

مفهوم العلم عند باشلار
Bachelard's concept of science

D. Zakari Khalida 1

د. زكاري خليدة^{1*}

أستاذة محاضرة (أ)، جامعة الوفاق، س.ع. الجزائر، 02 كلية العلوم الإنسانية،

khalidazakari@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2023/12/28

تاريخ القبول: 2023/12/27

تاريخ الاستلام: 2022/11/10

ملخص:

يرفض "غاستون باشلار" النظرة التراكمية في العلم التي مفادها أن العلم يتطور وفق مسار مفاده تراكم وتكديس للمعلومات، ذلك أن التقدم العلمي يتم من خلال الصراع بين الجديد والقديم ويقرر برفض فكرتي الاتصال والمطلق في العلم، في هذا الوقت يذهب باشلار إلى ضرورة الاستعانة بمنهج التحليل النفسي في إدراك بنية العلم ذلك أن باشلار استخدم أدوات منهجية يحلل بها بنية الفكر العلمي ويعتبرها وسائل علمية تسمح لنا بإدراك المسار الحقيقي للعلم.

إنه منطلق تطور العلم الذي أصبح يعيد بناء أسسه باستمرار، وهنا إذ تتبلور جرأة القطيعة الاستيمولوجية التي أبدعها باشلار والقاضية برفض سير المعرفة العلمية في خط قوامه تراكم وتكديس المعلومات وبذلك أراد باشلار من ورائها أن يبين أن تاريخ العلم لا يعرف تراكما بل قفزات نوعية ينتقل بفضلها إلى نظرات جديدة.

فالباحث الاستيمولوجي المعاصر الذي يرتبط مع باشلار في لبه عمل تحليلي نقدي لأسس المعرفة العلمية عن طريق فحص مبادئها ومراجعتها باستمرار يمكن إعتبار العوائق الاستيمولوجية لدى باشلار عوائق عميقة إن صح التعبير ناتجة عن الاتصال التجريبية بالعالم الواقعي وهو يدعو في جميع الأحوال إلى عقلنة الظاهرة لإضفاء الصبغة العلمية عليها وهنا إذ تتجلى الصيرورة العلمية لدى باشلار حيث يعتبر أن العوائق ناتجة عن أصل واقعي ولتجاوزها لابد من تركيبة عقلانية فهو يحاول أن يقول بأن كل الاغلاط العلمية نتجت عن التطبيق السيئ للمناهج العلمية.

* المؤلف المرسل: زكاري خليدة ، الإيميل: khalidazakari@yahoo.fr

إن باشلار استعمل التحليل النفسي كأداة منهجية ليحلل بها طبيعة المعرفة العلمية ويكتشف مكبوتات العلم ويتتبع مختلف المراحل التي يقطعها العلم في مسيرته النفسية وبالتالي فإن باشلار إذا تكلم عن التحليل النفسي فإنه لم يختبر نظرية من حيث أنها علمية أو لا علمية وإنما أخذها كآلية.. كلمات مفتاحية: باشلار، العلم، الإبيستيمولوجية

Abstract:

Gaston Bachelard rejects the cumulative view in science that science develops according to a path of accumulation and accumulation of information, because scientific progress takes place through the conflict between the new and the old and he acknowledges the rejection of the two ideas of communication and the absolute in science. In realizing the structure of science, Bachelard used methodological tools by which he analyzes the structure of scientific thought and considers them scientific means that allow us to realize the true path of science.

It is the logic of the development of science, which is constantly rebuilding its foundations, and here is crystallizing the audacity of the epistemological rupture created by Bachelard, which rejects the progress of scientific knowledge in a line based on the accumulation and accumulation of information. New looks.

Contemporary epistemological research that was associated with Başlar in its core is a critical analytical work on the foundations of scientific knowledge by constantly examining and reviewing its principles. Here, as Bachelard's scientific process is manifested, he considers that the obstacles are the result of a realistic origin and to overcome them there must be a rational combination. He tries to say that all scientific errors resulted from the poor application of scientific methods.

Bachelard used psychoanalysis as a methodological tool to analyze the nature of scientific knowledge, discover the repressions of science, and trace the various stages that science goes through in its psychological journey. Therefore, if Bachelard spoke about psychoanalysis, he did not test a theory in terms of whether it is scientific or not, but rather took it as a mechanism.

Keywords: Bachelard's ; science; epistemological

Résumé :

Gaston Bachelard rejette la vision cumulative de la science selon laquelle la science se développe selon une voie d'accumulation et d'accumulation d'informations, car le progrès scientifique passe par le conflit entre le nouveau et l'ancien et il reconnaît le rejet des deux idées de communication et d'absolu dans la science. En réalisant la structure de la science, Bachelard a utilisé des outils méthodologiques par lesquels il analyse la structure de la pensée scientifique et les considère comme des moyens scientifiques qui nous permettent de réaliser le véritable chemin de la science.

C'est la logique du développement de la science, qui reconstruit sans cesse ses fondements, et ici se cristallise l'audace de la rupture épistémologique créée par Bachelard, qui rejette le progrès des connaissances scientifiques dans une ligne fondée sur l'accumulation et l'accumulation d'informations. Nouveaux looks.

La recherche épistémologique contemporaine qui a été associée à Bachelard dans son noyau est un travail analytique critique sur les fondements de la connaissance scientifique en examinant et en révisant constamment ses principes. Ici, alors que se manifeste la démarche scientifique de Bachelard, il considère que les obstacles sont le résultat d'une origine réaliste et pour les surmonter il faut une combinaison rationnelle. Il essaie de dire que toutes les erreurs scientifiques résultent de la mauvaise application des méthodes scientifiques.

Bachelard a utilisé la psychanalyse comme un outil méthodologique pour analyser la nature de la connaissance scientifique, découvrir les refoulements de la science et retracer les différentes étapes que traverse la science dans son parcours psychologique. Ainsi, si Bachelard parlait de psychanalyse, il ne testait pas une théorie en termes de caractère scientifique ou non, mais la prenait plutôt comme un mécanisme.

Mots clés : Bachelard, Science, épistémologie .

مقدمة

حاولت العقلانية الحديثة أن تقيم تصورا للكون، طبع بدوره العصر الحديث بقيامه على أسس مثالية، مما جعله يدخل في إطار عقلاني لأن "ديكارت" أعطى الصدارة للذات العارفة في عملية البحث عن الحقيقة، فهو لا يتأخر في إرشادنا نحو تغيير رغبتنا بدل تغيير نظام العالم، لذلك ارتبطت عقلانيته سواء في مجال الأخلاق أو الميتافيزيقا بإرادة الله بدل ربطها بواقع الإنسان، وهذا ما أدى إلى ظهور نظرة جديدة (العقلانية المعاصرة) تحاول تجاوز هذه العقلانية المثالية الحالية في مجال الأفكار ومحاولة ربطها بالواقع و أولى تجليات هذا التجاوز مثل في نظرة "باشلار" إلى العقل فهل بقي العقل ملكة المعرفة الثابتة ؟

لقد أعطى "ديكارت" قيمة كبرى للعقل، ذلك أنه كان يؤمن بأن العقل أعدل الأشياء قسمة بين الناس، لأنه يحتوي على أفكار فطرية واضحة سابقة على كل تجربة وأعطى الصدارة للذات العارفة بدل التطلع إلى الواقع مما جعله يخلص إلى أن: "كل موضوعات معرفتي هي أفكار عقلي" لكن باشلار لم يعتبر العقل مصبا لأفكار بديهية، بل يظل فعالا يؤثر على موضوعات الواقع ويتأثر بإنعكاساته، بحيث يبقى العنصر الفعال في تاريخ المعرفة، لكنه يبقى في نفس الوقت بنية لا تاريخ لها، لذلك صعب على باشلار إعتبار أي إبستمولوجيا قادرة على أن تصف بنية نهائية للفكر العلمي.

