ي معرفته التعاون بين المنهج والتجربة.

إن المسألة في الفكر العلمي تسـ بق التجربـ ة، السـ يرورة الاسـ تدلالية تتجـ ه مـ ن العقل إلى التجربة وليس العكس، إن العلم لا يتطور إلا إذا ألقـ ى المسـ ـائل سـ يئة الطـ رح: "**جلي أنه لابد من محو المسائل الشاذة وبلـ وغ هيئـ ة مشـ كليه** (إبـ ـراز الإشـ كال) أن المسألة التي أجيد طرحها هي مسألة نصـ ف محلولـ ة" ويجـ ـاري باشـ ـلار في هـ ـذا مقولـ ة كارل ماركس بأن طرح المشكلة هو حل لها.

يلح باشلار على أن مهمة صياغة الإشكالات العلمية ليسـ ت مهمـ ة فرديـ ة بـ ـل لابد من اتحاد عقول العلماء وهو ما سماه بالعقلانية.

---

[1] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص 192.

[2] – المصدر نفسه، ص – ص 13- 114.

3- الترييض: إن المعرفة العلمية تبني بواسطة المفاهيم المحددة بواسطة علاقة رياضية بالإضافة إلى طريقة تطبيقها، ليكون مفهوما إجرائيا، وهكذا فالمفهوم العلمي يحمل طابع ازدواجي أصله العقلاني المتمثل في الرياضيات ونهايته المجسدة في تطبيق ظاهرة تقنية.

إن التجريبية الفاعلية حسب باشلار تصلح لتحديد نقطة الوصول وليس نقطة البداية، بالرياضيات يمكن الكشف عن واقع حقا في أعماق مواد بنائه وبتنوعه.

إن المفهوم العلمي يعود إلى أساس رياضي قبلي، ويقدم كسب صوري بإمكانه إعلام الواقع ولذلك فكل معرفة تطمح للعملية لابد أن تكون انطلاقتها رياضية، باشلار يرفض الخوض في هوية الأشياء ولا يهتم إلا بما هو علائقي: "فالعلاقة وحدها تعد ثمرة المعرفة وكل ما ليس علاقة فمرده الحدوس الأولى"، المعرفة العلمية مهمتها تحويل ما هو علاقة رياضية إلى علاقة بين ظواهر محققة واقعيا وهذا هو الحوار الذي يريده باشلار بين العقل والتجربة.

إن الرياضيات في العلم ليست مجرد لغة تعبر عن القوانين التي أكدتها التجربة بل هي طريقة للكشف عن القانون العلمي ولذلك فهي تسبق التجربة. وينتقد باشلار الفلسفة التجريبية: **"إن ما قد يفسح المجال للاعتقاد بأن الفكر العلمي يظل في الواقع هو عبر أعمق التصحيحات التي يحققها، إنما يرجع إلى أن الباحثين لا يقدرون دور الرياضيات في الفكر العلمي حق قدره، فقد قالوا بأن الرياضيات لغة، وسيلة تعبير بسيطة"**[1].

4- الدينامية (الحيوية): ما يميز الفكر القبعلمي الجمود والسكون بنزعته المحافظة بينما الفكر العلمي نشيط وعامل بفضل روح التساؤل المستمر ومحاولته الدائمة لعقلنة الواقع، الفكر العلمي يتطور باستمرار ويعود الفضل في ذلك إلى عقلنة العلماء للواقع من جهة وهو ما يحرك الجدل بين العقل والطبيعة ومن جهة ثانية إلى أن

[1] - باشلار غاستون، الفكر العلمي الجديد، تر: عادل العواد الأمين، موفم للنشر، د ط، الجزائر، 1990، ص 60.

الفكر العلمي نفسه يثير في المسائل على الدوام، ويرضى بما وصل إليه من معارف مصححة ولا يكتفي بتنظيميها العقلاني بل يعرضها للشك ليتمكن من تطويرها بطريقة قبلية مجردة في انتظار تحقيقها في التجربة[1].

أعطى باشلار أولوية كبيرة للخاصية الدينامية للمعرفة العلمية حيث رأي بأنها مكنت الفكر من التحرر من رواسب المرحلة القبعلمية فعوض أن يدرس العلماء الواقع الحسي انصب اهتمامه لإعادة بناءه وعقلنه وإنتاجه من جديد، وقد أرجع باشلار هذه الدينامية في الفكر العلمي إلى الدور الذي لعبته الرياضيات في صياغة المفاهيم العلمية.

ولكن هذه الملاحظة المنهجية العلمية لابد من تشديدها، فيلزم أن نحيط، بعد استتباب علاقة النقلة (الديناميك) الأساسية، بأن الميكانيك يغدو حقا عقلانية من جهة أخرى فنضاف علم رياضي خاص إلى الاختبار ويعقلنه، ويتجلى الميكانيك العقلاني في قيمة يقينه، ويأذن باستنتاجات صورية وينفتح على عقل تجريدي لا متاه فيعبر عن ذاته في أكثر المعادلات الرمزية تنوعا". والإدراك مدى حيوية الفكر العلمي يقودنا باشلار إلى الميكانيك النيوتيوني في القرن السابع عشر لنبين التضامن القائم بين المفاهيم العلمية ليغدوا مفهوم الكتلة هو حاصل القوة من خلال التسارع. وأن هناك علاقة بين ثلاثة مفاهيم: الكتلة، القوة، التسارع، وانضمت فيما بينها بطريقة عقلانية ورياضية، وهو تجاوز لمفهوم الكتلة الواقعي السكوني سواء كان ذلك بالمعنى الإرواحي الذي ربط الكتلة بالأشياء الكبيرة أو بالمعنى التجريبي الذي عرف الكتلة بالأداة التي تسبق النظرية لكن العالم المعرفي يدرس مكونات الفكر العلمي يتوجب عليه دائما أن يستخلص المعنى الدينامي للاكتشاف فلنشدد الآن على المعنى العقلاني الذي يرتديه مفهوم الكتلة. "**ففي الفكر القبعلمي درست الكتلة كواقع معطى للحواس وفي الفكر العلمي درست في صيرورة الظواهر وتحولها**"[2].

[1] – باشلار غاستون، فلسفة الرفض، تر: د. خليل احمد خليل، دار الحداثة، بيروت، الطليعة، 1985، ص 31.

[2] – باشلار غاستون، فلسفة الرفض، المصدر نفسه، ص 28.

المبحث الثالث: الإبسيمولوجية وتطور المعرفة العلمية

إن التعرف على تطور العلم والأسس الفكرية والمنهجية التي تقوم عليها، فالمهم هو النظر إلى التطورات العلمية في سياقها التاريخي بقطع النظر عن الأشخاص والأوطان، وهنا نصل إلى النوع الذي يهم الدراسات الابسيمولوجية من أنواع تاريخ العلم أنه التاريخ الذي يساعد على تبيين أسس الفكر العلمي والذي يعتمد المنهج التاريخي النقدي، ويهدف إلى دراسة التيارات الكبرى للفكر العلمي، مع إعطاء كل ظاهرة مكانة في هذه التيارات هذا النوع يدخل كما يقول بوترو يمكن أن تطلق عليه التاريخ الفلسفي للعلم" "**التاريخ الذي يربط الاكتشافات أو التيارات العلمية، لا بمختلف الفلسفات الميثافيزيقية التي استند عليها، بل بالفكر العلمي وبتطور العلم ذاته**".

فما يهم الابسيمولوجية من تاريخ العلوم هو تطور المفاهيم وطرق التفكير العلمية وما ينشأ عن ذلك من قيام نظريات معرفية جديدة، وأن هناك تشابك بين الابسيمولوجية وتاريخ العلوم ويتعلق المر بالكيفية التي يتصور بها تطور المفاهيم وطرق التفكير العلمية، هل نحن هنا أمام تطور "متصل" أم بناء يشيد باستمرار أم أننا تطور متقطع "منفصل"، أمام بناء يشيد ويعاد تشييده باستمرار.

إن قضية الاتصال والانفصال في تطور العلم من القضايا التي تعني بها الأبحاث الابسيمولوجية المعاصرة من خلال دراسته لتطور الفيزياء وأن هناك وجهة نظر القائمة على الانفصال هي السائدة اليوم وهي ترى أن تطور المعرفة العلمية لا يستند دوما على نفس المضامين التي تحملها المفاهيم والتصورات العلمية في عصر من العصور من تطور العلم، بل إنه تطور يستند إليها إعادة بناء المفاهيم والتصورات والنظريات

العلمية[1]، وإعادة تعريفها وإعطائها مضمونا جديدا، وأن تاريخ لـ يس تاريخ ـا سـ تاتيكيا، بل هو تاريخ دينامي يمتاز بخاصية نوعية، وهي انه يجـ ـب علـ ـى تـ ـاريخ العلـ ـوم أن ينـ ـبني موضوعه باستمرار لأن الموضوع الذي أمامه هو موضـ ـوع غـ ـير مكتمـ ـل، فـ إن تـ ـاريخ العلوم هو عبارة عن مراحل تختلف فيما بينها اختلافا جذريا، مراحـ ـل تفصـ ـل بـ ـين كـ ـل واحدة منها والتي تليها القطيعة الابسـ ـتيمولوجية ولـ ـيس المقصـ ـود بهـ ـا ظهـ ـور مفـ ـاهيم ونظريات جديدة وحسب بل أنها أكثر من ذلك[2].

أنه لا يمكن أن يوجد أي ترابط أو اتصال بين القـ ـديم والجديـ ـد، أي إن مـ ـا قبـ ـل وما بعد يشكلان عالمين من الأفكار، كل منهما غريب عن الآخر.

