المقياس: فلسفة العلوم

المحاضرة العاشرة: غاستون باشلار والإبستيمولوجيا اللاديكارتية

مدخل: عرفت الفلسفة على مر أزمنتها التاريخية عقلانيات شتى، بدت متنوعة في أفكارها، متجادلة في تمذهبها، دينامية في وثباتها وثوراتها، مجددة في أركانها ومقوماتها. وقد آلت معاصرا إلى بلورة أفق عقلانية إبستيمية اصطلح عليها بالعقلانية التطبيقية. تبنى توجهاتها واهتماماتها فلاسفة العلم المعاصرون، كان خير ممثل لها الفيلسوف الفرنسي ' غاستون باشلار'(*). ولما كانت حياة رهن تعقل الماضي، فإن منطق العلم المعاصر موصول بتاريخه، مثلما أن للعلم بنيات يجد الفكر العلمي في بنائها وتعقيل أسسها اهتداء لبلوغ أسمى مراتب الدقة والموضوعية في متون النظريات والقوانين العلمية. هاهنا نستقري واقع العلم الجديد في ظل تطبيقات العقلانية الباشلارية وهي تمارس النفي والدحض لكل أشكال الاستكانة النمطية لمذاهب واتجاهات المعرفة التقليدية. وقد عد النقد نهج المناهج ومقوم المقومات الفكرية المختلفة. وتلك ضالتنا في تمثل استشكال الحقيقة الباشلارية بإزاء فلسفة النفي حين يقع تفكيك العقلانية الديكارتية لأجل إعادة تأسيس العقلانية الإبستيمية اللاديكارتية.

01/ النقد التاريخي للعلم: الفلسفة العلمية مد تأسست كان مرامها إعادة بناء تاريخ العلوم ابتداء ثم تأسيس فلسفة علمية جديدة تكون مجاوزة، قاطعة صلتها مع أشكال أنماط المعرفة التقليدية، مراجعة فمحققة في بنياتها وأنساقها لتعيد للعلم هويته الحقة، عبر مساءلات علمية جريئة للعلم والعلماء بخصوص مدى دقة نتائجهم التي استخلصوها، وكذا من جهة إبراز معالم الروح العلمية التي تقتضي توخي الموضوعية، ودرء العقبات والعوائق التي شأنها أن تحدث تعطلات في مسارات ثورات الفكر

(*) - 'غاستون باشلار *(Gaston Bachelard) (1884. 1962م)* : فيلسوف فرنسي... يهتم بدراسته في الليل أكثر منها في النهار... حصل عام 1912م على إجازة في الرياضيات والكيمياء... حصل على شهادة التبريز في الفلسفة عام 1922م ثم على دكتوراه في الأدب عام 1927م. دخل باشلار سنة 1930م الجامعة وعين أستاذا في كلية الآداب في ديجون حتى عام 1940م. وبعدها علم في جامعة السربون مادة فلسفة العلوم حتى عام 1955م . مؤلفاته: لهب شمعة(1961) . دراسات في تطور مسألة فيزيائية. محاولة في المعرفة التقريبية... كان باشلار عالما وفيلسوفا على حد سواء فعالج قضية المعرفة بكثير من الاستبصار والتدقيق مما جعل منه باحثا متعمقا في الإبستيمولوجيا أو فلسفة العلوم'. (د. روني إيلي ألفا: **موسوعة أعلام الفلسفة العرب والأجانب**، مراجعة د. جورج نخل (ج1) دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان (ط1) 1992 ص ص 191. 193).

العلمي المعاصرة. ولا ريب أن النزعة الإحيائية[**] للعلم هي على الدوام سمة العلوم التقدمية، وعلى قدر ما هي تقدمية، فإنها تتضمن سمة الإبستيمية بكل ما تستبطنه من دلالات عقلانية مستجدة، نحو النقد والمراجعات والتحقيقات الجريئة، واستقراء العوائق والعقبات، وما يتوجب على الفكر العلمي إزاءها من إنكار وتشطيب، وتلك خاصية الفلسفة الباشلارية (فلسفة اللا) *Philosophie du non* يقول باشلار بشأن تحقيقات التاريخ ومفارقة الفراغ المذهبي والتعبئات الفكرية الحقة : "لقد قرأت التاريخ الطويل لمذاهب الفراغ، ومارست تقنية الفراغ الصعبة، الفراغ القلق دائما بإمكانات هرب جزئي... إن هذا التأمل الصعب الذي يجب تعلمه والذي يمكن تعلمه بلا ريب، ليس بعيدا عن أن يكون منهجا استدلاليا حدسيا. هذا كل ما يلزمنا لكي نسمح لأنفسنا بأن نضم في المقام الأول بسيكولوجية تنوير المفاهيم، إلى التحديد المنطقي لهذه المفاهيم. حينئذ يستتب التوازن بين التحديد المفهومي المتبادل بين الفارغ والملآن"[1].