إن محاولة ديكارت تعني أن المنهج السابق غير قادر على أن يعكس إبستمولوجيا واقع الاختلاف بين العلوم. فوحدة المنهج التي ذكرها ديكارت لا تطابق حال العلم، فمن الخطأ تماما إفتراض وجود إبستمولوجيا موحدة، وذلك لأن الفكر العلمي ينقسم واقعيًا في كل مجال وفي كل صيغة. لذلك يصعب الاعتقاد بإمكانية تكوين وجهة نظر موحدة تفهم من خلالها جميع نتائج المعرفة حسب باشلار.

إن العقل لا يعتمد أبداً على مبادئ أو أسس ثابتة، بل أنه يبحث في الواقع عما يناقض معارفه السابقة عن طريق علاقة جدلية مع المعرفة المكونة، وهذه البنية المتغيرة تجل العقل يتميز بالتنوع العقلاني حيث يقول باشلار: "إن نظريتين يمكنهما الإنتساب إلى مدونتين عقلانيتين مختلفتين، وأنهما يمكن أن يتعاكسا في بعض النقاط وتبقيا صالحتين فرديا داخل مدونتهما العقلانية الخاصة بكل منهما، وهذا أحد جوانب التنوع العقلاني الذي لا يمكنه أن يكون غامضا إلا بالنسبة إلى الفلاسفة الذين يكابرون في الإيمان بمنظومة عقل مطلقة مثل "ديكارت"، وسبب ذلك أن النجاح المؤقت الذي وصل إليه ديكارت بإرسائه لمنهج عام يؤمن بوحدة العقول في دراسة المعرفة، أدى به إلى البحث عن المبرر أو الأساس المشترك بين العقول البشرية لإدراك أبعاد المعرفة.

وحيث أن ديكارت حدد هذا المرجع المعرفي فيما صار يعرف بالكوجيتو الديكارتية: "أنا أفكر إذن أنا موجود" وجعله المنطلق الذي يجب أن نؤمن به الإدراك الحقيقة، فكل المعارف مهما تباينت فيما بينها فإنها تنطلق من منطلق واحد هو الكوجيتو الديكارتية الذي بإمكانه إيجاد نقاط ارتكاز بين العقول البشرية و عليه يمكننا طرح التساؤل التالي:

هل يمكن تطبيق هذا المعيار المعرفي على العلوم المعاصرة؟

إن العقل بنية متحولة وغير ثابتة كما كان يريديكارت، أو كما سماها باشلار بالعقلانية الديكارتية التي أنجبت بدورها إستيمولوجيا ديكارتية قائمة على مفاهيم عقيمة تخالف أساسا الممارسة المعقدة في الفيزياء المعاصرة مثلا التي إجتازت مرحلة القواعد العقلية للمذهب الآلي في نظر علماء القرن التاسع عشر مثلها مثل القواعد التي كان ديكارت يؤمن بأنها قواعد ثابتة لا تتغير.

مثلا: لا أحد يستطيع رفض القضية التالية الجزء أصغر من الكلى دون الوقوع في تناقض، لأن هذه الحقيقة حسب ديكارت حقيقة فطرية مشتركة بين مختلف العقول.

لذلك لا يستطيع رفضها أو الجدل حولها، لكن من المعلوم أن هذه الحقيقة فقدت مصداقيتها وتجاوزت النظرة الديكارتية الضيقة لمفهوم البدهة بحيث أصبح من الجائز تماما القول بأن الجزء أكبر من الكل أو يساويه وليس بالضرورة أصغر منه دائما، وذلك إستنادا إلى خصائص المجموعة التي حددها الرياضي المعاصر جورج كساتور (G.Kantor)، [أقام نظرية المجموعات على ثلاثة أوليات لا يمكن إرجاعها إلى ماهو أبسط منها ولها إستقلال عن بعضها البعض. أ]- مفهوم (المجموعة)، ب) مفهوم (العنصر)، ج)- علاقة (ينتهي إلى).]

وهنا يرى باشلار أنه سيكون نوعا من إلتباس أساسي في الوصف العلمي، وستضرب من جراء ذلك سمة البدهة الديكارتية، إن ديكارت لا يؤمن بعناصر مطلقة في العالم الموضوعي وحسب، بل أنه يحسب أيضا أن هذه العناصر المطلقة تعرف مباشرة وفي جملتها وفي مستوى هذه العناصر تبلغ البدهة أعظم وضوحها. (باشلار، د.ت، ص ص. 142-143)

إن التطور العلمي مكن الإنسان من الاستغناء عن فكرة البدهة في نقطة إنطلاقه نحو تفسير الظواهر التي أصبحت الآن تتصف بالتعقد، فالواقع لم يعد يقدم لنا نقاطا واضحة للانطلاق المعرفي، وإنما لا بد من إستقراء الواقع تحت المعطيات الجديدة فكل معطى أصبح يحدد انطلاقته وليست الانطلاقة هي التي تحدد المعطى أو بعبارة أخرى أصبح العلماء يستقرئون المعقد تحت البسيط مثلا: الأفكار البديهية البسيطة أصبحت تعطي قواعد جديدة معقدة، ويرى باشلار أيضا تحت لسان الأستاذ "دوبرل".

" مهما كان الكوجيتو لديكم لا يرد فإنني أنتظركم عندما تستنتجون منه أي شيء (باشلار، د.ت، ص ص 142-143) ويوافق باشلار الأستاذ دوبر لموافقة تامة عندما يقول: " ليس أقدر من هذا القول على إيضاح السمة المنطقية للبدهة، ولا ترادف البدهة مع التطبيق المتنوع (باشلار، د.ت، ص ص 146-146)

لذلك فإن باشلار يرفض الكوجيتو الديكارتى كأسس للمعرفة العلمية، وهذا لأنه ليس هناك حقيقة يكون لها في نظر باشلار هذا الامتياز النظري لأن تكون وحدها الحقيقة المنطلق لكل ما عداها من حقائق فأنا أفكر إذا أنا موجود أليست كافية للحصول بفضلها على علم يقيني" وذلك لأن ديكارت كان

يؤمن بالبنية الثابتة للعقل، وكان يؤمن كذلك بقدرته على الوقوف دفعة واحدة أمام الموجود المدرك عن طريق العقل. (وقيدي، د.ت، ص 79)

بالنسبة للشك الديكارتي فقد كانت تصاحبه نظرية الخطأ، بينما الشك غير الديكارتي يفترض نظرية أخرى، كان ديكارت يفسر كيف يكون الخطأ ممكناً في حين باشلار يبينه ضرورياً ليس من جراء ماهو خارج على المعرفة بل بفعل المعرفة ذاتها. (كانفيلهام، ج.، د.ت، ص ص 191-192)

لقد حاول ديكارت وضع قواعد تعصم العقل من الوقوع في الخطأ، أي أنه جعل الخطأ من سلبيات المعرفة ولهذا فإنه جعل من العقل المفكر العالم الفيلسوف والناقد في نفس الوقت مادام وحده قادراً على أن يحدد الخطأ من الصواب دون الإهتمام بالمعطيات الخارجية فكأنما جعل حدود المعرفة متوقفة عند العقل بصفته أعدل الأشياء توزعاً بين الناس.