ولما كانت القطيعة الابستيمولوجية، بهذا المعـ ـنى خاصـ ـية نوعيـ ـة لتطـ ـور العلـ ـوم، أي ما كان بعد القطيعة وما قبلها يختلفان فإن تاريخ العلوم يصـ ـبح عبـ ـارة عـ ـن سلسـ ـلة من الأخطاء المتعاقبة، لقول باشلار: "**إن تـ ـاريخ العلـ ـم هـ ـو أخطـ ـاء العلـ ـم**" وبعبـ ـارة أخرى "**إن تاريخ العلم ليس تاريخا للحقيقة، بل هو تاريخ ما لـ يس العلـ ـم إيـ ـاه، ومـ ـا لا يريد العلم أن يكون، وما يعارضه العلم، تاريخ العلم هو تـ ـاريخ اللاعلـ ـم**". ويقـ ـول سوشو دولسكي: أن العلم ليس تاريخا للحقيقة فالحقيقة لا تـ ـاريخ لهـ ـا ويمكـ ـن أن يوجـ ـد تاريخ ما هو خطأ، وذلك ليس تاريخا للعلم، فإن الأخطـ ـاء ذات أهميـ ـة كـ ـبرى في تطـ ـور العلم وهي القوة المحركة للحقيقة ومـ ـن الضـ ـروري أن يهـ ـتم تـ ـاريخ العلـ ـم بالتعـ ـايش (الالتقاء والاتصال) الديالكتيكي للصواب والخطـ ـأ، وأن تـ ـاريخ العلـ ـم بوصـ ـفه تـ ـاريخ الآراء والنظريات، يكون إلى توجيه أبحاثه دوما نحـ ـو الآراء والنظريـ ـات العلميـ ـة الصـ ـائبة، أي أنه سيقلص مجال النمو التاريخي للمعرفـ ـة، وبكيفيـ ـة تـ ـزداد صـ ـرامة، الحقـ ـائق الـ ـتي

[1] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاصرة وتطـ ـور الفكـ ـر العلمـ ـي، مركـ ـز الدراسـ ـات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط 1، 1976، ص- ص 41- 43.

[2] – محمد عابد الجابري، المرجع السابق، ص 43.

تصبح أخطاءا، حيث أن العلم هو معرفة الواقع، ولكن المعرفة الواقع لا تنشأ في الفكر البشري بواسطة كشف مباشر لبنية.

إن معرفة الواقع هي نشاط إنساني وهو رابطة خاصة بين الذات والموضوع، رابطة تتحول فيها الذات إلى موضوع والموضوع إلى الذات وأن النشاط المعرفي يغير الواقع، وأن تاريخ العلم هو تاريخ النشاط المعرفي للإنسان وتاريخ وعيه، وأن تاريخ العلم هو قبل كل شيء تاريخ فهم العلم، تاريخ التمييز بينه وبين الأنواع الأخرى وأن تاريخ العلم ليس فقد تاريخ الآراء والنظريات التي يتألف منها العلم[1].

لقد عاب باشلار على نظريات المعرفة التقليدية اساتغلالها الإيديولوجي للعلم لأنها وظفت نتائج العلم لخدمة الفلسفات التي تقوم عليها، إن مثل هذه الفلسفات المغلقة على نفسها لا تستطيع متابعة التطورات العلمية المعاصرة حيث يقول باشلار في كتابه النشاط العقلاني للفيزياء المعاصرة) عندما ندرس المسالك المتعددة التي يسير عليها التقدم الرياضي للميكانيكا الموجبة سرعان ما تتأكد من قصر نظر الفلسفات التقليدية"[2] فاستخدم المذاهب الفلسفية في ميادين بعيدة عن أصلها الروحي، عملية دقيقة وهمة إذا ما راعت خصوصية العلم لكنها مخيبة للآمال في أغلب الأحوال، لأن هذه الأنساق حين تفكر في العلم بطريقة فلسفية ميتافيزيقية، تبقى جامدة وعميقة ولا تستطيع مواكبة حركية المعرفة العلمية ويقول كذلك أنه إذا فسرنا العلم بمبادئ الفلسفة وبتأملات ميتافيزيقية نجد أنفسنا أمام ضرورة تطبيق فلسفة غائية ومغلقة على فكر علمي متفتح[3] فالعلماء يرفضون إدخال الفكر الميتافيزيقي في منظومتهم العلمية ولا يعبرون إلا بما تقدمه التجربة المخبارية، عن كانوا في مجال العلوم التجريبية

[1] – محمد عابد الجابري، المرجع السابق، ص 44.

[2] – محمد وقيدي: ما هي الابستيمولوجسا، دار الحداثة، بيروت، ط1، 1983، ص 23.

[3] – باشلار غاستون، فلسفة الرفض، تر: د خليل احمد خليل، دار الحداثة، بيروت، ط 01، 1985، ص 05.

وبالبرهنة العقلية إن كانوا في العلوم الرياضية في حين يصير الفلاسفة على تناسق الفكر البشري ووحدته وشموليته ولذلك يطرح الفيلسوف إشكالية المعرفة بمقتضى هذه الوحدة فهو ينتقي من العلم النتائج التي تلائم مذهبه الفكري.

إن فلسفة العلوم التقليدية حسب باشلار حصرت نفسها بين الفلسفة والعلم، حيث اهتم الفلاسفة بالمبادئ العامة للفكر الشمولي فنظرية البنية لأنشتاين تتحول إلى مجرد نسبة أو الفرضية مجرد اشتقاق لغوي من الافتراض الظني في حين رد فلاسفة العلم على الواقع التجريبي إن الفلسفات التقليدية في نظر باشلار استنفذت ذاتها ولم يستطع الفلاسفة تجاوز العائقين الابستيمولوجيين المتمثلين في العام والمباشر، وتجاهلوا الثورات العلمية المعاصرة وما أحدثته من تغيير في القيم الابستيمولوجية على الفكر نفسه[1].

يدعو باشلار إلى ضرورة قيام فلسفة للعلوم أو ابستيمولوجية مهمتها تحديد الشروط الذاتية والموضوعية في آن واحد والتي تمكن من الربط بين المبادئ العامة والنتائج الخاصة وإقامة فلسفة بإمكانها مواكبة التقلبات المختلفة للفكر العلمي وتدرك ضرورة المزاوجة بين القبلي والبعدي، بين معطيات التجربة ومبادئ العقل، فالفكر العلمي المعاصر يجمع بين التجريبية والعقلانية ولا يمكن الفصل بينهما على طريقة الفلسفة التقليدية، فالتجربة عند باشلار في حاجة إلى أن تستند إلى البرهان العقلي، كما أن العقلانية في حاجة إلى التطبيق المادي، فقيمة القوانين التجريبية تنبثق عن قدرتها على المعاقلة، وبالمقابل أنما يضفي الشرعية على أحكام العقل قابليتها الاختبار ولذلك فإن باشلار يصر على إقامة ابستيمولوجيا مزدوجة القطب أو فلسفة للعلوم قادرة على تبديل الفكر من زاويته التجريبية والعقلانية.

[1] – باشلار غاستون، فلسفة الرفض ، المصدر السابق ،ص 06.

إن الابستيمولوجيا الباشلارية ليست مجرد محاولة توفيقية بين الفلسفتين بل من خلال التكامل الموجود بينهما، فكل طرف مكمل للآخر، فالتفكير العلمي المعاصر هو وسيط ابستيمولوجي بين النظري والتطبيقي، بين الرياضيات والتجربة وإن معرفة قانون طبيعي بطريقة علمية، معناه معرفته كظاهرة وكشيء في ذاته في آن وحد.

رغم أن باشلار يزاوج بين العقلانية والتجريبية، إلا أنه يصرح بضرورة تغليب العقل على التجربة والانطلاق من المجرد إلى المحسوس، من العقلانية إلى الاختيار، ويستدل باشلار على هذه القطيعة الابستيمولوجية بفلسفة الفيزياء المعاصرة وما حققه هذا العلم من نجاح نتيجة استخدامه للرياضيات، هذه هي العقلانية المطبقة التي أرادها باشلار أن تكون بديلا عن الفلسفات المثالية أن تكون عقلانية بإمكانها صياغة الواقع وإعادة تنظيمية، عقلانية فيها تحل الظاهرة المنتظمة محل الظاهرة الطبيعية، فالفيزياء المعاصرة هي بناء عقلاني لأنها استطاعت أن تزيل كثيرا من اللامعقولية من مواد بنائها[1].

فالعقلانية قابلة للتطبيق، لأنها فلسفة منفتحة مستعدة لتغييير أساسها باستمرار في حين تستمد الفلسفات التقليدية شهرتها من نزعتها الوثوقية، عن الابستيمولوجيا الباشلارية فلسفة يراد لها أن تكون متكيفة مع التطورات الحاصلة في الفكر العلمي المتجدد باستمرار فلا وجود لفكر عبارة عن صفحة بيضاء يسجل فيه الواقع كما يريد وأيضا لا وجود لعقل حائز بالفطرة عن مقولات الفهم الأساسية، فالعقل العلمي لا يتكون إلى على أنقاض العقل القبل علمي وبناء مثل هذا العقل يتطلب تغييرا جذريا لجميع قيم المعرفة[2].

[1] – باشلار غاستون، فلسفة الرفض، المصدر السابق، ص07.

[2] – باشلار، فلسفة الرفض، المصدر نفسه، ص – ص 10، 11.

إن فلسفة المعرفة العلمية باعتبارها فلسفة منفتحة ولكونها وعي عقل يتأسس باستمرار عقل يبحث على ما يناقض به معارفه السابقة، عقل فيه التجاربب مبادئه، عقل استطاع التخلص من تأثير الوضوح الأولى، حيث هناك قطيعة ابستيمولوجية بين المعرفة العلمية والمعرفة الحسية، فالمعرفة العلمية تتصف بالتعالي التجريبي نتيجة اعتمادها على أدوات هي في حد ذاتها تطبيق للنظرية العملية فالحرارة ترى فوق ميزات الحرارة، لكنها لا تمس ولا تلمس بينما المعرفة العامية تثق فيما تقدمه لها الحواس وهذا ما يشكل عائقا أمام تقدم المعرفة فالمعرفة العلمية في حاجة إلى تطعيم فلسفي، على أن ينظر إلى هذه الفلسفات كمجرد وسيلة مساعدة للفكر العلمي وليس غاية في حد ذاتها، ففلسفة العلوم تهدف إلى الكشف عن مختلف الجوانب النظرية للعلم، ومدى قابلية هذه النظريات للتطبيق، كما تبحث في المناهج العلمية حيث في فلسفة العلم المعاصر لا وجود لوجهة نظر واحدة وثابتة فهي قابلة للتغيير.

يعتبر باشلار كذلك فلسفة العلم المعاصر هي دعوة للعلماء بضرورة القيام بتحليل نفسي لعملهم العلمي وليكتشفوا عن الجوانب الذاتية المبطنة للموضوعية التي يتغنون بالالتزام بها[1].