إن التاريخ في التصور الباشلاري إطار مرجعي ضروري، يطلعنا على حقيقة استكانية الفكر ما قبل العلمي، ويحيلنا على الكشف عن مواضع الخطأ والصواب في نظريات وأطروحات العلماء، لذا وجب التعرض لمثل هذا التاريخ بالدراسة التحليلية النقدية. حينئذ يوجب باشلار الاعتماد على التاريخ لنقد التاريخ ثم إعادة تشكيله، طالما أن أخطاؤه عظمت بالقدر الذي ينذر بنسف قيم العلم، "تلك هي صورة التفكير العلمي. إن فعل التنقيح يمحو الفرادة المرتبطة بالخطأ... إنه إعادة تنظيم للمعرفة انطلاقا

[**] - هي نزعة أو حالة ذهنية تضفي على الطبيعة صفة الحياة، وتخلع على موجوداتها المادية وغير المادية روحا كامنة، حيث يتم .كما يقول كلود برنار (1813 . 1878) . افتراض قوة كامنة وأصيلة، أو ما فوق طبيعية، تسمى روحا أو قوة حيوية، تنتظم خواص المادة الحية وكل الظواهر التي تستمد منها... ويعد جان بياجي (1896 . 1980) J. Piaget من منظور نفسي تكويني أن مفهوم الواقع لا ينبني عند الطفل بصورة موضوعية، بل يتخذ عنده . في البداية . بعدا إحيائيا أو حيويا، حيث يمنح لكل شيء من الأشياء الطبيعية قوة حية وقصدية كامنة وغائية، تنتظم ظواهرها. ويرجع استعمال مصطلح الإحيائية في حقل العلوم الاجتماعية إلى العالم الأنثروبولوجي البريطاني إدوارد ثايلور Edward Burnett Tylor (1832 . 1917) ، حيث يشير به إلى جميع المعتقدات الدينية البدائية، التي كانت تتقاطع في التأكيد على وجود قوّة حيوية، تثوي خلف الظواهر، وتمنحها سيرورة وغائية...

إن الإحيائية هي رؤية للعالم ولأعيانه الفيزيقية، وللعلاقات الممكنة أو الكائنة بينها، وهي بذلك تعد . حسب ديسكولا . نسقا أنطولوجيا، يمنح الموجودات اللا إنسانية (الحيوانات والنباتات) خصائص جوانية مماثلة لخصائص الإنسان، ويحددها ككيانات شخصية، يمكن التواصل معها". (محمد سبيلا ونور الهرمزي: **موسوعة المفاهيم الأساسية في العلوم الانسانية والفلسفة**، المركز العلمي العربي للأبحاث والدراسات الإنسانية، الرباط، المغرب، ط1، 2017، ص ص 24 . 25).

[1] - غاستون باشلار: جدلية الزمن، تر خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط3، 1992، ص 23.