فقد أعطى ديكارت قيمة كبرى للعقل المفكر على حساب العقل العملي، فالذات عنده هي التي تحدد العالم الخارجي وفق قواعد ممنهجة، غير أن الحركة العلمية باعتبارها علاقة بين الذات والعالم الخارجي، أي بين العقل المفكر والعقل العلمي تفرض بالتالي أن يتماشى كل منهما في خط متواز، لذلك فباشلار أراد أن يحد من شدة التيار العقلائي باهتمامه بالجانب الواقعي باعتباره مؤثراً أساسياً في المعرفة، وبما أنه كان يؤمن بمبدأ الصبرورة العلمية والتجاوزات الفكرية للعقل العملي على حساب العقل المفكر، فإنهما في حالة صراع حول المعرفة أي أين حدود صدقها ويقينها؟

هذا السؤال يجعل من العقل الإنساني دائم التفكير في حل المسائل المعرفية حلاً صحيحاً بعيداً عن شوائب الخطأ، وهو الذي جعله في حالة صراع مع العقل العملي الذي أثبت أكثر من مرة تجاوزه للعقل المفكر الذي يعتقد في كثير من الأحيان أنه بلغ الحقيقة المطلقة، لكن سرعان ما تتقلب المفاهيم ويدرك مرة أخرى عجزه على مسايرة العقل العملي، إنه صراع لا مفر منه يجب على العقل الإنساني إدراكه بالصورة التي تجعل منه قاصراً على بلوغ المعرفة المطلقة، إنه قصور في صالح الفكر الإنساني إذ كلما أدرك الإنسان عجزه على بلوغ المعرفة وتيقن بأن كل معرفة لا تؤخذ بمأخذ الحقيقة النهائية إلا وساهم أضعاف المرات من اعتقاده بلوغ الحقيقة المطلقة، لذلك فحسب باشلار الخطأ هو السبيل إلى المعرفة و هو ضروري لأنه يخدم التطور العلمي و على حد قول جورج كانغلهم (G.canguilhem) الفيلسوف في أعمال باشلار المعرفية هو شخص نموذجي (...). إنه يضطلع بدور التلميذ الرديء في مدرسة العلم المعاصر التلميذ الكسول أحياناً. المتلبي أحياناً والمتأخر دائماً عن الأستاذ فكرياً (...). إن الفيلسوف متأخر عن طفرة العقل العلمي (كانفيلهام، ج.، د.ت، ص 192)

لقد أعطى ديكارت قيمة كبرى للنموذج الرياضي في التفكير لدقته في تحصيل معارف يقينية، فلا يمكن الشك في نتائج البرهان الرياضي، لأنها واضحة ومعقولة لأنها تستند إلى العقل الذي يمثل عند ديكارت جوهر الحقيقة الذي يتعالى عن كل تزييفات الواقع فنتائج الرياضي أرفع من نتائج التجريبي ذلك: أن هذا الأخير يستند إلى التجربة المتغيرة باستمرار فقد استلهم من الرياضيات وضع قواعده

المنهجية. خص ديكارت المادة بخاصية أساسية هي الامتداد فالمادة في الأخير ليست سوى صفات هندسية هي: الحجم، الشكل، العدد، الموقع، وكذلك لها صفة ميكانيكية تجمعها وهي الحركة. (سفوت. س.، د.ت، ص 23)

و بالتالي يصبح العالم عند ديكارت منحصرًا في هاتين الصفتين و لهذا السبب جعل من أهداف العلم البحث عن الأساس الرياضي و الهندسي للأشياء و إكتشاف القوانين التي تحكمها، بمعنى آخر أراد ديكارت أن يضفي الصبغة الرياضية على الواقع. فالواقع هو ذلك الذي يقبل في الطبيعة أن تعالجه رياضيا. (سفوت. س.، د.ت، ص 23)

من خلال إعتباره للرياضيات النموذج الصحيح الذي يحتذى به حاول أن يجعل العلوم منهجها وأحدا هو المنهج الرياضي، فقد كان الرياضي الكلاسيكي ينطلق من الشخص أي من معطيات التجربة الحسية ويخلص إلى المجرد أي استخلاص تصورا "مجردة لا صلة لها بالواقع مثل: المكان، الأبعاد، الخط والأشكال الهندسية، لكن باشلار (باشلار، ص ص 37-40) يرى أن الرياضي المعاصر قد تجاوز الرياضي الكلاسيكي، فقد أصبح ينطلق من المجرد وينتهي إلى الشخص بمعنى أنه يقترح فرضا ويضع علاقات تضم أولويات يستخلص منها قضايا معينة، يجد لها مرادفا في الواقع الشخص، والمثال الذي يضربه باشلار هو أن هندسة "ريمان Riemann" التي وضعت سنة (1854) وكانت مستحيلة التطبيق في الواقع الشخص، لأنها كانت تظهر للعيان أنها نتائج مجردة لا يمكن أن تعكس على أرضية الواقع على حد تعبير هنري بوانكاري (H. POINCARÉ) (باشلار، ص 40) لكنها وجدت لنتائجها تطبيقا مع الفيزيائي الألماني آينشتاين (A. EINSTEIN) في نظرية النسبية (باشلار، ص ص 37-40) ومن ثمة أصبح على حد تعبير باشلار النسق الأكثر معقولية هو نسق ريمان و ليس نسق إقليدس.

لقد إنتقد باشلار فكرة الوضوح والتمايز التي يقول بها ديكارت معتمدا في ذلك قول الأستاذ دوبرل " تبقى الحقيقة التي تبرهن عليها مستندة لا إل بدايتها الخاصة بل إلى برهانها" (باشلار، ص 152). ومن خلال هذا القول يبدو جليا أن باشلار لا يعترف بقضية واحدة بذاتها، فقوام الفكر الديكارتي هو الوضوح الفكري و الاعتقاد أن سائر المباحث تنتظم بدءا من مستوى الوضوح الفكري الأولي، وبهذا فإن باشلار يعتقد أن الفكر الديكارتي يعمل على تثقيف العقل عن طريق تداول الأشكال الصلبة، ويرفضون التحول والتغير وهذا كان نتيجة عادات سماها باشلار عادات عقلية تأمرهم وتقيدهم فهناك إذن بنية تحتية إقليدية كاملة تتكون لدى أصحاب الفكر الواضح، فالفكر الديكارتي كان ينطلق من لاشعور هندسي هو الهندسة الإقليدية، ومنه تصدر الأخطاء عن نية لا شعورية تهدف إلى أن تجعل كل منظوما قياس قابلة لأن تفسرها الهندسية الإقليدية. (لاشلار، ص ص 39-40)

يرى باشلار أن النتائج السلبية لإستخدام نسق فلسفي لا تمس العلم وحده بل حتى الأنساق الفلسفية تتضرر نتيجة استعمالها في المجالات البعيدة عن أصلها الروحي ويكون دائما عملية مخيبة

للآمال، لذلك فإن انتقال الأنساق الفلسفية لأغراض أخرى غير الأغراض التي تنشدها وتحدها لنفسها سيكون خطأ كبيراً في حق العمل الفلسفي.

" وإذا ادعينا تلبس النظريات العلمية بالنظريات الفلسفية لرأينا أنفسنا أمام ضرورة تطبيق فلسفة غائية ومغلقة بالضرورة على فكر علمي متفتح وسنواجه خطر عدم إرضاء الجميع: العلماء، الفلاسفة، المؤرخون. (باشلار، ص 05)

إن الفكرة الأساسية لهذه المقولة تتمثل في صعوبة استخدام الأنساق أو المنظومة الفلسفية في فهم التفكير العلمي والتي تأتي من التعارض بين خاصية التفكير العلمي وخاصية تلك الأنساق الفلسفية هذه الأخيرة تتصف بغائيتها وبصفتها النسقية.

لذلك يصفها باشلار بأنها مغلقة بالضرورة لأنها لا تبحث في القضايا العلمية إلا على ما يؤكد غايتها الفلسفية وما يزيد نسقيتها تكاملاً وتماسكاً أما التفكير العلمي فإنه يتميز بفتحه عكس الأنساق الفلسفية ولا يؤمن بحقيقة نهائية بل يقبل دائماً المراجعة المستمرة.

إن الثورة العلمية المعاصرة هي التي دفعت باشلار إلى مراجعة الكثير من المفاهيم الفلسفية ومنها الفكرة القائلة أن العلم يسير في خط قوامه تراكم وتكديس المعلومات بنظرة اتصالية بين النظريات القديمة والجديدة.