إن الفحص السيكولوجي لعمل العلماء، يبرز أن الفكر العلمي ذاته في حالة تشتت سيكولوجي حقيقي وعندئذ تتضح الميتافيزيقا أو الفلسفات التي تحرك العلماء بطريقة لا شعورية ولذلك على العقل العلمي أن يتقبل مختلف المعاملات الفلسفية وعلى فلسفة العلوم أن تقوم بتحليل المفهوم العلمي والفرضيات والمسائل والتجارب والمعادلات لبيان الفلسفات المتعددة التي تقوم عليها والأمر يتطلب تأسيس فلسفة للجزئيات الابستيمولوجية تكون بديلا عن الفلسفات الكاملة وهذه الابستيميولوجيا الجهوية هي التي بإمكانها قياس مدى تطور الفكر فإن تطور الفكر العلمي ينسجم مع

[1] – باشلار، فلسفة الرفض، المصدر السابق، ص 12.

الانتقال من الحالة الواقعية إلى الحالة العقلانية ليست كل المفاهيم العلمية في نفس مستوى التطور ولذلك فإن الممارسة الابستيمولوجية عملية مطلوبة لتوضيح الطابع الجدالي لمختلف التعاريف الإجرائية ولتحديد شروط التعريف العلمي[1].

لقد ظهرت قفزات نوعية في تاريخ العلوم وهي القطيعة الابستيمولوجية وهي نشأة علم جديد قاطع للصلة مع ما سبقه من علوم ومعارف وهي إعلان عن ميلاد علم جديد غير مرتبط بما قبله من تاريخ وهي المسار المعقد الذي يتكون في أثنائه نظام لم يعرف من قبل حيث يقول باشلار أن النظريات العلمية المستجدة في كل عصر لا يمكن النظر إليها على أنها استمرار للنظريات السابقة فلا يمكن إرجاع فيزياء أنشتاين إلى فيزياء نيوتن وأن القطيعة هي العقل الابستيمولوجي الذي تم به تجاوز العوائق ونشط الفكر العلمي بعد جموده، ولذلك يحث باشلار في كتابه (جدلية الزمن) على النظر إلى تاريخ الاكتشافات والإبداعات العلمية وفق منهج إيقاعي فتاريخ العلوم ليس ترابطا زمنيا لقول باشلار: "**إننا حين نفحص شتى تصاميم تسلسل الحياة النفسية نلاحظ الانقطاعات في النتائج النفساني، فإذا كان ثمة تواصل فهو غير موجود أبدا في التصميم. إذن التواصل في فعالية الدوافع الذهنية لا يمكن في التصميم الذهني، بل إننا نفترضها في تصميم الأهواء**" .

ويقول باشلار أن تاريخ العلوم هو تاريخ للقطائع الابستيمولوجية، قطائع منهجية على مستوى التصورات وعلى مستوى المناهج وهي نابعة من داخل العلم وتاريخ العلوم من ناحية تاريخية يهتم بتتبع تاريخية إنتاج التصورات العلمية، فكل علم له صيرورته الخاصة، ويقول بأن العلم يمر بمرحلة يعرف فيها التباطؤ نتيجة العوائق ومرة يعرف فيها نوعا من التسارع بسبب حدوث قطيعة بين مرحلة وأخرى، ويرى بأن مؤرخي العلوم الذين قدموا العلم كرواية متسلسلة مليئة بالمغامرات وأن أصحاب النظرية الاتصالية يرون بأن التاريخ حوادثه متسلسلة نتيجة اتصال الزمان، فالمعرفة

[1] – باشلار غاستون، الفكر العلمي الجديد، تر: عادل العلو الأمين، موفم للنشر، د طن 1990، ص 151.

العلمية عندهم مجرد امتداد للمعرفة العامية ويمكن عرض هذا بين الاتصاليون وباشلار فيلسوف القطيعة، حيث يقول الاتصاليون باستمرارية التاريخية، فلكل حدث تاريخي جذور وأصل والمعرفة لم تنشأ إلا ببطء فالعلم ولد تدريجيا من رحم المعارف العامية[1].

لقد ذكر باشلار أوغست كونت وإميل ميرسون وهنري برغسون كأبرز الفلاسفة الممثلين للنزعة الاستمرارية، فالابستيمولوجيا الكونية تعتبر بأن الفكر مر بمراحل متصلة من اللاهوتية إلى الميتافيزيقية إلى المرحلة الوضعية التي كف فيها الفكر في البحث عن الأسباب البعيدة واكتفى بمعرفة العلاقات بين مختلف الظواهر الطبيعية، أما ميرسون كان يدحض الفلسفة الوصفية من جانب تعيينها للعنصر الروحي إلا أنه يقبل منها فلسفة العلوم التي حددت المعرفة العلمية في الكشف عن العلاقات. حيث يرى ميرسون أن كل ظاهرة هي نتيجة لظاهرة سابقة فالنظرية البيئية يعتبرها مجرد اشتقاق من الطبيعة، ويعتبر برغسون إلى اعتبار أن الإنسان الصانع وجد قبل الإنسان العارف[2].

يرى باشلار أن الفلاسفة لانغلاقهم داخل مذاهبهم لم يستطيعوا معاصرة الثورات العلمية المعاصرة، وأن الفكر العلمي المعاصر فكر تخصيص لا يقبل الأفكار الغامضة فهو يشك في جميع المعارف وأن الفكر العلمي فكر متسائل باستمرار وإذا لم تكن هناك مسألة فلا يمكن الحصول على المعرفة العلمية إن العلوم الحسية لا تقدم معرفة، العلم بناء عقلاني.

إن العلوم الفيزيائية والكيميائية المعاصرة تطورت بفضل القطيعة التي أحدثتها مع المعرفة العامية حيث حدث انقطاع ابستيمولوجي عميق بين الثقافة الناتجة عن العلمين الفيزيائي

[1] – باشلار غاستون، جدلية الزمن، تر: خليل أحمد خليل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط1، 1983، ص 8.

[2] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، تر: بسام الهاشم، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ط 1، 1987، ص – ص 210، 188.

والكيميائي باعتبار أن هذه الثقافة مقدمة ضرورية لدراسة العلم المعاصر والفكر العلمي الجديد، ويقول كونت أن هناك مرحلة رابعة وهي معاصرة التي تستنفذ ما تبقى من تصورات مصدرها الحس المشترك لا زالت مترسبة في أعماق الفكر العلمي ويعتبر باشلار أن المعرفة العلمية تكملة للمعرفة العامية وأن المرحلة المعاصرة هي بالتحديد ستنفذ القطع بين المعرفة العلمية والعامية بين التجربة والتقنية، وأن أصل العلم المعرفة العامية ويقول باشلار "**الفيلسوف لا يذهب بعيدا ويرى ليس من المهم معايشة العلم الحالي الذي يعرف ثورات من كل جانب والتي فجرت الابستيمولوجيا التقليدية**"[1].

إن الفكر الاستمراري لم يستطع التحرر من التأثير النفساني لفكرة تواصل المراحل التاريخية وأن الفكر البشري، انتقل من المحسوس إلى المجرد مثل تقنية الإنارة عند باشلار هي خاصية للاعتراف المادة لنبني نوارا يجب أن نهدم مادة فالمصباح ينتج نورا دون أن يحرق مادة "التقنية القديمة هي تقنية احتراق والتقنية الجديدة هي تقنية لا احتراقية" وأن المعرفة العلمية لوثوقها من المعطيات الحسية المباشرة معرفة غير قابلة للتطور، إن الفيلسوف المهتم بدراسة العلم المعاصر تعيقه معارفه المكتسبة من الحس المشترك وهو كإنسان مثقف تعيقه ذكرياته الخاصة بثقافته.

ويقول باشلار "**لتسمع في الحاضرة العلمية يجب أن تتكلم علميا اللغة العلمية وبترجمة اللغة العادية على لغة علمية**"[2].

في العلم المعاصر الجدل متواصل بين القلبي والبعدي، فلا يمكن الحديث عن عقل جمل بمقولات ثابتة ونهائية، وإنما هي متغيرة حسب التصورات العلمية التي تطلعنا عليها التجارب العلمية القانون العلمي المعاصر يعبر عن الظاهرة كشيء في ذاته جدل من الفينومينا والنومينا والجدل في العلم دليل على حيوية المعرفية العلمية ويعتبر أن الرياضيات والفيزياء تعيشان جدلا

[1] – فؤاد كامل، الموسوعة المختصرة، جار القلم، بيروت، د ط، دس، ص 116.

[2] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص 192.

داخليا وآخر خارجيا، تعدد النظريات وكشف تاريخ العلوم أن لا حقيقة ثابتة، فكل حقيقة علمية متحولة ومتغيرة والحقيقة العلمية نسبية وليست نهائية، العلم يتطور بإخضاع مبادئه ومناهجه للجدل والمواجهة المستمرة، فالفكر العلمي فكر معاود، بعيد بتنظيم عناصره، وان الحقائق العلمية الجديدة لا تلغي بالضرورة الحقائق العلمية القديمة. الجدل الابستيمولوجي لديه قدرة على احتواء القديم في الجديد[1].

[1] – محمود وقيدي، ما هي الابستيمولوجيا، دار الحداثة، بيروت، ط1، 1983، ص- ص 153- 155.

الفصل الثالث:

تطور المعرفة العلمية المعاصرة

المبحث الأول: تطور المعرفة الرياضية

المبحث الثاني: العقلانية العلمية المعاصرة

المبحث الأول:تطور المعرفة الرياضية

لقد كانت الرياضيات الكلاسيكية تتميز بـالتمييز بـين الموضـوع والمنـاهج، وأن الرياضيات الحديثة تتميز عـن الرياضـيات الكلاسـيكية، وعـن بقيـة العلـوم، بـدمج الموضوع في المناهج والمنهاج في الموضوع حيث كـان موضـوعها في الفكـر الكلاسـيكي هو المقادير القابلة للقياس أي المقادير الكمية التي تصـنف صـنفين: كـم متصـل وكـم منفصل وكلاهما في التطور الفلسفي الكلاسيكي ويرجع ذلـك إلى أفكـار قطريـة تشـكل المحتوى الخاص بالعقل وكـان المنـاهج يقـوم نظـرا لطبيعـة الموضـوع علـى الحـدس والاستنتاج: حدس الحقائق البديهية والأفكار الفطرية.

ظلت الرياضيات على هذا الشكل ومعها التفسير الفلسفي العقلاني كله.