من قواعدها ذاتها. إن إعادة تنظيم المعرفة تلغي تاريخيتها"[2]. ونحن نتحدث عن التطور التاريخي يجدر تأكيد أحقية الثقافة التاريخية بالتطور أيضا، لكن الثقافة التاريخية من منظور ابستيمولوجي لا تعد تاريخية، ذلك لأنها ليست تطورية، وهو ما يوحي بإن الفكر قبعلمي ظل مستغرقا في الرتابة والتقليد لاغير . ولا ريب أن التاريخ الكشفي لصنائع العقل حافل بالثقافات، التي اشتملت على المعارف والفنون والأفكار والآراء وغيرها، وقد دأب العلماء على الانتفاع بها من دون تمحيص ولا نظر. وقد شكلت هذه العقبة وأخرى مطارحات جدلية بين التاريخ الكلاسيكي والمعاصر، استوجبت إضفاء الطرح الإبستيمي المعقلن، واستبعاد المرجعيات المعرفية الساذجة. يقول 'باشلار' معقبا على ذات المسألة: "إن التوازي بين التاريخ والثقافة الذي كثيرا ما تزعمه المدارس الانسانية على اختلافها يبدو لنا كنظرة ترسيمية، وفي ثقافة كاملة التجدد كمثل الثقافة العلمية المعاصرة ليست هذه النظرة إلا سرابا، فينبغي بالضبط إحلال منظومة حقيقية للتجديد الثقافي محل تجريبية التطور الثقافي التاريخي "[3]. إن التاريخ الإنساني العرفاني تراث ننهل منه ما شئنا بنظر وروية وانتقاء بفكر واع، متبصر، ولا ندنو إلى مراتب سفلى منه بعد إذ ناشدنا النمو والتقدم. ومن منظور إبستيمي فإن التطور الحاصل في العلم إنما هو شكل من أشكال المقاومة الشديدة، تنزع بالعقل باتجاه فهم واستيعاب كنه التساؤلات الإشكالية ، وكل المواضع الغقباتية التي أشكلت على الفكر في تاريخ الانسانية. على هذا النحو يتجدلن التاريخ الشائك المريب إبستيمولوجيا ليعيد بناء ذاته، مثلما يجدد العلم كيانه وروحه من ذاته، وفي خلال هذه الحركة الدياليكتيكية التاريخية تنمو المعرفة وتزداد نماء وقيمية. ففلسفة التقدم الباشلارية أريد من خلالها صناعة هوية للعلم التي طالما افتقد إليها في مواضي التاريخ. لقد أضحى من الضروري الإيمان بوصل العلم بتاريخ العلم "إن تاريخ مسألة يعاد بناؤه على هذا الأساس، ينتهي بدرس يتعلق بالعلاقة بين العلم وتاريخه، على مدى أطول وبصورة غير مباشرة، يتعلق بالطريقة التي ينشأ بها تاريخ العلم... إن للعلم مصيره وليس مجرد تسلسل تاريخي (كرونولوجيا)"[4].

([2]) - *Gaston Bachelard : Le rationalisme appliqué, Bibliothèque de philosophie contemporaine, presse universitaires de France, 1er édition 1949, PP 48-49 .*

([3]) - *Ibid. P 157.*

([4]) - جورج كونغيلام: دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، تر محمد بن ساسي، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، ط1، 2007، ص 266.

02/ الجدل(*) وضروراته الإبستيمية في الفلسة الباشلارية: ظل الجدل مقولة محورية في متون الأبحاث الإبستيمية المعاصرة، التي من دونها لا ينمو العلم. ومن خلال الجدل والتجديل ينشئ الفكر العلمي المقاربات البينية بين النظريات والمقولات والمفاهيم و خلخلتها بغرض تعرية أخطائها ونقائصها، التي عطلت مسار الأبحاث التاريخية، ولكن فقط عبر السجالات الديالكتيكية الجريئة، تنعقد أولى مقاصد العلم، ابتداء بتخطي عقبة الخطاب الفلسفي العلمي الدوغمائي، وبعث الشك فيها، وإعادة صناعة المفاهيم وتجديد المقولات والمناهج، باعتبارها آليات موضوعية بديلة تنزع إلى إدراك الحقيقة، ومن خلالها ينفتح الفكر العلمي على تشعبات وتكثرات قيمية وفكرانية وجيهة. وإنما تعرض باشلار للجدل وتجديلاته، لأن الجدليات السابقة كانت سلبية برغم زعمها بإمكانية تخطي عقبة السلبية، مثل جدل هيغل. يقول هـ. ماركيوز*H. Marcuse* في شأن جدل هيغل في كتابه: (العقل والثورة): "إن العملية الجدلية تستمد قوتها من الضغط الذي يهدف إلى تجاوز السلبية... ويبدأ الجدل منطقيا منذ اللحظة التي يجد فيها الذهن البشري نفسه عاجزا عن إدراك شيء ما إدراكا كافيا، من خلال أشكاله الكيفية والكمية"[5].وإنا لا نكاد نعثر على نظريات علمية حية وديناميكية إلا في إطار اندماجها في معترك