غير أن باشلار يرى أن العقل لا يتطور وفق معطيات ثابتة أو أولية بل إنه يغير من منطقاته في كل تطور جديد، فالعقل كل مرة يعيد بناء منطقاته ويشيد باستمرار قواعد تفكيره. يرفض باشلار أن تكون لفلسفة العلوم تدخلا في العلم لأنها حين تكون كذلك ستكون مهمتها نقل القيم الأيديولوجية إلى ميدان التفكير العلمي وهذا ما يسبب عائقاً أمام تقدمه بهذا تبج فلسفة العلوم الواسطة بين الميدان العلم للإيديولوجيا والميدان الخاص للعلم لذلك فإن باشلار يتساءل: هل نكون بالضرورة في حاجة إلى مقولات فلسفية جاهزة لفهم تطور الفكر العلمي ونتائجه؟ يجيب باشلار أنه: "من الفائدة فيما نعتقد أن تأخذ الفلسفة العلمية في ذاتها وأن تصدر الحكم عليها دون فكرة مسبقة بل وخارج الإلزامات الضيقة اللغة الفلسفة الضيقة لمبادئه ونتائجه حتى ولو كانت النتائج الجديدة معارضة للنتائج السابقة وهذا تعارض يسبب خطراً على التفكير العلمي من مغبة تطبيق الأنساق الفلسفية عليه، لأن في هذه الحالة تتحكم الأنساق في فهم نتائج التفكير العلمي ومحاولة احتوائها. (Bachelard, 1988, p. 84)

يؤكد باشلار أن خطر هذا التطبيق يجعل العلماء يهملون الحديث الفلسفي حول العلم لأنه خال من الفوائد في عملهم العلمي بل هو عائق أمام سير هذا العمل حيث يقول: "ففي الواقع يرى العلماء أنه لا جدوى من أي إعداد غيبي (ميتافيزيقي) فهم يعلنون منذ الوهلة الأولى عن قبولهم دروس الإختبار (تجربة) ويعلنون عن التسليم بأركان البنية العقلانية (مبادئ الوضوح). (وقيدي. م، ص. 63)

• من العائق إلى القطيعة الإستمولوجية:

لقد كان التطورات التي عرّفها الفيزياء المعاصرة تأثيراً مباشراً على باشلار وهو ما دعاه إلى إطلاق اسم العقلانية المفتوحة على إبستيمولوجية الخاصة التي تخالف الإبستيمولوجيا الديكتاتورية غير الملائمة للاكتشافات العلمية الجديدة.

حيث تظهر نصائح ديكرات المنهجية التي جاء بها في كتابة مقال عن المنهج "أفكاراً ساذجة أمام إنجازات الفكر العلمي المعاصر فتاريخ العلوم يبين كيفية انتقال الإنسان من التفسير الميتافيزيقي إلى التفسير العلمي مع عصر النهضة هذا من جهة، ثم كيف حصلت تغييرات على المنهج العلمي في إطار العلوم الطبيعية نفسها عندما إكتشف عالم الذرة وعالم الخلية الحية فتاريخ العلم حسب باشلار تاريخ أزمات إنه تاريخ الوقوع في الأخطاء وإعادة تصحيحها باستمرار ثم إعادة صياغة الفكر العلمي باستمرار كلما حصل تطور في مجال الاكتشافات العلمية عن طريق القطيعة الإبستيمولوجية التي تصاحب ظهور العائق الإبستيمولوجي.

• العائق الإبستيمولوجي :

من خلال نظرة باشلار إلى تاريخ العلم يتضح مفهوم العائق الإبستيمولوجي نتيجة استقراءه لتطور نظريات العلم وقد توصل إلى رفض الفلسفات ذات النزعة الاستمرارية في النظر إلى تاريخ العلوم و توصل إلى عدم إمكانية قبول هذه النظريات لأنها لم تدرك حقيقة التطور العلمي الذي يقطع صلته بالنظريات الكلاسيكية و نادي بالنزعة الانفصالية أو القطاع الإبستيمولوجية بين المعرفة العلمية و المعارف السابقة عليها، لذلك فالتفكير العلمي يعرف تعطل و انسداد معرفي لا يلبث أن يتحول إلى ثورات علمية تبتغي صمود الأكثر يقيناً.

بهذه الصيغة حاول باشلار فصل سلسلة المعرفة العلمية بعضها عن بعض عن طريق الانتقال من نظرية إلى نظرية وهو انتقال إيجابي لهم يبرره على الصعيد المعرفي. "فما يسميه باشلار جدلي هو الحركة الاستدلالية التي تعاود نظم المعرفة من خلال توسيع أسسها و مرتكزاتها بحيث لا يكون في المفاهيم و المصادرات سوى وجه من وجوه تعميمها" (جيل. د، 1996)

حيث أدرك باشلار من الوهلة الأولى أن المعرفة العلمية تدور في حركة دائرية فكلما تم إكتشاف نظرية معرفية جديدة لا تلبث أن تبني على أنقاضها نظرية أخرى و هكذا دواليك فالعلم يرضى بالمحدودية و إنما لا بد من توسيع أطره قدر الإمكان.

فالعلم لديه أبعاد كبيرة لاستيعاب كل جديد حتى ولو كان متناقضاً وهو ما غفل عنه الفلاسفة الكلاسيكيون حين اعتقدوا بأن العلم نزيه إلى حد أنه لا يقبل الخطأ أو التناقض فليس من شيمة المعرفة قبول الأضداد لأنها تعبر عن خلل في الصيرورة العلمية ثم جاء باشلار ليبين أن هذا الاعتقاد وهم يعيق التقدم العلمي هذا الأخير أصبح لا يقوم إلا على متناقضات، وهو ليس عيباً أو عاراً.

يؤدي إلى الإيجاب بدى هنا من إستيعاب هذه النظرية بعقلانية جديدة إلى حد جعلنا أكثر فهماً للبناء العلمي.

• الجدال عند باشلار:

يختلف مفهوم باشلار للجدال عن جدل الفلسفات السابقة حيث تنطلق الجدلية من الوجهة القائلة إن أشياء الطبيعة وظواهره اشتملت على تناقضات داخلية لأن لها جميعها جانبا سالبا و جانبا موجبا ماضياو مستقبلا ولها كلها عناصر تتلاشى أو تتنامى.

إن صراع هذه الأضداد - الصراع بين القديم والجديد - بين ما يموت و ما يولد وبين ما يندثر وما ينمو، هو المضمون الداخلي للمسار الإنمائي لانقلاب المتغيرات الكمية إلى مستجدات نوعية". (لالاند، 2001، ص 116) وهكذا كان للجدلية دور فعال في بناء الصيرورة العلمية التي أصبحت تقوم ليس على ترتيب الظواهر العلمية و إنما على تناقضات موجودة فيها، فكل نظرية كانت إيجابية في بنية معرفية ثم حصل فيها نوع من الانقلاب نحو السلب و فقدت بذلك فعاليتها و تأثيرها في المعرفة العلمية لا بد لها من حركة معرفية جدلية تنظم ذلك الانتقال من الإيجاب إلى السلب آخذة بعين الاعتبار التناقضات الموجودة في المعرفة العلمية.

لذا فإن "المنهج الجدلي" يرى أن المسار التنموي من الأدنى إلى الأعلى لا يتحقق على صعيد متناقض للظواهر بل على صعيد ظهر تناقضات ملازمة لأشياء الظواهر، على صعيد الصراع بين التزايدات المتضادة التي تؤثر في قاعدة هذه التناقضات". (لالاند، ص 116).