حيث حدث ما يعرف بأزمة الأسس حيث تعـددت فـروع الرياضـيات وأصـبح التعدد يهدد الوحدة، فتعددت أنواع الكائنات الرياضـية وكـذلك أصـبحت الرياضـيات مهددة بالعقم إلا أن جاءت الرياضيات الحديثـة الـتي بلغـت مرحلـة النضـج، مرحلـة تحققت فيها العضوية بين الموضوع والمنـاهج، بـين الأصـول والفـروع ومنـها بـدأت إرهاصات لعقلانية جديدة تختلـف عـن العقلانيـة الكلاسـيكية اخـتلاف الرياضـيات المعاصرة عن الرياضيات القديمة.

– لم تعد الرياضيات تـدرس مـا يسـمى بالكائنـات الرياضـية حيـث اتضـح للرياضيين أن الكائن الرياضي شيء لا وجود لـه وبالتـالي أصـبح الحـديث عـن أزمـة الاسس نوعا ما من اللغو وهي مشكلة زائفة لأن البحث عـن الأسـس بـالمعنى التقليـدي للكلمة معناه البحث عن محتوى عقلي ثابت.[1]

[1] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاصـرة وتطـور الفكـر العلمـي، مركـز دراسـات الوحدة العربية، بيروت لبنان، ط7، 2011، ص- ص 135- 136.

لم يعد موضوع الرياضيات هو تلك الحقائق البديهة الـ تي جعلـ ت منـ ها العقلانيـ ة الكلاسيكية مرتكز ها، حيث أن موضـ وع الرياضـ يات هـ و البنيـ ات وبـ التحول مـ ن الكائنات إلى البنيات حيث صار واضحا أن فروع الرياضـ يات ليسـ ت فروعـ ا مسـ تقلة، وإنما هي أشكال من البنيات تجمعها خصائص جوهرية مشركة[1].

و لم يعد المنهاج الرياضي منهاجا حدسيا أو استنتاجينا بـ المعنى القـ ديم بـ ل أصـ بح عبارة عن جملة مـ ن الإجـ راءات والتحـ ويلات تجـ ري علـ ى تلـ ك البنيـ ات و لم يعـ د الاستنتاج عبارة عن الكشف عما هو متضـ من في المقـ دمات بـ ل هـ و جملـ ة إجـ راءات تجري على معطى لاستخلاص الجديد منه، فهي ليس مجرد تحصـ يل حاصـ ل بـ ل تحصـ يل حاصل الجديد من حاصل قديم.

وأن الرياضيات لم تعد ترتد إلى المنطق وإنما أصـ بح المنطـ ق مجـ رد لغـ ة يسـ تعملها الرياضيون، مثلما يستعمل الناس لغـ ة مـ ن اللغـ ات دون أن تصـ اغ قواعـ دها اللغويـ ة، وبهذا حلت مشكلة الرياضيات والمنطـ ق حيـ ث أن المنطـ ق جلـ ه، نظريـ ة في البنيـ ات المنطقية. أي نظرية في بعـ ض البنيـ ات الجبريـ ة، فبواسـ طة البنيـ ات الأوليـ ة حققـ ت الرياضيات وحدتها: وحدة الموضوع والمنـ هاج معـ ا، حيـ ث اسـ تطاعت تحقيـ ق وحـ دة الفكر وصياغة لغة مشتركة لمختلف البنيات، ومع التحـ ول مـ ن الكائنـ ات إلى البنيـ ات، وأخذ الرياضيون للمنطـ ق، أصـ بحت الفلسـ فة الرياضـ ية مـ ن اختصـ اص الرياضـ يين أنفسهم، حيث أخذ الفكر الفلسفي يلتمس الحل لكـ ثير مـ ن مشـ اكله القديمـ ة بفضـ ل منجزات الفكر العلمي، فالتقت هذه النتـ ائج التقـ دم الرياضـ ي مـ ع التقـ دم الفيزيـ ائي وأصبح التأويل الذي يعطيه الرياضي لمشـ كل المعرفـ ة قريبـ ا مـ ن الـ ذي يقدمـ ه العـ الم الفيزيائي والعالم السيكولوجي.

[1] – محمد عابد الجابري، المرجع السابق، ص ،137.

إن العلم الحديث كما يقول: جـ ـان أولـ ـوا: **"لا يعتقـ ـد بوجـ ـود محتـ ـوى دائـ ـم للعقل ولا وجود لمعطيات عقليـ ـة محضـ ـة، إن العقـ ـل في التصـ ـور العلمـ ـي الحـ ـديث والمعاصر ليس مجموعة من المبادئ بل هو قوة تمـ ـارس نشـ ـاطا معينـ ـا حسـ ـب قواعـ ـد معينة، إنه من الأساس فاعلية، ومن ثمة أصبحت العقلانية هـ ـي الاقتنـ ـاع بـ ـأن النشـ ـاط العقلي يمكنه أن يتبنى منظومات بمقدار عدد الظـ ـواهر المختلفـ ـة ولكـ ـي يـ ـتمكن مـ ـن ذلك يجب** أن يكون مجموع القواعد التي يعمل العقل وفقهـ ـا، متقـ ـاة، مـ ـن التجربـ ـة وأن العمليات التجريبية تترجم إلى عمليات ذهنية"[1].

حيث يقول بأن العقل قد يحدث بناءات نظريـ ـة أكسـ ـيومية قـ ـد لا تنطبـ ـق علـ ـى واقع معين، ولكنها تبقى صحيحة متماسكة مـ ـن الناحيـ ـة المنطقيـ ـة وهـ ـذه المسـ ـألة هـ ـي مسألة التقاء بين عمليات الفكر وعمليات الطبيعية لا مسألة مطابقـ ـة وأن الانسـ ـجام بـ ـين الرياضيات والواقع التجريبي فكرة مثاليـ ـة وعنـ ـدما أدى تعـ ـدد المنظومـ ـات الأكسـ ـيومية إلى الإطاحة بذلك الامتياز الذي كان يتمتع به الرياضـ ـيون والـ ـذي كـ ـان يمكنـ ـهم مـ ـن تحديد حقيقة يريدون إسقاطها على العالم ومن هنا يتضح لنـ ـا الانقـ ـلاب الـ ـذي أحدثتـ ـه الصياغة الأكسومية للرياضيات فلم تعد قائمة علـ ـى الحـ ـدس بـ ـل علـ ـى منـ ـهج فرضـ ـي استنتاجي ينطلق من فرضيات توضع وضعا، ولم يعد موضـ ـوعها الكائنـ ـات الذهنيـ ـة بـ ـل أصبح موضوعها، منظومات من العلاقات التي ينسجها المنهج على الأوليات.

لقد تخلت الرياضيات نهائيا عن ميتافيزيقا الهويـ ـة. وهكـ ـذا أصـ ـبحت الرياضـ ـيات تعتبر اليوم لنظرية في بنيات من أنواع مختلفة وما يعرف بالبنيات الأولية.

ونفهم ذلك من خلال البنية والزمـ ـرة حيـ ـث ننظـ ـر إلى المجموعـ ـة مـ ـن العناصـ ـر كيف كانت مثلا: الأقلام فيمكن أن نصنفها حسـ ـب اللـ ـون أو حسـ ـب طولهـ ـا أو نـ ـبني

[1] – حسن السيد شعبان، برونشيفيك باشلار بين الفلسفة والعلم (دراسـ ـة نقديـ ـة مقارنـ ـة)، دار التنـ ـوير للطباعـ ـة والنشر، بيروت، لبنان، د ط، د س، ص 189.

بواسطتها شكلا معينا مثل: هرم أو مضلعا منتظما حيث نأخذ مثال آخر على الحروف الهجائية فبإمكاننا أن نألف منها كلمات وعبارات.

هذا النوع ما يطلق باسم التأليف أو التركيب ومن الواضح أن هناك قاعدة نراعيها عند تركيب عناصر مجموعة ما، فالحروف تركب وفق قواعد معينة ونفس الشيء وبالنسبة إلى الأعداد الحسابية حيث يتم التأليف بينها وفق قواعد مثل (الجمع، الطرح، القسمة، الضرب وهي قواعد أو قوانين التركيب فالبنية هي منظومة من العلاقات الثابتة في إطار بعض التحولات).

نأخذ مثال على ذلك قطع الشطرنج تبقى مجرد مجموعة من العناصر، مادامت في صندوقها دون ترتيب ولكن بمجرد ترتيب تلك القطع حسب قوانين معينة حسب قوانين التركيب، تصبح أمام مجموعة من العناصر تمتلك بنية، فالذي يميز البنية عن المجموعة هو قانون للتركيب هذه هي خاصية البنية.

ولكي يتم الانتقال من مفهوم البنية إلى مفهوم الزمرة، فإذا ربطنا عددين بعلامة زائد أو ناقص ثم ربطهما معا مع العدد الثالث بعلامة تساوي فحصلنا على منظومة من العلاقات بقيت ثابتة في كل حالة.

فالعلاقة القائمة بين عناصر المجموعة تشكل بنية وإن تركيب عنصرين في مجموعة يعطينا حاصلا معينا ويكون دائما عنصرا من نفس المجموعة[1].

نجد أن هناك عنصر محايد إذا ركب من عنصر آخر من مجموعة لا يحدث فيه أي تغيير، فالصفر في حالة الجمع عنصر محايد لأن تركيبه مع أي عنصر يعطينا دوما نفس العنصر والعدد عنصر واحد محايد في عملية الضرب، كما أن هناك عملية عكسية إذا ركبت مع عملية الأصلية كان الحاصل هو نفس العنصر المحايد حيث أن العملية العكسية بالنسبة للجمع هي الطرح وكذلك هناك إمكانية لبلوغ نفس الهدف

[1] – حسن السيد شعبان، المرجع السابق، ص 188

بطرق مختلفة دون أن يتسبب اختلاف الطرق في أي تغ ييير في اله دف، وه ذه الخاص ية هي خاصية الترابط فإذا تحققت هذه الخصائص الأربعة فالمجموع ة في ه ذه الحال ة تس مى بالزمرة، فالجبر هو دراسة بنيات معينة هي البنيات الجبري ة وك ذلك الش أن في الهندس ة فعمليات النقل أو التحويل الهندسي تشكل هي الأخرى زم را ودراس تها ه ي في نهاي ة التحليل، دراسة لزمر معينة كما أن الترجمة مثلا من الإنجليزي ة إلى الفرنس ية تجعلن ا ننق ل إلى لغة أخرى كالعربية كما نجد أن هناك خص ائص لق وانين التركي ب في الزم ر وه ي التبادل، العنصر المحايد والعناصر المتناظرة[1].