(*) - 'الجدال: قديما، فن المحاورة والمساجلة، ومن ثم: أولا، فن التحاور بمقابسات بأسئلة واجوبة... ثانيا، فن تقسيم الأشياء إلى أنواع وأصناف (بكلام آخر في تصنيف المفاهيم) للتمكن من فحصها ومناقشتها... لا ريب أن استعمال أفلاطون هو أصل استخدام كلمة جدل في معنى مستحسن، إلا أنها تقال عنده بالذات، على التمييز الحق بين الأنواع والأجناس، والتفسير الصحيح للأشياء بالأفكار... يرى أفلاطون أن ما يترتب على الجدلية الانتقال من مفاهيم إلى مفاهيم، من قضايا إلى قضايا، وصولا إلى الكليات الأعم والمبادئ الأولى، التي ترتدي في نظره قيمة وجودية... إن الجدل فن وسط بين البيان والتحليل، خصص له أرسطو كتابه Topiques . هذا المعنى يتحدر من معنى سقراط وأفلاطون: لأن المقدمات التي كانا يستدلان بها إنما كانت هي الآراء الجارية، المتولدة والمتوضحة بمنهج الحوار والتساؤل". (أندريه لالاند: **موسوعة لالاند الفلسفية**، تر خليل أحمد خليل، المجلد الأول A – G منشورات عويدات، بيروت، باريس، ط2، 2001، ص ص 272. 273).

الجدل 'عبارة عن مراء يتعلق بإظهار المذاهب وتقريرها. الجدل: أ. هو القياس المؤلف من المشهورات والمسلمات، والغرض منه إلزام الخصم وإفحام من هو قاصر عن إدراك مقدمات البرهان. ب. دفع المرء خصمه عن إفساد قوله: بحجة أو شبهة، أو يقصد به تصحيح كلامه، وهو الخصومة في الحقيقة'.

(السيد الشريف الجرجاني: **التعريفات**، مؤسسة الحسنى، المغرب، الدار البيضاء، ط1، 2006، ص 71).

" الجدل عند افلاطون هو فن للمناقشة والحوار، ويعتبر وسيلة للارتقاء بالأفكار دون المعارف الحسية".

(***Dictionnaire Hachette***, *Edition 20011, Paris, 2010, P 469).*

" هيغل: الجدل هو عملية التطور الذاتي للمفهوم، بعيدا عن مجرد اعتبارها طريقة بسيطة، هذا الفن الخارجي الذي لا يمكن استيعابه إلا إذا تم تحديده، بحيث يصبح له وجود واضح".

Noëlla baraquin ***: Dictionnaire de philosophie****, Armand colin, Paris, 1995, PP 90-91.)*

(5) - *Herbert Marcuse :Reason and revolution, (Hegel and the rise of social theory) , 2nd edition, Routledge and Kegan Paul, London, 1941, P66.*

الصراعات الجدلية، وبالمثل نعتقد أن النزعة الإحيائية الجدلية تكون عرضة للزلل والشلل إن هي لم تجاري التحولات الثورية البادية في حياة العلم وهو يشهد وثبات وثورات تجديدية في روح الثورات العلمية.إن الجدل الكلاسيكي في نسبه للدارسة الفلسفية العقلانية أو المادية، هو جدل لا إحيائي بنظر الابستيمولوجيين، لأنه لا يراقب أخطائه، كما لا يسهم في نمو المعرفة الثورية ومهما علا شأنه سيظل كلاسيكيا، أما الجدل الباشلاري المعاصر فهو متجاوز لجدل الثنائيات والأضداد . وهكذا فإن تنهيج تاريخ العلوم إنما يبتدئ بتجديل النظريات والمفاهيم والأنساق المعرفية التي ظهرت في التاريخ، وما تضمنته من دلالات وقراءات، أو مؤشرات زمنية لتميز ثقافة علمية عن أخرى. وأيا كانت خصوصية الفكر العلمي زمن ما قبل مرحلة الفكر العلمي، فإنها دالة باستمرار على عصر من عصور الاحتباس الفكري وتثاقل نشاطاته تجاه مقاصد التحولات العلمية والفلسفية ، لذلك أضحى من الضروري التمكين لفلسفة القطيعة مع هذه الأنساق التي غيبت الوجود الحيوي للفكر، مع التجديل اللاعلمي للممارسات والنظريات العلمية والفلسفية، من حيث هي تجل لطبيعة الخطاب العلمي اللا موضوعي. وإذ ذاك وجب التعرض إلى تجديل الجدل الكلاسيكي لبعث الجدل الدينامي في الفكر العلمي الجديد.