قصدها من هذا التعريف الموجز للجدلية أن نهدف به إلى الدخول في عالم جالية باشلار حيث إستخدمه في أكثر من موضع ليبرر به معايير الصيرورة العلمية التي أصبحت تجمع بين الأضداد و الجدال في حد ذاته قائم على انفصال بين النظرية العلمية فالانتقال من معرفة علمية إلى أخرى لا يتم إلا عن طريق حركة إستدلالية جدلية تعاود بناء الصرح العلمي. (لالاند، ص 52)

و إختلاف جدل باشلار عن جدل الفلسفات التقليدية ليس معناه أنه يرفض مفهوم الجدال كما بدا عند الفلاسفة رفضا مطلقا بل إننا نجد لديه بعض من معالم ذلك المفهوم إن ما يرفضه باشلار لدى الفلسفات هو أنها تأخذ بمفهوم للجدال يأتي عندها نتيجة لتأمل فلسفي قبلي فهو إستمد هذا الجدال من دروسه التي يمكن أن يتلقاها حين نكون على يقظة فلسفية إزاء معطيات الفكر العلمي المعاصر و من بين المفاهيم التي يريد باشلار أن يستفيد منها العلم المعاصر مفهوم الجدال. الجدال عند باشلار يعني التكامل وكمثال على ذلك نجد أن العالم الفيزيائي " نيلز بوهر " أعلن عن مبدأ التكامل في ميدان الميكروفيزياء ليضع حدا للصراع بين النظريتين الجسيمية والموجية للضوء فبدلا من أن يعلن تنافي النظريتين أعلن ضرورتهما وتكاملهما من أجل فهم الوقائع الضوئية التي تبدي في بعض الشروط خواصها الجسيمية وفي بعض الشروط خواصها التجمعية. (وقيدي. م.، ص 84) وتختلف جدلية باشلار عن جدلية " هيغل " حيث يرى في هذا المجال في كتابه فلسفة النفي " (La philosophie du non) أنه إذا كان تطور العلم يخضع إلى جدلية فإنها على أية حال-ليست جدلية هيكلية لا شيء إلا لأن جدلية العلم ليست تركيبا قبليا ولا تغيير المسيرة اللاحقة في معرفة الطبيعة بواسطة العقل. (Bachelard, p. 135)

ويؤكد أن جدلية المفاهيم والنظريات العلمية ليست جدلية التناقض والتصادم ذلك أن المنهج العلمي يحول دون العالم وأن يذهب بعيدا وبسرعة أكثر من الفيلسوف. (Bachelard, p. 136)

لقد أراد باشلار أن يعبر فلسفيا عن مبدأ التكامل وأن ينقل إلى الفلسفة هذا المفهوم وهو يتحدث عن عدد من أنواع الجدل في الفكر العلمي المعاصر التكامل بين الإتجاه العقلاني و الإتجاه التجريبي، التكامل بين القبلي والبعدي، التكامل بين المحسوس المجرد، والتكامل بين العالم الرياضي والعالم الفيزيائي. (Bachelard, p. 149)

وهكذا نرى أن مفهوم الجدل من حيث هو علاقة تكامل قد كان مفهوما معروفا في الخطاب العلمي الذي عاصره باشلار كما أراد نقل هذا المفهوم إلى الفلسفة.

• باشلار والوضعية:

لقد كشفت الحركة الوضعية عن التطور الذي يسير بمقتضاه العلم ابتداء بالتفسير اللاهوتي إلى التفسير الميتافيزيقي إنتهاء بالتفسير الوضعي حسب المراحل التي حددها " أوغست كونت " مقارنا بين تاريخ الإنسانية وبين مراحل نمو الإنسان، ففي طفولة الإنسان كما في طفولة الحضارة يبدأ بتفكير غيبي أسطوري، وفي مرحلة المراهقة يفكر بطريقة تأملية ميتافيزيقية، وفي مرحلة النضج يكتمل تفكيره بطريقة علمية وضعية. (صليبيا. ج.، 1978، ص 29)

وبمقتضى هذا التصور الذي تأثر به علماء وفلاسفة طالبوا بأن يكون العلم وضعيا ويتجاوز كل التفسيرات التي ليست لها علاقة بالمرحلة الوضعية.

إن فلسفة الوضعيين تختلف عن الفلسفة بمعناها العام، فالأولى إنما يجب عليها أن تساير المد التجريبي الخاضع للاستقراء، فكل نتيجة علمية يجب أن تكون تحصيل حاصل للمشاهدة العينية ولهذا عمد الوضعيون إلى تجريد الفلسفة من مختلف مباحثها مثل: الميتافيزيقيا، الأخلاق... إلخ، باعتبارهم ثثرة معرفية لا رجاء منها.

فإذا قلنا في مجال الميتافيزيقا مثلا: أن العالم خلق من عدم تبقى العبارة بغير معنى لأنها لا توافق معايير الوضعيين الخاصة بالتجربة، ولهذا فكل عبارة بلا معنى هي بالضرورة تساوي اللاعلم عند الوضعيين فقد سلم الوضعيون المنطقيون بالنزعة الاستقرائية كما صيغت في القرن التاسع عشر بتجربتها الحادة. (طريف الخولي. ي.، 1978، ص 291)

وتعتبر الفيزياء الكلاسيكية الأرضية التي مهدت وزادت في تطرق الاتجاه الوضعي خصوصا إذا سلمنا أن كل قضايا فيزياء القرن التاسع عشر خاصة مع نيوتن كانت تعتمد على المنهج الاستقرائي، لكن التطور العلمي وسع بإطراد أفق العقل العلمي مع كل اكتشاف جديد، وهذا ما شعر به باشلار حين بين أن الفكر العلمي يتأسس بهدم الفكر العلمي، وأن كل تطور يحزره العلم ليؤدي إلى تغيير نمط العلم ذاته. (Bachelard, p. 135)

هكذا كان لابد لباشلار أن يعكس صور عقلانية التي أصبحت أكثر ملاءمة للمسار العلمي منتقداً بذلك الوضعية ونزعتها الاستقرائية التي كانت تهدف إلى استبعاد كل ما ليس له علاقة بالمنهج التجريبي. يرفض باشلار مبدأ التحقيق كمعيار يمكن بواسطته تحديد قيمة القضايا العلمية فإختبار النظريات من ناحية تطابقها مع الواقع يجعل من المعرفة العلمية ذات صبغة براغماتية تبحث عن مدى تطابق قضاياها مع الواقع، فهذا الأخير إذا عكس مضمون قضية في مجال ما أصبحت ذات معنى، وإذا لم تجد القضية مقابلاً لها في الواقع أصبحت خالية من المعنى، ولهذا رفض الوضعيون أي صياغة تجريدية للعلم وجعلوا حدوده تتوقف عند حدود ماهو واقعي فقط بالخضوع إلى المنهج التجريبي الذي يحدد العالم بواسطته صدق قضية من فسادها. (يفوت. س.، ص 146)

إن حدود العلم تتصف بالاتساع لا بالضيق الذي وضعها فيه العلماء والفلاسفة الكلاسيكيون بصفة عامة والوضعيون بصفة خاصة، فقد تطور العلم وتغيرت بذلك نظرة العلماء إلى العلم فقد أصبحوا يطرحون أسئلة مشروعة تجاوزت النظرة التجريبية الضيقة العلم عند الوضعيين فأصبح العلم يتجاوز المعطى بالبحث فيما وراء الظواهر من تعقد واشتباكات وعلاقات خفية لا يمكن للواقع أن يعكسها بدون علاقات مجردة تستنطق الطبيعة، من أجل معرفة الممكن وقوعه بروح رياضية وهو ما تعكسه إبتسمولوجيا باشلار بتوفيقه بين العقل والتجربة.