والترابط والعنصر المنتظم وكذلك التوزيع وم ن هن ا اس تطاع الرياض يون م ن استخراج بنيات أعم بواسطة التقاب ل، بنيـ ات يمك ن أن تخض ع له ا مختل ف العناص ر الرياضية ومن بين هذه البنيات: البنيات الجبري ة والترتي ب وك ذلك طوبولوجي ة وه ي تمدنا بصياغة رياضية مجرد للمفاهيم الحدسية المتعلق ة ب الحوار والاتص ال والح دود ال تي تخص إدراكنا للمكان.

فبواسطة البنيات الأولي ة الأساس ية ه ذه حقق ت الرياض يات وح دتها فق د تكسرت الأطر القديمة حيث أصبحت عبارة ع ن دراس ة بنيـ ات جبري ة، طوبولوجي ة معينة حيث أصبح المنطق نظرية في البنيات المنطقية، أي في بعض البنيات الجبرية[2].

نجد أن هناك خاصية ثالثة للزمرة، بل م ع مفه وم أساس ي في مج ال العلاق ات البنيوية كلها، مفهوم اللامتغير وأن الزمرة تسمى لا مج رد مجموع ة، لأنه ا تش مل دوم ا على اللامتغير هو الذي يحفظ لها كيانها ويعطيه ا شخص يتها، فم ا م ن عملي تين م ن عمليات التحويل في الزمرة إلا ويك ون حاص لا محتفظ ا به ذا اللام تغير ف اللامتغير في

[1] – حسن السيد شعبان، المرجع السابق، ص 190.

[2] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاص رة وتط ور الفك ر العلم ي، مرك ز دراس ات الوحدة العربية، بيروت لبنان، ط7، 2011، ص- ص 140- 143.

عمليات التحويل اللغوي هو معنى النص وهو الذي يمكننا من الرجوع إلى اللغة الأصلية التي انطلقنا منها، وفي عمليات التحويل التناظري مثلا تشابه المثلثات هو المسافة إن اللامتغير هو بالنسبة إلى الزمرة العمليات الترجمة والعدد بالنسبة إلى عمليات التحويل التبادلي، والمسافة بالنسبة إلى عمليات التحويل التناظري وأننا نعتبرها من مبادئ العقل وكذلك نجد مشكل الموضوعية حيث يقول أولم و إن بناء معرفتنا للعالم الخارجي يقوم على مفهوم الزمرة أساسا والزمرة هي مقياس الموضوعية، مقياسها الأمثل وكذلك إن الحساسية تشكل زمرة ولا متغير في هذه الزمرة هو المسافة وهناك تحويلات الجسم أي حركته حول الشيء واللامتغير في هذه الزمرة هو الشيء الصلب، فمن هناك نخلص إلى أنه لا توجد هناك كائنات رياضية مستقلة بل هناك بنيات ذهنية وانطباق الرياضيات على الواقع التجريبي تلك النظرة الجديدة التي تقدمها العقلانية المعاصرة للعلاقة بين الرياضيات والتجربة، بكيفية أعم للعلاقة بين الفكر والواقع[1].

إن نتائج الأساسية التي أسفر عنها قيام هندسات لا إقليدية تغيير نظرة الرياضيين إلى المبادئ التي يشيدون عليها طروحهم الرياضية حيث أصبح التمييز في المبادئ البرهان الرياضي بين البديهيات والمسلمات أمرا ثانويا وتأخذ كمجرد فروض وإنها بالنسبة إلى الرياضيات الحديثة، ليست قضية صحيحة إلا في ميدان المجموعات المتناهية وهي بالتالي فهي ليست قضية تحليلية بل نتيجة اتفاق حيث أنه ليس هناك أي اعتبار للبديهية على المسلمة، بل هما في الفكر الرياضي الحديث الذي يعد قيام الهندسات اللاإقليدية منطلقا له مجرد قرض يتم قبوله على أساس اختيار واع لا على أساس طبيعته الخاصة، لقد أصبح المهم في قضية من القضايا التي تتخذ أساسا يشيد عليه البرهان الرياضي هو الدور الذي تلعبه هذه القضية في هذا البناء لا مقدار ما

[1] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي،المرجع السابق .144

تتمتع به من الوضوح أو البداهة حيث نجد أن هذا الموقف الجديد يشكل تحويلا جذريا في الآفاق الرياضية كلها، فأصبح من الممكن تنويع النظريات الرياضية بتنويع اختيارنا للمبادئ التي تعتمد عليها وهذا ما أدى إلى هندسات لا إقليدية[1].

إن هذا التصور الجديد لطبيعة المبادئ أو الأسس قد انعكس أثره على البرهان الرياضي وكان ينظر إلى البرهان قديما، أما البرهان اليوم أصبح أكثر تواضعا حيث أصبحت الرياضيات قنعت اليوم بأنها نظام فرضي استنتاجي، أي بناء فكري يتم تشيده بواسطة فروض وقع عليها الاختبار دون النظر إلى صدقها أو كذبها، ولقد أدى هذا التصور الجديد لمبادئ البرهان الرياضي إلى حقيقة رياضية عموما والهندسة خصوصا كان ينظر إلى النظرية ما من نظريات الهندسة على أنها تعبير عن الواقع الموضوع حيث كانت حقيقة واقعية.

أما اليوم فالهندسة تهمل هذا الجانب وتتركه للهندسة التطبيقية ولا تحتفظ إلا ما يتعلق بالعقل ومن أجل أن يتمكن الرياضي من الانصراف التام إلى العلاقات وحدها يلجأ إلى استعمال الرموز والاستغناء عن اللغة العادية فهو لا يحتاج أن يقول إن هذه النقطة توجد على هذا المستقيم، وبذلك يتحول الكلام العادي إلى جبر ويندمج في المنطق وهذا ما يسمى بالرمزية. [2]

إن مجموع الأكسيومات التي تختارها الرياضي لتشييد صرح بناء رياضي معين يشكل هو هذا البناء نفسه باعتباره بناء منطقيا متماسكا مما يطلق عليه اسم الأكسيومات فهي منظومة الأوليات يقوم عليها بناء رياضي معين، بناء يختلف عن بناء رياضي مماثل باختلاف الأوليات التي يقوم عليها كل منهما فالهندسات اللاإقليدية

[1] – محمد عابد الجابري، المرجع نفسه، ص – ص 97- 80.

[2] – حسن السيد شعبان، برونشيفيك باشلار بين الفلسفة والعلم (دراسة نقدية مقارنة)، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، د ط، د س، ص ص،83،82.

تشكل كل منها أكسومات خاصة تختلف عن غيرها في بعض الأولي ات ونج د هل بر ه و أول من صاغ الهندسة الإقليدية صياغة أكسيومية حديث ة وإن الع الم الرياض ي م وريس باش هو أبو الأكسيومات فلق د ح اول ص ياغة الهندس ة ص ياغة أكس يومية واض حا الشروط الضرورية التي لابد أن تتوفر في كل أكسيومات من ه ذا الن وع حي ث يق ول: لكي تصبح الهندسة علما إستنتاجيا حقا يجب أن تك ون الكيفي ة ال تي تس تخلص به ا النتائج مستقلة تماما، وعلى هذا يجد باش الشروط الأساسية ال تي يج ب أن تت وفر في ك ل بناء علمي استنتاجي أكسيومي، وهي يجب النص عليها ص راحة عل ى القض ايا الأولي ة التي تعتزم أن تبرهن بواسطتها على جميع القضايا.

ويجب أن تكون العلاقات المقامة بين الح دود الأولي ة علاق ات منطقي ة محض ة وهي العلاقات هي التي تتدخل في البرهان وهكذا تنطل ق ك ل نظري ة أكس يومية م ن منطلقين: الحدود الأولية التي نأخذها بدون تعريف لأنه ا س تكون وس يلة وأداة لتعري ف باقي الحدود مثل: النقطة والمستقيم.

إن أسبقية الحدود والقضايا الأولي ة أس بقية نس بية فق ط، وبعب ارة أخ رى أن الأصل يمكن أن يصبح مشتقا وهذا المشتق يمكن أن يصبح أصلا[1].

أي إذا انطلقنا من نقطة واعتبرناها أصلا نعرف بواس طته المس تقيم بكون ه أقص ر مسافة بين نقطتين فإنه من الممكن اتخاذ المستقيم نفسه وهن ا ح د مش تق ومث ال عل ى ذلك القضية القائلة إن المجموع زوايا المثلث تساوي 180 درج ة حي ث نعتبره ا فض ية أولية هي مسلمة التوازي، فمن الممكن اتخاذها قض ية أولي ة ن برهن به ا عل ى مس لمة التوازي ذاتها، وأن المهم في هذه الحدود والقضايا الأولي ة ه و دور ال ذي تق وم ب ه في البناء الاكسيومي لا طبيعتها.

[1] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلانية المعاص رة وتط ور الفك ر العلم ي، مرك ز دراس ات الوحدة العربية، بيروت لبنان، ط7، 2011، ص- ص 81-84.

إن الأوليات التي تقوم عليها النظرية اس تنتاجيه ليست قابلة لأن توصف بالصدق أو الكذب لأنها تشتمل على مجموعة تغيرات غير محددة نسبيا، هي تلك اللامعريفات، وعندما تحولها إلى ثوابت عندئذ تصبح المسلمات صادقة أو كاذبة، حيث نجد أن المنهج الأكسيومي يتصف بخاصتين وهما: اس تقلال أولياته بعضها عن بعض وعدم تناقضها فيما بنيها.

إن خاصيتي الاستقلال وعدم التناقص شرطان ضروريان في كل بناء أكسيومي وهناك خصائص أخرى ليست في مثل هذه الضرورة لكن قد يتصف بها البناء النظري الذي من هذا النوع وهي: الانغلاق والانفتاح ويقال أنه منغلق عندما لا يكون في الإمكان إضافة أولية مستقلة جديدة إلى أولياته ومن الممكن فتح الأكسيوماتيك بأن تنزع منه إحدى أولياته وخاصية التكافئي يكون بناء أكسيومي مكافئ لبناء أكسيومي آخر والتقابل بما أن الأكسيوماتيك بناء نظري مجرد[1].

[1] – محمد عابد الجابري، المرجع السابق، ص – ص 85– 86.

المبحث الثاني: العقلانية العلمية الجديدة

احتل الفكر العلمي مكانا هاما في الابستيمولوجيا المعاصرة خصوصا عند باشلار الذي عالجه باهتمام كبير وانطلق من فرضية مفادها بان موضوع الفكر العلمي عبارة عن ماهية ولأنه فكر ديناميكي فهو يميل حقا إلى أن يمثل مرحلة من مراحل المعرفة العلمية وباعتبارها محدودة في موضوعه وديناميتية فهو لا يمثل المرحلة النهائية للمعرفة العلمية.

وأن موضوع المعرفة العلمية هو النومينا الذي هو الإبداع العقلاني للنظرية العلمية، وأن موضوع العلم الحديث ليس الواقع الطبيعي بل هو واقع يتصف بالاصطناع حيث يقول: "**الظواهر العلمية في العلم المعاصر لا تبدأ حقا إلا لحظة تشغيل الأجهزة**" (1).

إن الفكر العلمي ليس مجرد إصلاح لأخطاء المعرفة العامية بل أيضا قام بتحويل اهتمامات العلماء إلى ضرورة الالتزام بالعمل العلمي والتخلي عن القيم الذاتية فعوض الاهتمام بوصف الظاهرة اعتمادا على ملاحظات حسية تحول الاهتمام إلى التقنية.

فالفكر العلمي المعاصر يعتمد في أبحاثه بالأساس على التقنية الحديثة ومن الأمثلة التي يسوقها باشلار للدلالة على أن موضوع الفكر العلمي غدا صنيعا وليس مباشرا، لقول باشلار في العلم: "**في العلم الكهربائي نفسه، ثمة تأسيس لتقنية لا طبيعية لا تقنية لا تستمد دروسها من فحص تجريبي للطبيعة**" إن موضوع الفكر هو واقع تم بناؤه بواسطة التقنية.

[1] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، تر: بسام الهاشم، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ط1، 1987، ص: 65.

حيث يعتبر باشلار أن المصباح الكهربائي موضوع مركب من مواضيع الفكر العلمي وهو موضوع تجريدي، حسن قائم على فهم للعلاقات المختلفة بين المفاهيم العلمية وعلى تطبيق تقني في الواقع.

إن التنظيم العقلاني للفكر العلمي هو موضوع المعرفة، والظاهرة المنجزة هي العلاقة هذه العقلانية[1].

إن البحث عن أثر المعارف العلمية في البني العقلية تمثل أهمية خاصة بباشلار لأن هدفه ليس تحطيم العقل بالمعنى الشامل ولكن إعادة هيكلته منهجيا وذلك بتغير مساره التقليدي الذي ينطلق من العقل إلى العلم وهذا يعبر عنه في كتابه الروح العلمية، حيث يقول"**كيف لا نرى إذن أنه ينبغي على أية فلسفة تود أن تكون مطابقة للفكر العلمي في تطوره الدائم مطابقة حقيقية أن يكون لديها تصور واضح عن أثر المعارف العلمية على البنية العقلية**"[2].

فباشلار لا يجعل من مهمة فيلسوف العلم لا يبحث في طبيعة الفكر ولا بيان حدوده فهذه الفلسفات بالرغم من فقدها للفلسفات الميتافيزيقية تظل بالنسبة له في نفس مجال تلك الفلسفات، لأنها تبقى ثابتة بالرغم من تطور المعارف العلمية فالفلسفة عنده تأمل مستمر في الفكر ذاته وفي فاعليته فهو دائما في تغيير، حيث بين الفكر العلمي الجديد بمطلبين وهو أن تقوم على التجربة باعتبارها تطبيق العقل وأن تساءل عن مدى ملائمة للنتائج الماضية فباشلار برفض الأخذ بالفكرة الكلاسيكية للنتائج وإنما هو يولي أهمية الجدلية التي تشاء الظاهرة العلمية وتكتسب وهو بذلك يقدم لنا فلسفة الإنكار[3].

---

[1] – باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص 194.

[2] – باشلار غاستون، الفكر العلمي الجديد، مصدر، تر: عادل العوا، الأمين موفع لنشر، د ط، الجزائر، 1990، ص- ص 61/60.

[3] – عمر مهيبل، البنينوية في الفكر الفلسفي المعاصر، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، د ط، 1970، ص 71.

وهي المؤسسة على العلم الحديث والتي ترفض الآراء العامي ة والتجرب ة الابتدائي ة والوصف المبني على مجرد الخبرة إنها الفلسفة التي تقول لا لعل م الأم س وللط رق المعت ادة في التفكير. وأن لا تأخذ الأفكار البسيطة على أنها بس يطة ب ل يج ب التس ليم به ا دون مناقشة، حيث يقول باشلار "**والواقع أنه م ن الواج ب أن ننب ه دوم ا إلى أن فلس فة النفي ليست من الناحية السيكولوجية نزعة س لبية ولا ه ي تق ول إلى ت بني العدمي ة إزاء الطبيعة فهي فلسفة بناءة وفلسفة ترى في الفكر عامل تطور**" [1].

إن فلسفة الرفض عند باشلار ترفض كل تصور علمي يعت بر نفس ه ك املا نهائي ا إنها الفلسفة التي ترى أن كل مقال في المنهج هو دوما مقال مؤق ت لا يص ف بن اء نهائي ا للفكر العلمي بل فكر يبني علم الدوام ويعاد فيه النظ ر باس تمرار ل ذلك ك ان ت اريخ العلم والعلم لا ينفصلان باعتبار أن العلم محاولة للكشف عن الحقيقة.

وأنها فلسفة ترى عن الفكر عام ل تط ور وأن ال تفكير في الموض وعات الواقعي ة معناها الاستفادة مما يكتفنها من ليس وغم وض قص د تع ديل الفك ر، وإحي اء جمي ع المتغيرات المهملة التي كان العلم والفكر الساذج وأن العلم بن اء ب ينى ويع اد النظ ر فيه باستمرار[2].

وإن العقلانية الجديدة أو الفلسفة المفتوحة أو التطبيقية ه ي أوص اف يص ف به ا باشلار فلسفته العلمية وهي تعني العقلانية التي تقوم عل ى الح وار ب ين العق ل والتجرب ة وترفض الانطلاق من مبادئ قبلي ة كم ا ت رفض ربـ ط الفك ر وعملياتـ ه بالمعطي ات التجريبية[3].

---

[1] – باشلار غاستون، الفكر العلمي الجديد، المصدر السابق، ص- ص- 5.6.

[2] – محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم العقلاني ة المعاص رة وتط ور الفك ر العلم ي مرك ز دراس ات الوحدة العربية، بيروت، ط5، 1999، ص 37.

[3] – محمد عابد الجابري، المنهاج التجريبي وتطور الفكر العلمي، ج1، دار الطليعة والنشر، بيروت لبنان، ط2، ص 250.

العقلانية التطبيقية لباشلار تقوم على أربعة مبـ ـادئ أساسـ ـية تقـ ـف ضـ ـد مفـ ـاهيم الفكر العلمي وهي أنه ليس لثمة عقل ثابت يحكم جميـ ـع أنمـ ـاط معرفتنـ ـا فالعقـ ـل نتيجـ ـة من نتائج العلم وتفكير لا حق غايته تأمل العلوم والإفصاح عن مناهجها.

وأن باشلار يعارض القول بعقـ ـل ثابـ ـت بعقـ ـل يتـ ـأثر في بنيـ ـة تطـ ـور الأفكـ ـار العلمية، خلافا على الفلسفات التقليدية التي تنظر إلى العقل أنه ثابت وبهـ ـذا حقـ ـق تقـ ـدما على الفلسفة المثالية.

ومن واجب فلسفة العلوم أن تبرز قيم العلـ ـم وأن تعيـ ـد في كـ ـل مراحـ ـل تطـ ـور الفكر العلمي دراسة الموضـ ـوع التقليـ ـدي حـ ـول قيمـ ـة العلـ ـم وهـ ـذا يعـ ـني أن القـ ـيم الابستيولوجيا ليست قيمة عامة للعلم، بل هي مجموعة من القـ ـيم المتجـ ـددة مـ ـع التطـ ـور الفكر ومن الواضح أن لدى باشلار دعوة إلى موقف فلسـ ـفي جديـ ـد فحسـ ـب إلى تجديـ ـد في الموقف الفلسفي بصفة عامة وكانت مهمـ ـة باشـ ـلار أن يعمـ ـل علـ ـى إبـ ـراز القـ ـيم الجديدة التي حملتها معها تلك الثورة العلمية بل انه يجعل من هـ ـذه المهمـ ـة مـ ـا ينبغـ ـي أن ينجزه ميدان بأكمله من فلسفة العلوم[1].

إن القيمة تعمل على البحث عن أثر المعارف العلميـ ـة في بنيـ ـة الفكـ ـر وتعـ ـد مـ ـن أهم المهام التي نظرت ابستيولوجية باشـ ـلار نفسـ ـها ويقـ ـول أيضـ ـا: أن واجـ ـب فلسـ ـفة العلوم هو أن تبرز قيم العلم وأن تعيد في كل مرحلة مـ ـن مراحـ ـل تطـ ـور العلـ ـم، دراسـ ـة الموضوع التقليدي المتمحور حول قيمـ ـة العلـ ـم ويعـ ـود إليها أيضـ ـا مهمـ ـة دراسـ ـات الاهتمامات أو الانشغالات الثقافية دراسـ ـة نفسـ ـية، أي أنـ ـه لكـ ـل فيلسـ ـوف الحـ ـق أن يدعو إلى موقف فلسفي جديد ولكن ليس من حق أي فيلسـ ـوف أن يجـ ـدد دائمـ ـا مثلمـ ـا

[1] – محمد وقيدي، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، دار الطليعة للطباعة والنشر، دط، 1980، ص 478.

كان الأمر بالنسبة إلى باشلار وهذا هو المعنى الـ ـذي يقصـ ـده باشـ ـلار عنـ ـدما يقـ ـول:"**أن القيم الجديدة التي حملتها معها الثورة العلمية المعاصرة هي قيمة نفسية**" [1].

حيث يرى باشلار أنه ينبغي ألا تنظر للقـ ـيم المنفـ ـردة الابسـ ـتمولوجيا علـ ـى أنهـ ـا قيم عامة للعلم، بل أنها مجموعة من القيم المتجـ ـددة تبعـ ـا للتطـ ـور الفكـ ـر العلمـ ـي، وأن انجاز فيلسوف العلم وأن العلم يتجاوز موقفا منهجيا سـ ـائدا في فلسـ ـفة المعرفـ ـة ومظـ ـاهر اليقظة إزاء العلم المعاصر هو ضروري لانجاز مهمته[2].

ويعتبر باشلار أن العقل ليس كما إرتـ ـأت نظريـ ـات المعرفـ ـة التقليديـ ـة مجموعـ ـة المبادئ الثابتة فلو تخلصنا من الأوهام التي أسستها تلك النظريـ ـات ولـ ـو تعقبنـ ـا العلـ ـم في حركته لظهر لنا أن العقل طابعا حركيـ ـا ديناميـ ـا باعتبـ ـاره أداة إجرائيـ ـة تتقيـ ـد بـ ـالواقع الذي تتعامل معه[3].

وأنه ليس ثمة منهج شامل ويـ ـرى باشـ ـلار أن المنـ ـهج مثـ ـل العقـ ـل مـ ـبني علـ ـى الانطلاق من العمل الواقعي للعالم ولا يسـ ـتطيع إلا أن يكـ ـرر مـ ـا سـ ـبق العثـ ـور عليـ ـه، فالمناهج المبنية لاحقا عميقة دائما، وباشلار يأتي ببديل مماثل في الفلسفة.

ويرى أنه ليس لثمة واقع بسيط يقتصر العلم علـ ـى معاينـ ـة وشـ ـرحه فالجاذبيـ ـة لا ترى أنه ينبغي إنشاء أنابيب مفرغة من الهواء وقياس أزمنـ ـة ومسـ ـافات وهنـ ـا لابـ ـد مـ ـن التزود بنظرية رياضية حـ ـتى وإن كانـ ـت الرياضـ ـيات المسـ ـتعملة في بـ ـدايات الطبيعيـ ـات الحديثة تبدو لنا أولية، إن الواقعية العلمية مبنية بخصوصية العلم[4].

---

[1] – عمر مهيبل، إشكالية التواصل في الفسلفة الغربية المعاصرة، الـ ـدار العربيـ ـة للعلـ ـوم، المركـ ـز الثقـ ـافي العـ ـربي، بيروت – لبنان، ط 2، د س، ص 47.

[2] – حسن السيد شعبان، برونشفيك باشلار بين الفلسفة والعلـ ـم (دراسـ ـة نقديـ ـة مقارنـ ـة)، دار التنـ ـوير للطباعـ ـة والنشر، بيروت، لبنان، دس، ص 129.

[3] – بنعبد العال عبد السلام، يقوت سالم، درسا لاستيومولوجيا، دار الطبقال للنشر، المغرب، ط3، 2001، ص 19

[4] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، تر، سباح الهاشم، دار الشـ ـؤون الثقافيـ ـة العامـ ـة، بغـ ـداد،ط1، 1987، ص- ص 9-10.

وأنّ العلاقة التضمينية للمفاهيم في ترابط هو دائما أفضل تعيين الفكر العلمي كجوهرية وكوجودية.

ويقول باشلار:"**هكذا نستخلص حصيلة المعرفة في منظومة القرن التاسع عشر وفي منظومة القرن العشرين يجب أن نستخلص أن هذه المفاهيم قد اتسع شمولها بازدياد دقاتها وأن من غير الجائز أن نعتبرها بعد اليوم بسيطة بمقدار ما تقتصر على المبسطات وكان الباحثون في الماضي يتخيلون أن المفاهيم تتعقد من تطبيقها وكانوا يحسبون أنهم يطبقونها دائما تطبيقا سيئا إلى حد كبير ما وكانوا يعتبرونها بسيطة محضا عندما ينظرون إليها في ذاتها غير أن جهد التدقيق لم يعد يتم في الفكر الجديد لحظة التطبيق إنه يجري أصلا في مستوى المبادئ والمفاهيم**"[1].

إن العقلانية المعاصرة تعمل على محاولة تجاوز ومل‌ء الهوة التي تفصل العلوم المعاصرة عن الفلسفة، تلك الهوة الناتجة عن عدم مطابقة الفلسفة لتلك العلوم، وعن تخلفها لذا أصبح العلم عنده يتطلب إعطاء العلم فلسفة التي يستحقها، والتي هي فلسفة ملزمة بأن تسير في اتجاه معاكس للفلسفات الكلاسيكية ونظريات المعرفة التقليدية، أي تنطلق من هدم الركام الفلسفي، فهي فلسفة تتحدد بلا فلسفة حيث كان يوعد بأن تكون هناك فلسفة تكون مطابقة حقا للفكر العلمي المتطور باستمرار حيث هذا الوعد بقي يتكرر في كتاباته دون الخروج إلى حيز التطبيق حيث لا توجد أسس هذه الفلسفة الموعودة ولا فرضياتها إذن تكون فلسفة وابستيمولوجيا فارغة، غير ذات مضمون، حيث بقيت ابستيمولوجية باشلار تمارس نفسها على مستوى النقد والسجال، حيث مارست نفسها على مستوى النقد والجدال والصراع وملاحظة الهوة التي تفصل فلسفات العلم عن النظريات العلمية الجديدة هي التي دفعت بباشلار القول بضرورة بناء فلسفة جديدة مطابقة للفكر العلمي الجديد، وأن

[1] – غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، المصدر السابق، ص 11.

باشلار لم يكن ذا تكوين فلسفي بل كان ذا تكوين علمي ومعالمه الفلسفية لم تكن معمقة بما فيها الكفاية.

ويعتقد أن كل فلسفة تعكس علم عصرها وتطابقه هذا ما جعله يسقط في وهم خلق فلسفة تطابق العلوم والمعاصرة وأن انتقاد باشلار للفلسفيات التقليدية لا يصدر عن إطلاع جيد للتاريخ الفلسفة وعند تحدثه عن التحديات الكلاسيكية للعقل، يبقى حديثه عاما وهو لا يريد أن يدخل في الجزئيات لا التاريخية لأن غرضه هو إبراز مظاهر الجدة منها يمكن أن يعتبر تصورا جديدا للعقل في العلوم المعاصرة حيث أنه لا يتردد أحيانا في تبني الفلسفات التي تجد أصولها في الهيغلية والكنطية واعتبارها قد تكون مطابقة للعلوم المعاصرة في الموقف الذي يقول بثبات العقل وأن الشروط التي تطلبها باشلار في فلسفته أي أن الفلسفة المطابقة للعلم المعاصرة شروط واهمة، لا تاريخية لم تحدث في لحظة تاريخ الفلسفة والعلم[1].

نقد وتقييم:

رغم النقاط الايجابية التي تضمنتها فلسفة باشلار العلمية إلا أنها لا تخلو من النقائص لأننا لاحظنا في مؤلفاته الابستيمولوجيا كان شارحا أكثر من مجدد فباشلار لا يسعى إلى بناء فلسفة جديدة أخرى تقوم على جانب الفلسفات التقليدية، والفلسفة ليست حاضرة عنده وهذا ما يؤكده لوكور الذي يورده الأستاذ سالم يفوت في كتاب "**إن حضور الفلسفة في نص باشلار لا يكون قطا حضورا شخصيا وهي لا تعرض عنده لذاتها**"[2].

كما يرى لوكور بين المقولات التقليدية الفلسفات الكلاسيكية وبين التصورات العلمية الجديدة فكل مرة يتحدث فيها باشلار عن عجز الفلسفات التقليدية ويرجع ذلك إلى أنها

[1] – سالم يافوت، العقلانية المعاصرة بين النقد والحقيقة، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1989، ص- ص- 159- 162.

[2] –سالم يفوت، المرجع نفسه، ص 159.

وحيدة الجانب، بينما العلم متعدد الجوانب والعقلانية والتجريبية تتصارعان في الفلسفة لذا فإن الفلسفة المطابقة للعلم ملزمة أن يتوفر فيها شرط تعدد الجوانب لأن فلسفة واحد يصعب علينا تفسير كل شيء فلابد من التعددية في الفلسفة، لأن الفلسفة واحدة يصعب عليها تفسير كل شيء فلابد من التعددية في الفلسفة التي أشار إليها ما هي سوى تجمع فلسفي يجمع مقولات الفلسفات السابقة وتنخرط فيه المذاهب الفلسفية التقليدية فباشلار يقدَم لنا كبديل لتلك الفلسفات كأنما يريد إنقاذها فيدعوها إلى التعاون وتضافر لذلك نجد باشلار أغفل الجانب الفلسفي بالتركيز على نتائج العلم المعاصر، فقد قتلى الفلسفة وتجلى ذلك في رفضه الأنساق فجعل من الفلسفة خادمة للعلم[1].

ففلسفته تبدأ من بنية هدم الركام الفلسفي المتمثل في التيارات الفلسفية أو الأفكار.

كما تتجلى أيضا حدود فلسفة باشلار فتظهر في نظرنا كونها تنظر إلى العوائق والقطيعات الابستيمولوجيا نظرة تأملية فلا ترى مصدرها إلا في التطور الذاتي للمعرفة العلمية.

فمن هذا التصور وحده يصدر جدل العوائق والقطعيات بحيث أن المعرفة العلمية هي التي تنتج ذاتها وبفعل تطورها الذاتي كما أنها تتجاوز بفعل ذلك التطور نفسه تلك العوائق والقطيعات الابستيمولوجيا إذن لم تكن فلسفة باشلار تبحث عن عوائق وقطيعات المعرفة العلمية. فقد ظل باشلار يخلط بين التفسير المادي لشرط وجود المعرفة العلمية وبين القيمة النظرية لهذه المعرفة.

وأن القطيعة العلمية التي استهدفها باشلار لا يمكن تطبيقها كليا على المسار العلمي لأنه في تغيير وتواصل مستمر وأن العلم يرتبط ببعضه البعض في بناء نسقي والعلم متواصل الحلقات.

[1]– عبد السلام بن عبد العالي، بين الاتصال والانفصال، دراسات في الفكر الفلسفي بالمغرب، دار طوبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2002، ص 86.