03/ فلسفة النفي في الإبستيمولوجيا اللاديكارتية: تتميز فلسفة 'باشلار' عن غيرها من فلسفات معاصريه باعتبارها فلسفة النفي، وقد جاءت بعض مؤلفاته وما تضمنته أخرى من مقولات ومحاور تشير إلى تفرد الفلسفة الباشلارية بسمة النفي أو ما يصطلح بالرفض، وأبرز مؤلف يجلي ذلك كتابه (فلسفة الرفض). وإذا كان غرض الإبستيمولوجيا الباشلارية علمي في مجمله، فلأنه قصر مقتضيات فلسفته على دراسة وتفكيك منطق النظريات الفيزيائية، التي لم تستجب بنظره إلى مقررات الفكر العلمي المعاصر. وقد أبان 'باشلار' في أيما مؤلف من أعماله على ضرورة ممارسة النقد النافي والداحض، بل ويتجاوزه إلى الإنكار لكل نظرية أو نسق أو بنية تخل بمقررات الفكر الإبستيمولوجية، بينها الطريقة الديكارتية. وقد أشار إلى ذلك في مؤلفه الفكر العلمي الجديد قائلا: " من الواجب أن ننتبه في الواقع إلى أن قاعدة الفكر الموضوعي عند ديكارت أضيق من أن تفسر الظاهرات الفيزيائية. فالطريقة الديكارتية إرجاعية لا استقرائية. ومثل هذا الإرجاع يسبب خطأ التحليل ويعرقل نمو الفكر الموضوعي نموا شموليا. بيد ان من المتعذر وجود فكر موضوعي، وجود إضفاء موضوعي بدون هذا التوسع بالشمول. وسنرى كيف أن الطريقة (الديكارتية) التي تنجح خير نجاح في تفسير العالم تقصر عن تعقيد التجربة. وهذا التعقيد هو

الوظيفة الحقيقية للبحث الموضوعي"[6]. ولسنا هنا نجيز القول بأن 'باشلار' فقط هو من رد الإبستيمولوجيا رد دحض ونفي، ولكن كذلك العلماء واخصهم علماء الفيزياء المعاصرون، ممن أبنوا عن قصور الفكرة الرياضية دون مجاراتها مقتضيات البحث العلمي، وخاصة في الظواهر بالغة التعقيد نحو الميكروفيزياء، " وقد أشار الأستاذ 'لويس دو بروغلي' إلى ذلك بقوله: 'كان ديكارت يقول في مستهل نمو العلم الحديث أن من الواجب بذل الجهد لتفسير الظاهرات الطبيعية بأشكال وحركات، ولكن علاقات الاشتباه تظهر بكل دقة أن مثل هذا الوصف محال ما دام من المتعذر تماما أن نعرف الشكل والحركة بآن واحد' ، وعلى هذا ينبغي تأويل علاقات الاشتباه على أنها عوائق في وجه التحليل المطلق"[7]. كذا آمن 'باشلار' وأتباع الفلسفة العقلانية التطبيقية أن العلم تحكمه مقولات ومبادئ بعدية لا قبلية، لكن الظاهر أن 'ديكارت' يكون قد تبنى منطق الدفاع عن اليقين ووصله بفكرة المطلق، لأجل ذلك وقع في مفارقة الثابت والمتغير. ثم إن 'ديكارت' في مجمل فكره هو رياضي أكثر منه عالم بالفيزياء فقد استحوذت على فكره المفاهيم والأنساق الرياضية، التي منطقها استنباطي لا استقرائي. وينبغي أن نشير إلى أن ما عده 'ديكارت' واضحا وبديهيا ـ بالنمذجة الرياضية ـ في قواعد المنهج مسلمة قبلية لم يقع تفكيكها وتحليلها، بيد أن بدايات التفكير العقلاني في المنطق الإبستيمولوجي المعقلن هو المشكلات لا المسلمات. يقول 'باشلار' : " ينبغي أن ندرك مفاهيم الأساس في علاقاتها تماما كما ينبغي تعريف المواضيع الرياضية تعريفا واقعيا باتصالها بموضوعه. إن الخطوط المتوازية توجد بعد موضوعة (اقليدس) لا قبلها. والذي يسود دوما هو التعريف الطرائقي التالي: ' قل لي كيف يبحثون عنك أقل لك من أنت'"[8]. بمثل هذا التموضع النافي يعاد تحقيق الطريقة الديكارتية في أصولها ومرتكزاتها العقلانية الخالصة. ولا ضير إذ نشير على إبستيمولوجيا 'ديكارت' بأنها من طبيعة رياضية خالصة طالما أن حملت في متونها مقومات النسق الرياضي (البداهة ـ الوضوح ـ اليقين والمطلق)، فالنسائل ديكارت أين محل علوم الواقع من حمولات المنهج وأصوله؟ بل حتى مسألة تأصيل المعرفة عند ديكارت ينحصر في ثلاثة مصادر رئيسية: (العقل والإيمان والقلب)، وقد دافع ديكارت عن المعرفة الحدسية، التي يغديها الوضوح التبديهي القبلي. بيّن إذن إلى حد ما أن المنهج الديكارتي لم يكن بنيويا ولكنه كان معطى. " يتضح إذن من كلامنا على ابستيمولوجيا (لاديكارتية) لا يزعم الإلحاح على إدانة نظريات الفيزياء (الديكارتية) ولا على