أن المعركة التي فشل فيها الوضعيون هي الفيزياء المعاصرة لأنها أدخلتهم في متاهات الكوانتمو النسبية وفي هذا المجال أصبحت مراجعة القضايا العلمية وحدها الكفيلة بإعادة صياغتها وفق المعايير العلمية، فالنظريات الفيزيائية رغم الأهمية المنوطة بها من طرف العلماء لا تحوي على قيمة موضوعية مطلقة، بل تحوي قيماً نسبية وهو ما تجاهلته الوضعية بتأكيداتها على مبدأ التحقيق الوضعي كمعيار للتفريق بين ما هو علمي وما ليس علمي، فإنحصاره في مبدأ الاختبار ومطابقة الأفكار للواقع يجعل من التفكير العلمي مترجمة للواقع ليس إلا وما هدف ترجمة الواقع دون إعطاء حلول وممكنات؟

ويرى باشلار أن مبدأ التحقيق الذي يطرحه الوضعيون لا يصلح أن يكون معياراً مضموناً للتمييز بين ما هو علمي وما ليس علمي، ذلك أن بنية العلم هي الانفتاح والجدل والنفي، (يفوت، ص 147) فتجاهل الوضعيين لمعايير العلم دفعهم إلى مغالطات مع أنفسهم فكيف تفسر حسب باشلار بنية العلم الحالية التي أصبح يتداخل فيها صراع الأضداد مثلاً: إقليدية لا إقليدية، ديكارتية لا ديكارتية، نيوتونية- لا نيوتونية، فهل كان للانيوتونية أن تخلق بدون نفي النيوتونية ومراجعتها؟

ومن هذه النقطة كان لا بد للعقل العلمي إذا أراد أن يتطور أن يعيد النظر في مبادئه وأسس، لأنها تعتبر المجالا الخصب الذي يتغذى منه معظم العلماء والفلاسفة، وأصبحت الروح الرياضية تغلب على جل نظرياتهم وبلغت أوجها مع أينشتاين في بنائه الصرح النسبية التي أسقطت القناع عن المتاهات التي حاولت الوضعية إدخال العلم فيها، فهو يبين في القانون الثاني من قوانين النسبية المخصصة إلى أن

كتلة جسم ما تتوقف على حركته فهي تزداد بازدياد السرعة وإذا قاربت سرعة ذلك الجسم سرعة الضوء مالت كتلته إلى اللانهاية.

وقد توصل " أنشتاين " إلى قانونه هذا بواسطة اعتبارات رياضية صرفة. (يفوت، ص 149)، ليس أوضح من هذا القانون على إبراز القيمة العلمية لنظرية النسبية التي حققت شوطا هاما في المجال العلمي بعباراتها الرياضية، فلو أن معيار التحقق الوضعي ضل صامدا بعباراته الاستقرائية لما استطاع أينشتاين بلوغ هذا القانون وهو تطور ملحوظ إذ أن طبيعة البحث العلمي وحدها الكفيلة بصياغة نتائجها وفق معطياتها، فهذه الأخيرة أصبحت تحدد منطلقاتها بصيغ رياضية، وهو ما تجاهله الوضعيون وتفطن إليه باشلار بعقلانيته المفتحة التي إستمد أصولها من الفيزياء المعاصرة، وتؤكد على قيام حوار دائم بين العقل والتجربة وتنفي أي انفصال بينهما ولعل هذا ما يفسر قول الجابري: "إن أهم ما يميز المنهج التجريبي الحديث وبالتالي الفيزياء كلها هو الاعتماد إلى أبعد حد على الرياضيات نقصد بذلك صياغة عالم التجربة صياغة رياضية أو إرجاع حوادث الطبيعة إلى بنيات رياضية. (الجابري، 1982، ص 35)

لقد اتخذ الوضعيون من معيار التحقق التجريبي الطريق الأوحده والوحيد إلى الوصول نحو معارف يقينية، وهذا الأمر جلب عليهم الكثير من النقاد حيث أن طريقا مثلما أثاره الوضعيون لا يؤدي إلا للسير في متاهات ومنعرجات تمتاز فيه الحقيقة بالبطلان وتتدخل فيه الذاتية تدخلا كبيرا بحيث أنها الوساطة في الكشف العلمي ومن هذه الزاوية.

اعتبر مذهبهم براغماتيا يربط صدق القضايا بما يعكسها الواقع حيث: "إن الوضعيين بطرحهم لمبدأ التحقيق داخل احتمالية إختبارية تسقط مباشرة في الفهم الذرائعي البراغماتي للحقيقة والقيمة القضايا العلمية ذلك الفهم الذي يقوم على ربط الصدق بالعكس المراوي للواقع، وليسر وملانمة التصورات العلمية في القيام بذلك". (يفوت، ص 147)

فالمحاولات المضنية للوضعيين من أجل تمتين قواعد الموضوعية إنما كانوا في الواقع يهدمونها وهم لا يدرون "ومن هذا التنظيم الرياضي الإمكانيات التجربة ترجع عندئذ إلى التجربة بطرق أكثر إستقامة". (باشلار، ص 51) ولا شك أن هذا المنظور قادر على تبيان توسع الفكر العلمي فالقضية العلمية تسير وفق طريق منهجي للوصول إلى اليقين، لكن مساعي الوضعيين تهدف إلى توقيفها في منتصف الطريق راسمين لها من الأهداف والنتائج الموضوعية ما يجعلها تتيقن بأن ذلك هو اليقين نفسه ولهذا حاول باشلار بمسعاها الجاد في العلم أن يخلص القضية العلمية من أيادي الوضعيين لتكمل مسارها مكتشفة هي نفسها الأفاق التي حجها عنها الوضعيون تلك الأفاق التي يرسم فيها الرياضي بالواقعي لتكوين ما وراء الواقع نفسه لإكتشاف أغوار المجهول بصيغة موضوعية خالية من أي تحكيم ذاتي وهو ما أثمره العلم المعاصر بحيث أن الكثير من القضايا العلمية تكتشف حسابيا ويعرف صيتها قبل خضوعها للفحص التدريبي.

إن المنهج العلمي كأسلوب في التفكير لم ينشأ دفعة واحدة بل عرف تطورا مر فيه بمراحل قبل أن تتبلور معالمه وتتحدد روحه وأصبح من الجائز تماما للمفكر طرح بعض الإشكاليات الجديدة التي أصبحت مشروعة في ظل تطور الخطاب العلمي، هذا الأخير الذي أصبح يبحث عما وراء الظواهر من تعقد وإشتباكات بدل البحث عن قوانين الطبيعة الثابتة بمراجعتها دائما في ظل الإكتشافات الجديدة التي ألزمت العلماء إعادة النظر في مناهجهم حتى تتأقلم وروح العلم الجديدة التي ما فتى الوضعيون يعتقدون بصيغتها الميتافيزيقية.

• الفلسفة المفتوحة:

- يرى باشلار أن الفلسفات السابقة لم تستطع أن تسير المد العلمي المعاصر، فقد كانت مواقف أحادية لا قيمة لها لذلك يستحيل القول بان البناء العلمي يقوم على أساس أحادي تجريبيا كان أم عقلانيا لذلك حاول الربط بين عمل والعقل و عمل التجربة و أكد على ارتباطهما ومنه فإن تجريبية بدون قوانين متناقضة وبدون قوانين استنتاجية لا يمكن تدريسها فقيمة أيقانون تجريبي يبرهن عليه يجعله قاعدة للحكم العقلي (وقيدي، ص 84) لكنها لن تكون قاعدة نهائية أو ثابتة فهذا الحكم نجعل للعقل بنية ثابتة بينما لا بد أن تكون لديه بنية متغيرة حتى يستطيع إستيعاب التغيرات المتجددة باستمرار ويتميز بالتنوع العقلاني، حتى يفهم التجارب الجديدة غير الثابتة بل هي متفاوتة في مستوى الدقة ومنه فإن التجارب الجديدة تجعل العقل يعيد تنظيم معارفه وبواسطة بنيته المفتوحة يستطيع أن يطبق نظرياته على التجارب، لذلك يستحيل الفصل بين العقل والتجربة فهذه المزاجية بين العقل والتجربة هي ميزة الفكر المعاصر التي يجمع بفضلها بين العمل التجريبي المستند إلى دقة الآلة والبرنامج العقلاني. المعتمد على دقة العلوم الرياضية التي لم تعد مجرد أداة لعلم جاهز قبلها بل أصبحت الرياضيات تساهم في الاكتشاف العلمي ذاته إلى حد أن الفيزياء السائدة في عصرنا هي الفيزياء الرياضية أو كما سماها باشلار بالعقلانية المطبقة. (Bachelard, p. 04)