ركز باشلار على الوصف أكثر من التحايل النقدي، ففي مؤلفاته يذكرنا بالنظريات العلمية ويسرد حكايات وأساطير مسهبة مثل ما ورد من الأمثلة عديدة ليؤكد نفس الفكرة، ولذلك يمكن الحكم على أن منهجه ظواهري أكثر منه نقدي[1].

[1]– السيد شعبان، بيروشفيك باشلار، بين الفلسفة والعلم (دراسة نقدية مقارنة)، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، د ط، دس، ص 163.

خاتمة

خاتمة:

إنّ ما ميّز فلسفة العلم في القرن العشرين، الانقسام الحاد بين أنصار الاستقراء وخصومه، حيث اتخذت الوضعية المنطقية مبدأ القابلية للتحقيق معيار للتمييز بين العلم وما سواه حيث قدمت العلم عن طريق استبعاد القضايا الميتافيزيقية والاهتمام بالقضايا التجريبية التي تقبل الخضوع للمنهج الاستقرائي، فالمعرفة العلمية تنمو عن طريق الكشف المستمر لأخطاءها وإزالتها، وكرست الابستيمولوجيا البلاشلارية جهدها في دراسة الثورات العلمية المعاصرة وقيامها بارتدادات تاريخية للمقاربة بين حالة العلم الراهنة وحالاته السابقة، بغية الوقوف على القيم في كل مرحلة من تاريخيه حيث حدد باشلار المعرفة العلمية بالمعرفة الموضوعية يتكامل فيها العقل والتجربة وإضفاء صبغة تاريخية على الابستيمولوجية فهي تاريخية لاهتمامها بتاريخ وكذلك أسس ابستيمولوجيا ترفض الفلسفة الواحدة وتدعوا إلى تعددية فلسفية وأن وظيفة الابستيمولوجيا عند باشلار هي دراسة الشروط المكملة لإنتاج المعارف العلمية ويكون عن طريق معرفة القيم الحقيقية للعلم، وهكذا يمكن للابستيمولوجيا أن تستقل عن مباحث الفلسفة التقليدية التي وصفها باشلار بالانغلاق والجمود والاستغلال السيئ لنتائج العلم فإن الفكر العلمي متطور على الدوام وأنه لا وجود لعلم عام بحيث أن الواقع يظهر في العلم المعاصر بطبيعة ثانية وكشف على أن تاريخ العلوم هو تاريخ للأخطاء المصححة وليس تاريخ للحقائق العلمية والحقيقية العلمية ذات صبغة سجالية.

أرادت الابستيمولوجيا تكوين عقل علمي جديد قائم على قيم الثقافة العلمية المتجددة باستمرار تنقض به العقل التقليدي الذي يعمل وفق مبادئ منطقية، فليس هناك عقل ثابت ولا معرفة ثابتة.

وباشلار يرفض أن تكون الابستيمولوجيا نظرية في المعرفة مطلقا فالفكر العلمي الجديد يعتمد على التعددية الفلسفية مرجعها مجموعة من الابستيمولوجيات الجهوية تساهم في بناء عقلانية صالحة للتطبيق وأن تاريخ العلوم ليس تاريخا للحقائق العلمية إنه

تاريخ للأخطاء التي شكلت عوائق ابستيمولوجية جمّدت العلـم والكشـف عنـها وإزاحتـها تمكن العلم من إحداث قطيعة ابستيمولوجية مع طـرق الـتفكير الماضـية فموضـوع العلـم الحديث ليس الواقع الطبيعي بل هو واقع يتصف بالاصـطناع، تحـوّل فيـه اهتمـام الباحـث من تصحيح أخطاء المعرفة العامية إلى بناء المفاهيم العلمية وتنظـيم الواقـع بطريقـة عقلانيـة، ومن هنا كان هدف باشلار من خلال مشروعه الفكري وضـع فلسـفة مواكبـة لتطـورات التي شهدها العلم حيث انطلق من مبدأ ينادي بالقطيعـة والانفصـال مـع العلـوم السـابقة والعمل على فكر علمي جديد يدعوا إلى التجديد في الموقف الفلسـفي لإبـراز تلـك القـيم الجديدة وأن باشلار لم يترك مذهبا فلسفيا معاصر، له دون أن ينفـتح معـه جـدلا لتكـوين فلسفة باعتبار فكره غني بفلسفته المثالية والروحية وهو شيء سـاهم في بـروزه كونـه جـاء بفكر جديد عن فكر معاصريه.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر:

01- باشلار غاستون، العقلانية التطبيقية، تر: بسام الهاشم، مؤسسة الجامعة للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1984.

02- باشلار غاستون، الفكر العلمي الجديد، تر: عادل العواد الأمين، موفم للنشر، د ط، الجزائر، 1990.

03- غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، تر: خليل المدخلي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1981.

04- باشلار غاستون، جدلية الزمن، تر: خليل أحمد خليل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط1، 1983.

05- باشلار غاستون، فلسفة الرفض، تر: د. خليل احمد خليل، دار الحداثة، بيروت، الطليعة، 1985.

06- ديورانت ول، قصة الفلسفة، تر: فتح الله مشعشع، مكتبة المعارف، بيروت، ط 5، 1985.

07- كانط إيمانويل، نقد العقل المجرد، تر: أحمد الشيباني، دار اليقظة العربية، بيروت، 1980.

قائمة المراجع:

01- إبراهيم مصطفى، فلسفة العلوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة، القاهرة، ط1، 1999.

02- المناسية محمد أمين سلام، قواعد البحث العلمي ومناهجه ومصادر الدراسات الإسلامية، مؤسسة رام للتكنولوجيا، الأردن، د ط، 1995.

03- الجابري محمد عابد، مدخل إلى فلسفة العلوم، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط 1، 1976.

04- الشيخ جعفر السجاني، (مدخل إلى العلم والفلسفة والإلهيات)، نظرية المعرفة الدار الإسلامية، بيروت، لبنا، ط1، سنة 1990.

05- إبراهيم مصطفى إبراهيم، الفلسفة الحديثة من ديكارت على هيوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2001.

06- أحمد محمود صبحي، في فلسفة التاريخ المعاصر، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، د ط، دس.

07- الوقيدي محمد، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، دار الطليعة للطباعة والنشر، د ط، 1980.

08- الوقيدي محمد: ما هي الابستيمولوجسا، دار الحداثة، بيروت، ط1، 1983.

09- محمد عابد الجابري، المنهاج التجريبي وتطور الفكر العلمي، ج1، دار الطليعة والنشر، بيروت لبنان، ط2.

10- نبتشة عبد القادر، الابستيمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء البنيوية، دار الطليعة للنشر والتوزيع، لبنان، ط1، 1990.

11- بخيت محمد حسن مهدي، الفلسفة الغربية القديمة عرض ونقد، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، إربد، لبنان، ط 1، 2012.

12- بن عبد العال عبد السلام، يقوت سالم، درسا لاسـ تيومولوجيا، دار الطبق ـال للنشـ ر، المغرب، ط3، 2001.

13- حسن السيد شعبان، برونشـ فيك باشـ ـلار بـ ين الفلسـ فة والعلـ ـم (دراسـ ـة نقديـ ـة مقارنة)، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، دس.

14- سعدون محمود الساموك، الفلسفة الإسلامية، دراسـ ـات نقديـ ـة منتخبـ ـة، الأكـ ـاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1، 2007.

15- سالم ياقوت، العقلانية المعاصرة بين النقـ ـد والحقيقـ ـة، دار الطليعـ ـة للطباعـ ـة والنشـ ـر، بيروت، ط1، 1989.

16- عبد السلام بن عبد العالي، بين الاتصال والانفصـ ـال، دراسـ ـات في الفكـ ـر الفلسـ ـفي بالمغرب ، دار طوبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 2002.

17- شريفة عقار، مشروع كانط النقدي من خـ ـلال فلسـ ـفته التأمليـ ـة، رسـ ـالة ماجسـ ـتير (جامعة الجزائر، سنة 2001، 2002.

18- عمر مهيبل، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربيـ ـة المعاصـ ـرة، الـ ـدار العربيـ ـة للعلـ ـوم، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، ط1، 2005.

19- عمر مهيبل ، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصـ ـرة، الـ ـدار العربيـ ـة للعلـ ـوم، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، ط2، د س.

20- عثمان أمين، رواد المثالية في الفلسفة الغربية، دار المعارف، الإسكندرية، 1967.

21- مصطفى، نظرية المعرفة عند أرسطو، دار المعارف، جامعـ ـة القـ ـاهرة، الطبعـ ـة الثالثـ ـة، 1990.

22- ماهر عبد القادر محمد، مشـ ـكلات الفلسـ ـفة، دار المعرفـ ـة الجامعيـ ـة، بـ ـيروت، د ط، 1985.

23- محمد محمد قاسم، كارل بوسير نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، د ط، 1986.

24- راجح عبد الحميد الكردي، نظرية المعرفة بين القرآن والفلسفة، مكتبة المؤيد، الطبعة 01، 1996.

المعاجم والموسوعات:

01- إبراهيم مذكور ، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للمطابع الأميرية مصر، د ط، 1883.

02- عبد الله محمد فتحي، معجم المصطلحات، المنطق وفلسفة العلوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، القاهرة (د، ط)، 2002.

03- صليبا جميل، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني للنشر والتوزيع، لبنان، ج 1، د ط، 1922.

04- صليبا جميل، المعجم الفلسفي، دار لكتاب اللبناني للنشر والتوزيع، لبنان، ج2، 1923.

05- فؤاد كامل، الموسوعة المختصرة، جار القلم، بيروت، د ط، دس.

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات:

شكر وعرفان

إهداء

مقدمة ..... أ

الفصل الأول: الآليات والمنطلقات

المبحث الأول: ضبط المفاهيم 02

المبحث الثاني: كرونولوجيا مفهوم المعرفة 06

الفصل الثاني: إمكانات وحدود المعرفة العلمية عند باشلار

المبحث الأول: المعرفة العلمية والعامية 22

المبحث الثاني: مميزات المعرفة العلمية 30

المبحث الثالث: الابستيمولوجيا وتطور المعرفة العلمية 34

الفصل الثالث: تطور المعرفة العلمية المعاصرة

المبحث الأول: تطور المعرفة الرياضية 44

المبحث الثاني: العقلانية العلمية الجديدة 53

خاتمة 62

قائمة المصادر والمراجع 65

فهرست الموضوعات 70