([6]) ـ غاستون باشلار: الفكر العلمي الجديد، تر، عادل العوا، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط2، 1982، ص 139.
([7]) ـ المصدر نفسه، ص ص 139 - 140.
([8]) ـ المصدر نفسه، ص 40.

إدانة الآلية التي تظل روحها روحا (ديكارتية) وغنما يزعم الإلحاح على إدانة مذهب الطبائع البسيطة المطلقة. إن الانقلاب بالفكر العلمي الجديد يصيب مشكلة الحدس برمتها، ومن المتعذر في الواقع أن يظل الحدس منذ الآن حدسا أوليا، إنه مسبوق بدراسة منطقية تحقق ضربا من ثنائية أساسية... سينطلق كل حدس بعد اليوم من اختيار، سيكون إذن نوعا من التباس أساسي في أصل الوصف العلمي وستضطرب من جراء ذلك سمة البداهة (الديكارتية)"[9]. إذا كان لديكارت السبق في دحض منطق النظرية الحسية باعتبار سذاجتها وتشويهات انطباعاتها المترتبة عنها، فلا ريب أن نقيضتها في منطق الإيمان الديكارتي قد بطأت من دينامية التطور العلمي، وحالت دون تعزيز العلوم الفيزيائية بما ينسجم مع متطلباتها، " ولا شيء يضاد (الديكارتية) مثل التحول الروحي البطيء الذي يفرضه ما في التجربة من تقريب متابعة، ولا سيما عندما تكشف هذه الأحوال عن ثروات عضوية يجهلها الإعلام الأول"[10]. من الضروري حسم مشكلة الإبستيمولوجيا اللاديكارتية بنظر 'باشلار' بالإقرار موضوعي بنيوي، متنه نزوع العقل الممتد إلى الوحدة والشمول، وذاك هو مقصد المعرفة الإبستيمية، فالنفي والدحض والإنكار لا يعني الإقصاء، ولكنه يتضمن تشتيتا وتحقيقا، بل مراجعة وتحقيق، ونقد وإعادة بناء، لأجل مجاوزة العلم باللاعلم. فاللاء الباشلارية النافية هي ليست سالبة ولكنها موجبة فاعلة على الدوام، طالما أنها تبحث عن هوية للعلم من ذات العلم. وقد صرّح 'باشلار' بفضل إبستيمولوجيات اللا قائلا: " من الجلي أن (لاديكارتية) الإبستيمولوجيا المعاصرة لا تحملنا على تجاهل أهمية الفكر (الديكارتي)، كما أن (اللاأوقليدية) لا يمكن أن تجعلنا نتجاهل تنظيم الفكر (الأوقليدي). ولكن من الواجب على هذه الأمثلة التنظيمية المختلفة أن توحي إلينا بتنظيم أعم يشمل الفكر المتعطش للكلية. ينبغي أن تنتقل سمة 'التمام' من الوجود إلى الوجوب"[11].

خاتمة: الإبستيمولوجيا الباشلارية هي تجل معلن، صريح وجريء لغرض تأسيس العلم، من خلال وعينا ومعرفتنا بعلم العلم، وقد عرض 'باشلار' مقررات فلسفة النفي في أيما مواضع ليقرر ما يتوجب على الفكر العلمي اقتفاءه لأجل بعث الروح الثورية الكشفية في العلم وتاريخه، تقويما وعقلنة وقيمية، كي يتجاوز من خلالها الفكر العلمي دوغمائيات الاعتقاد وقصور الطرائق التي حالت دون يقظة الفكر.

([9]) ـ المصدر نفسه، ص 142.
([10]) ـ المصدر نفسه، ص 142.

([11]) ـ المرجع نفسه، ص 144.