• العقلانية المطبقة:

تتمثل في أن كثيرا من العلاقات الموجودة في العالم الواقعي يمكن نقلها إلى صورة رياضية بحيث يمكن إخضاعها للاستدلال الرياضي و أن نتائج هذا الاستدلال يمكن إعادة نقلها إلى نتائج عن الواقع، وينطبق هذا المفهوم على عقلانية باشلار وهو يكون بين الأفكار والتجارب، والهندسة والجبر يقول باشلار يوجد الآن تبادل في التطبيقات إلى حد يمكننا أن نجد عقلانية للهندسة تنطبق جبريا وعقلانية للجبر تنطبق هندسيا، فالعقلانية المطبقة تتجه في كلا الاتجاهين (Bachelard, p. 09) كما أن التطبيق ينشأ التحقق "يبدو لنا أن تطبيق الفكر العلمي هو بالدرجة الأولى تطبيق ذو قدرة على التحقق... تحقيق ما هو عقلي، ويوجه أعم تحقيق ما هو رياضي. (باشلار، ص 04)

إن العقلانية تريد أن تنطبق كنظرية ووسع من تطبيقاتها لدرجة أنها تصبح فلسفة إعادة القديم ومراجعته باستمرار يقول باشلار: "الفكر العقلاني إضافة أنه لا بد في نظرنا من تغليب أحد الاتجاهين الغيبين، إله الاتجاه الذي ينطلق من العقلانية إلى الاختبار" (Bachelard, p. 10)

يتحدث باشلار عن عقلانيات متعددة لا عن عقلانية واحدة و يحاول أن يبرر من خلال أمثلة كيف تقوم عقلانية جهوية في مجال دراسة الظواهر الكهربائية أو في مجال دائرة الظواهر الطاقوية أو في مجال الميكانيكا، ذلك أنه توجد مجموعة من العقلانيات التي تخص مجالات المعرفة. إذ أن العلوم المختلفة ليست من حيث اتصافها بالعقلانية على مستوى واحد فهناك بعض العلوم يتوقف على بعضها الآخر، في الدرجة التي بلغها من تقدمه في عقلنة الظواهر التي يدرسها، فإن عقلانية عامة واحدة ستكون غير قادرة على أن تعكس أبستمولوجيا واقع الاختلاف بين العلوم من حيث مستواها في عقلنة ظواهرها. (وقيدي، ص 33)

لكي يفهم الفكر العلمي فهو لا يحتاج إلى موقف فلسفي واحد بل يحتاج إلى موقف يتكامل فيه الاتجاهان العقلاني والتجريبي حيث يقول باشلار يحتاج العلم بوصفه مجموعة براهين واختبارات، مجموعة قواعد وقوانين مجموعة بينات ووقائع يحتاج إلى فلسفة مزدوجة القطب، إنه يحتاج بشكل أدق إلى إنماء جذلي كل مفهوم يضاء بطريقة تكاملية من زاويتين فلسفتين مختلفتين. (Bahcelard, p. 9)

• التفسير التجريبي:

يختلف التجريب في العلم المعاصر في نظر باشلار عما كان يقصده كلود برنار (C.Bernard) فليس هناك تجارب للمشاهدة بل تجارب التحقق والتجريب صورة لإنجاز الفكرة (وقيدي، ص 82) وهو حسب باشلار يصطدم به يتمثل في تعقد الظواهر وتفاعلها وتداخلها الشيء الذي يصعب. ظاهرة ما في حالتها الطبيعية دون عزلها في المختبر مثال ذلك: المختبري (Ho2) ليس هو الماء الموجود في الطبيعة كما أن المختبري ليس هو الشمع الطبيعي كما يوجد خاما في خلية النحل (باشلار، ص 162) كم مراحل التجربة لم تعد تتم بالطريقة نفسها خاصة في مجال الميكروفيزي فلم تعد الملاحظة مباشرة فيما يتعلق بدراسة الإلكترون بل تتم عن طري تأثيره في الذرة ولتحديد موقعه لا بد من إشعاع ضوئي لكن هذا الأخير يؤثر في سرعة الإلكترون حيث تزداد مقارنة بسرعه الطبيعية وهكذا اعتبرت التجربة امتدادا لذاتية العالم المجرب - فلم تعد الفيزياء المعاصرة.

كما يقول " هنري بوانكاري " تخضع لحتمية دقيقة (باشلار، ص 101-121) كما كانت في الفيزياء الكلاسيكية وكل ما هنالك تقارب نسبي من الحقيقة أو كما عبر عنه أينشتين بعلاقة ارتياب ونصيحة باشلار أنه ليس من اليسير أن تثبط تجربة سلبية همة عالم فيزيائي.

لقد مات " ميكلسون " قبل أن يفوز بمعرفة الشروط التي كان يرى أنها تستطيع تصحيح تجربته المتصلة بالكشف عن الأثير وعلى أساس هذه التجربة السلبية ذاتها قرر علماء فيزيائيون آخرون على نحو رهيف أن هذه التجربة السلبية في منظومة نيوتن كانت تجربته إيجابية في منظومة أنشتاين. (باشلار، ص

9) وموضوع المعرفة العلمية مرتبط بالمنهج أي أن هناك تداخلا جوهريا بين الموضوع والمنهج فليس هناك في الميكروفيزياء المعاصرة منهج للملاحظات بدون تأثير لطرق المنهج على الموضوع الملاحظ (وقيدي، ص 93) التفسير التجريبي مرتبط بالتفسير العقلي، فالمفاهيم العلمية ترتبط بالشروط التجريبية والتجربة الإيجابية هي التي تكون مسبقة بمشروع نظري والتجربة السلبية تجعل العقل يعيد تنظيم مبادئه، والتجارب ليست في مستوى واحد فهي ليست ثابتة ونهائية بل تتفاوت بحسب الدقة والشمول.

يخلق معرفة من اللاشيء وهذه القواعد و المرتكزات التي يعتمد عليها مع مرور الوقت لا تنفعه مثلا: القياس الأسطي كان في فترة معينة أداة للعقل لكن مع مرور الوقت عجز عن تفسير بعض الظواهر الفيزيائية ومن هنا يسميه العائق الإبتيمولوجيا.

فعندما يتكلم باشلار عن القطعية الإبتيمولوجية يعمل على تمييز الفكر العلمي عن الفكر ما قبل العلمي حيث يتم فيها الانتقال من مستوى إلى آخر في المعرفة العلمية و يبين دور الأزمات في تقدم الفكر العلمي و تطوره ثم يقوم بتحليل نفسي لعمل العالم ليبين العوائق الإبتيمولوجية التي تحول دون الكشف العلمي و دون تحقيق مبدأ الموضوعية أو يحد منها نعم في الوقت الذي يحاول باشلار تحديد الظاهرة العلمية و صراع العقل مع الواقع من أجل الإحاطة به و استيعابه في شكل قوانين و معادلات يقوم بهذه الدراسة النقدي للمعرفة العلمية. و عند حدوث هذا العائق الإبتيمولوجي يضطر العقل إلى البحث عن قواعد معرفية أخرى فيؤسس معرفة جديدة يتمكن خلالها من تجاوز العائق السابق فتحدث بذلك نقلة نوعية للتفكير العلمي و هذا ما يسميه بأشكر القطعية الإبتيمولوجية.

● القطعية الإبتيمولوجية:

تعني انتقال العقل من نمط معين إلى نمط آخر و إحداث ما يسمى بالثورات العلمية أو اكتشاف التفسير الجديد الذي يجعل العقل ينطلق منها في بناء معارفه و في نشاطه ككل فالبحث في تاريخ العلم هو البحث في مختلف العوائق و القطائع التي يحدثها العقل مع نفسه.

و لذلك يقول باشلار "تاريخ العلم هو تاريخ أخطاء العلم"، (باشلار، ص 39) فالعلم يعمل دائما على تجاوز تلك العوائق و الأخطاء من أجل الوصول إلى معارف موضوعية فهناك نظريات علمية حققت نتائج علمية باهرة في السابق وهذا ما نلاحظه في النظريات العلمية المعاصرة كالهندسات الإقليدية " في العلوم الرياضية والميكانيكا النسبية " وميكانيكا نيوتن في العلوم الفيزيائية إذا كل طريقة في البحث العلمي لا يمكنها أن تستمر إلى الأبد بل تنتهي بفقدان خصبها بحيث تصبح هذه المعرفة عائقا أمام تطور العلم ومنه لزم على العلم أن يوجد طرائق جديدة. فهذه القطعية هي قطعية نوعية دفعت بالعلم إلى بناء مناهج جديدة كلما اقتضى الحال فلا وجود لمناهج البحث التي تفشل دائما وإنما "كل مفهوم ينتهي بفقدان فائدته ودلالته ذاتها عندما يزداد بعده عن الشروط التجريبية التي صيغ فيها. (باشلار، ص 51)

فالقضية الإبتيمولوجية تعني وضع حد لنظرية علمية عندما يثبت خطأها ومعني هذا أن ندرك أن النظريات العلمية دائما في حالة تأهب قصوى لتقبل كل ما هو جديد في البحث العلمي ولو

أقربنا بمبدأ ثبات جميع النظريات العلمية على منوال التحقيق النهائي فإنه لا جدوى من طائلة البحث العلمي وهكذا كان لابد من وقف مسار أي نظرية عندما تخرج عن نطاق فعاليتها وتأثيرها في المسار الفكري الذي يعرف دائما تعطلات وتعثرات أحيانا يرى باشلار أن العلم لا يقوم على منهج بحث واحد بل هو دائم البحث عن مناهج جديدة فتقدمه مرهون بمدى قوة المنهج المستخدم إذ يتقدم إذ ما استحدث طرق جديدة والمناهج الجديدة بوسعها دائما مواكبة مستجدات الحقل المعرفي والعلمي ومواجهة الصعوبات التي قد يصطدم بها لأن العقل

العلمي دائم البحث عن الجديد وسوف نلح على هذه الواقعة وهي أننا لا نستطيع إمتلاك خاصية العقل العلمي طالما أننا غير متأكدين في كل لحظات الحياة الفكرية من إعادة بناء معرفته بكاملها. (باشلار، ص 9)

فعندما تصطدم النظرية بعائق معرفي يمنع إستمرارها فمعنى ذلك أن المسار العلمي عرف تعطلا نتيجة هذا العائق الذي يعني أنه حاجزا معرفيا يقود في النهاية إلى إنبعاث الحركة العلمية من جديد ويعرف أحيانا أخرى قفزات هامة نتيجة تجاوز ذلك الخطأ بحركة جديدة تحاول بناء الصرح العلمي على منطلقات جديدة تحوي ما سبقها من نظريات ولا ترفضها رفضا مطلقا وعلى الرغم من أن باشلار يقول بالقطيعة الإبتيمولوجية فإنه في نفس الوقت لا يرفض النظريات الجديدة لكونها متفتحة فهي شاملة تحوي داخلها تلك النظريات السابقة ومن ثمة على حد تعبير باشلار: " لا يصح القول بقدرة أن العالم النيوتيلي يضممر سلفا عالم أينشتاين في خطوطه الكبرى "، (باشلار، ص 44) وكل ما يمكننا قوله هو أن علم الفلك عند نيوتن حالة خاصة من علم الفلك عند أينشتاين كما أن هندسة إقليدس هي حالة خاصة من هندسة لوباتشفسكي الكلية رغم أن إقليدس ونيوتن سابقان زمنيا عن لوباتشفسكي وأينشتاين إنها ليست مفارقة بل هو منطق تطور الفكر العلمي بمعنى أنه يمكننا فهم النظريات السابقة إنطلاقا من النظريات الجديدة ويرى في هذا أن العكس صحيح غير صحيح غير أن هذه النظرة الإحتوائية لا يجب أن نفهم منها أن المعرفة العامة التي تحويها المعرفة العلمية المعاصرة هي قاعدة لها أو عنصر لتحقيق تلك المعرفة الجديدة.

فتحقيق معرفة علمية موضوعية يجب أولا وقبل كل شيء هدم وقطع كلي للمعرفة السابقة. فالقطيعة هي الوسيلة الوحيدة لإعطاء دفع جديد للعلم بعد مراجعته لمفاهيمه العلمية وبناء مفاهيم جديدة قوية أشمل من تلك التي عرفها الحقل المعرفي في المراحل الكلاسيكية بحيث تكون هذه المفاهيم الجديدة متفتحة تعتمد على الجدل للتجرد الدائم كما يقول " بول قاليري " مثلما نصطدم بنفكر " . (باشلار، ص 9)

الخاتمة

إن عدم محاولة باشلار تقديم نظرية عامة للمعرفة فهو بهذا، يسقط عن فلسفة العلوم إحدى المهام التي كانت الفلسفات الكلاسيكية تعتبرها من مهامها الأساسية فهو لا يريد من فلسفة العلوم أن

تتخذ صورة تجعلها تهدف إلى تحويل المعارف العلمية لصالح نظرية جاهزة سابقة على كل إنتاج فيذكر باشلار صراحة أن يرفض الأنساق الفلسفية في فهم القضايا العلمية فيذكر بتصريح مماثل رفضه لنظرية المعرفة فهو يكتفي بنقد الفلسفات التي تقوم بمثل هذه المعارف كما أنه لا يقدم لنا من جهته نظرية في المعرفة.

المراجع:

- (1) باشلار، الفكر العلمي الجديد، ص: 142-143.
- (2) محمد وقيدى، ماهي الإبتسمولوجيا ؟ ص: 79.
- (3) جورج كانفيلهام، دراسة في تاريخ العلوم وفلسفتها، ترجمة: الدكتور أحمد خليل، دار الفكر اللبناني، بيروت، الطبعة الأولى، ص: 191-192.
- (4) سالم يفوت، فلسفة العلم المعاصرة ومفهومها للواقع، دار الطليعة، بيروت، الطبعة الأولى، ص: 23.
- (5) راجع النص: رقم (8) (تطور العلم يفند مبدأ الملائمة عند هنري بوانكاريه في علاقة الهندسة بالواقع)، المأخوذة من " الفكر العلمي الجديد "، باشلار، ص: 37-40.
- (6) باشلار، المرجع نفسه، ص: 40؛ راجع كذلك: الجابري، تطور الفكر الرياضي، ص: 100.
- (7) غاستون باشلار، فلسفة الرافض، ص: 05.
- (8) Gaston Bachelard, Le Nouvel Esprit scientifique, Edition P.U.F, 1^{eme} Edition, Paris, 1988 ? p/ 84.
- (9) محمد وقيدى، فلسفة المعرفة عند باشلار، ص: 63.
- (10) ديديه جيل، باشلار والثقافة العلمية، ترجمة: الدكتور محمد عرب صاصيلا، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 1996.
- (11) لالاند، الموسوعة الفلسفية، ترجمة: الدكتور أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، باريس، الطبعة الثانية، 2001.
- (12) محمد وقيدى، فلسفة المعرفة عند باشلار، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، ص، ب، الطبعة الثانية، الرباط.
- (13) Bachelard, la Philosophie du non, P 135.
- (14) جميل صليبا، المعجم الفلسفي - الجزء الأول، دار الكتاب اللبناني، لبنان، 1978.
- (15) يماني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مطابع الوطن للكويت، بدون طبعة، 1978.
- (16) سالم يفوت، فلسفة العلم المعاصرو مفاهيمها للواقع، ص: 147.
- (17) الجابري، المنهاج التجريبي وتطور الفكر الرياضي، دار الطليعة، الطبعة الثانية، بيروت، 1982.
- (18) باشلار، الفكر العلمي الجديد، ص: 51.
- (19) محمد وقيدى، ماهي الإبتسمولوجيا ؟ ص: