الأكاديمية للدراسات
الإجتماعية والإنسانية

ابستمولوجيا باشلار بين الفلسفة والعلم

The Epistemology of Bachelard between Philosophy and Science

د. جمال بوغالم
أستاذ محاضر –ب– كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف
d.boughalem@univ-chlef.dz

ملخص

إبستمولوجيا باشلار تعبير عن موقف فلسفي جديد، يسعى صاحب الفكر العلمي الجديد إلى تأسيسه وتحديد وأهدافه. ولذلك يمكن القول بأنه محاولة تجاوزية للموقف الفلسفي التقليدي حتى يكون متوافقا مع راهن العلوم، ولن يتأتى ذلك إلاّ بتأسيس فلسفة علمية مختلفة يمكنها أن تكون ندا لفلسفة الفلاسفة الشاملة، وهي الفلسفة الوحيدة القادرة على تحليل التركيب الشديد للفكر المعاصر.

إن هذه الابستمولوجيا تقف على الفرق الفاصل بين الخطاب الفلسفي التقليدي والخطاب العلمي المعاصر، إذ أن علوم القرن العشرين متميزة في جدتها عن علوم القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، لذلك لابد على الفلسفة أن تراجع مفاهيمها حتى تتمكن من تعقل الجديد العلمي المعاصر.

وتمثل الأعمال الباشلارية في مجملها، محاولة لتأسيس فكر علمي جديد، إلا أن كتاب "فلسفة اللا" يمثل عصارة الممارسة الفلسفية في موضوعات علمية. أو لنقل إنه رسم لفلسفة علمية مفتوحة مسايرة لعلوم عصرها. وما تلا كتاب "فلسفة اللا " من مؤلفات أخرى كالعقلانية المطبقة، والنشاط العقلي للفيزياء المعاصرة، وكتاب المادية العقلانية، كانت كلها شرحا وتعميقا لما ورد في هذا الكتاب.

إن برنامج الابستمولوجيا من منظور باشلاري يتحدد في مهام أساسية هي: إبرازا للقيم الابستمولوجية المتجددة للعلم، من العلم وليس من الفلسفة، ثم البحث عن أثر المعارف العلمية في بنية العقل وتطوره، القابل للتشكل باستمرار، وهي مسألة تطرح مشكلة لدى الفيلسوف والعالم معا بالرغم من مظاهر التباين والاختلاف بينهما. وهو ما يتطلب القيام بتحليل نفسي للمعرفة الموضوعية، من خلال عملية فحص وتشخيص وتطهير عقلي وعاطفي يقوم بها الابستمولوجي وباستمرار تستهدف الفكر كذات عارفة من جهة وموضوع معرفتها من جهة أخرى.

الكلمات الدالة: الابستمولوجيا، العلم، الفلسفة، الفكر العلمي الجديد، فلسفة اللا، التحليل النفسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Bachelad's epistemology expresses a new philosophical view. The new thinker with a scientific thought tries hardly to establish it and to limit its aims. Thus, we can say that it is no more than a trying to move to the transitional philosophical view so that it corresponds with actual science.

This could not be achieved nor realized unless we manage to establish a different scientific philosophy that can stand against the general philosophy of philosophers. It is the only philosophy that can analyses the hard structure of the modern thought.

This epistemology deals with the difference that stands between philosophical transitional speech and the scientific modern one .The twenties 'sciences differ from those of the 18's and 19's .Thus ,philosophy ought to revise its definitions and terms again so that it can understand what is new and modern in science.

Bachelar's works generally refer to all those efforts made to found and plant the seeds of new scientific thought. However, the book entitled: "The No Philosophy" is considered the essence of philosophical practice in scientific subject's .Or, let us say that it is the designing of a scientific philosophy, which is open to cope with its modern sciences.

What followed the book of "The No Philosophy" as the practical rationalism and the mental activity of modern physics and the book of the concrete rationalism and other publications were all deep to explanation to what was mentioned in that book.

A look at the program of epistemology from the wide window of Bachelard results in some important roles Such as first, showing renewable epistemological values of science. That one from science and not philosophy. Second, the search for the effect of scientific knowledge on the structure of the mind and its development that can continually take many forms and shapes.

Keywords: *Epistemology, science, philosophy, The new scientific mind, the philosophy of non-psychoanalysis of objective knowledge.*

مقدمة

انبرى غاستون باشلار على تشخيص أزمة العقلانية العلمية المعاصرة، وهي متولدة-من وجهة نظره-عن التفاوت القائم بين العلم والفلسفة، والتي ترتب عنها هوة سحيقة بين العقلانية الصورية والعقلانية التجريبية. إن التعارض بين الاتجاهين يقف وراءه التشبث بالمطلقات وتضييق مجال التأسيس في عناصر محدودة ومقولبة، والارتكاز على أنساق مغلقة والاستناد الى قيم تقليدية ورفض التجديد والتقدم. وأعلن باشلار وبلغة صريحة لا تحتمل تأويلا عن هذه الأزمة التي أصابت المدونة العلمية المعاصرة، وانبرى على نقد المذاهب الفلسفية في محاولة منه لبلورة تصور ابستمولوجي تجديدي مستفيدا من الاكتشافات العلمية المعاصرة خاصة مع نظريتي النسبية والكوانتا. فماهي أسس وأهداف ابستمولوجيا العلوم المعاصرة من منظور باشلاري؟

1ـ الروافد الفكرية والعلمية للمشروع الباشلاري

غاستون لوي باشلار (Gaston Bachelard) (1884-1962) فيلسوف وابستمولوجي فرنسي قضى طفولته وشبابه، وسط الحقول والجداول، ممّا سيوجّه تفكيره العام، ويكون لها أثرا في إنتاجه الأدبي الذي يمثل المرحلة الثانية من حياته الفكرية على الخصوص. ففي تحليله للخيال يركز على العناصر الأساسية الأربعة وهي الماء والهواء والتراب والنار التي نلمس وجودها دوما في تراكيب خيماوية شاعرية [1]

كما أنّ وسطه الشعبيّ سينُمّي لديه ما سمّاه "مارسيل فوازان" «Marcel Voisin» في دراسته عن "باشلار"، بـ "العبقريّة الشعبيّة"، التي تُمكّن من المُحافظة على العلاقة المتوازنة والعنيفة مع الأشياء والأرض.

درس بثانوية مدينته، وعن سنّ الثامنة عشرة، أصبح مُعيداً بمدرسة «Cézanne» وعندما ناهز العشرين من العمر(1903) ولج قطاع البريد كموظف مساعد. وتابع دراسته إلى جانب عمله، حيث حصل عام 1912م على شهادة الليسانس في العلوم الرياضيّة، وهنا ابتدأت -على حدّ تعبير "مارسيل فوازان -مغامراته الكبيرة.

في أثناء الحرب العالمية الأولى تجند كجنديٍّ خيّالٍ في جهاز الإبراق بـ «pont-à-mousson» بعد أن وضعت الحرب أوزارها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

انخرط باشلار في ميدان التدريس وبصورة لم يخطط لها حيث درس الفيزياء والكيمياء بثانوية بار سور أوب «Bar-sur-Aube» بمسقط رأسه وعمره آنذاك يشارف على الأربعين سنة. وأمضى إحدى عشرة سنة مدرسا. وفي نفس الوقت(1920-1922) أحرز وبعصاميّةٍ شهادتيّ الليسانس، ثمّ التبريز في الفلسفة.

خمس سنوات بعد ذلك (1927م)، يعلن باشلار عن رسالتين هما:

محاولة في المعرفة التقريبية (essai sur la connaissance approchée)

والثانية دراسة في تطور مشكل في الفيزياء: الانتشار الحراري في الجوامد

(Étude sur l'évolution d'un problème de physique : La propagation thermique dans les solides)

بهاتين الرسالتين نال باشلار الدكتوراه وعمره ثلاث وأربعون سنة. ودشّن ببحثه هذا، المكانة التي سيحتلّها على مستوى تطوّر الفلسفة المُعاصرة.

بعد ذلك وفي سنة 1930 ينتقل باشلار إلى كلية ديجون ليتفرغ بها أستاذا في مادة الفلسفة ومكث بها عشر سنوات باحثا ومدرسا، وهنا برزت شخصية باشلار ذائع الصيت كمؤسس للفكر العلمي الجديد وصاحب نظرية القطيعة الابستمولوجية، إلى درجة أن محاضراته كانت تشبه المهرجانات بجمهورها الغفير والمتنوع.وفي ذلك يقول الشاعر لوي غيوم (louis guillaume) « ومازلت أتذكر المعارك التي يجب تحملها من أجل الحضور إلى دروسه، نظرا إلى عدد الجماهير التي كانت تشد إليها: أدبا وعلما وشعرا، الكل يصفق له»[2]

انتقل بعدها إلى جامعة السوربون، أستاذاً للفلسفة وشغل بها كرسي تاريخ وفلسفة العلوم وجديد هذه المرحلة أنه وطد صلته برواد الفن السريالي التي ترتب عنها إبداع أدبي وشعري دون خلط بين الفن والعلم مما ولد لدى الدارسين له (خصوما ومعجبين) لغزا ومفارقة لذلك يؤكد جون هيبوليت بأن السمة الظاهرة لعمل باشلار تتجسد أساسا في الثنائية المفهومية المميزة لعمله[3] ويشير هنا إلى ثنائية الابستمولوجي والشعري.

مؤلفاته

عندما نتناول مؤلفات باشلار نجد أنفسنا أمام ضرورة التمييز بين مرحلتين فكريتين حاسمتين: المرحلة الأولى، والتي يمكن أن نصفها بالموضوعية، تبنى فيها باشلار تصورات ذات نزعة علمية حيث أجاب « على المكتشفات العلمية الهائلة بنشر مجموعة من الكتب بين عام 1927 و1953 »[4] وتركز اهتمامه هنا على المادية العقلية والبحث في التفكير العلمي ودراسة العلوم، وأسفرت هذه المرحلة عن ثلاثية مهمة: هي"العقل العلمي الجديد"، "فلسفة اللا"، "تكوين العقل العلمي" بالإضافة إلى أعمال أخرى مثل "دراسة في تطور المشكلة الفيزيائية"، " "القيمة الاستقرائية للنظرية النسبية"، "جدلية الزمن" ... الخ

مرحلة ثانية ذاتية كسر فيها باشلار الصرامة العلمية ليصغي إلى نداءات الذات والنفس ويتعاطى فلسفة الإبداع الفني، وعمل على تطوير آليات الحاسة الذوقية من خلال انسياب الخيال في تأملات شاردة لأعماق الظواهر الطبيعية كالنار، والماء، والهواء، واتحف جمهوره بأعمال في فلسفة الإبداع الفني منها: جماليات المكان، شاعرية أحلام اليقظة، لهب شمعة واستعان بحقل التحليل النفسي لتعميق المعرفة الجمالية للمواد والظواهر.

وتماشيا مع طبيعة البحث فإن تركيزنا سيكون حول أعمال باشلار الفيلسوف الابستمولوجي وليس الأديب الشاعر التصويري.

تبدأ الأعمال الابستيمولوجية لباشلار مع البحثين اللذين تقدما بهما لنيل شهادة الدكتوراه في الفلسفة، الأول: بحث في المعرفة التقريبية، والثاني دراسة في تطور مشكل في الفيزياء: الانتشار الحراري في الجوامد. وكان هذا الأخير يمثل أسلوبا جديدا في دراسة تاريخ العلوم، أما في البحث الأول بين الفرق الفاصل بين الخطاب الفلسفي والخطاب العلمي فإذا كان الفيلسوف يشحن الكلمة " كينونة " فإن العالم يستعملها كمفهوم والذي لا يكسب معناه في العلم المعاصر إلا ضمن شبكة من العلاقات وهي الفكرة التي سيمتد توظيفها إلى جل أعماله الابستمولوجية اللاحقة.

وفي 1929 أصدر كتاب" القيمة الإستقرائية لنظرية النسبية" يقول عنه باشلار «لقد ألفنا منذ سنوات كتابا خاصا لإبراز طابع الجدة الجوهرية التي تتميز بها النظريات النسبانية وأكدنا بالخصوص على القيمة الاستقرائية التي تكتسبها الرياضيات الجديدة، مبرزين بالخصوص أن الحساب التانسوري le calcul tensoriel طريقة اكتشاف حقيقية»[5] وقد أظهر باشلار من خلال هذا المؤلف حرصه على تتبع التطورات العلمية الجديدة. ولبيان خصائص الكمياء الحديثة يؤلف كتاب " التعددية المتسقة في الكمياء الحديثة (le pluralisme cohérent de la chimie moderne) وكان يهدف من خلاله إلى تخليص الكمياء من الطابع الجوهراني وهو التصور التقليدي الذي عشش في هذا العلم زمنا طويلا.

ويستمر العطاء الباشلاري في الكتابة بنشر مجموعة مقالات، فمن الخصوبة الاستنباطية في الفيزياء الرياضية إلى سيكولوجية العقل وبينهما النومان والميكروفيزياء، الفوعقلانية، المثالية الاستدلالية، وكلها دراسات ابستيمولوجية حاولت الكشف عن ملامح علوم القرن العشرين.

وفي عام 1934 يبرز باشلار المسحة الفلسفية الجديدة للعلم المعاصر عبر صفحات كتابه الهام الفكر العلمي الجديد. إن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

علوم القرن العشرين متميزة في جدتها عن علوم القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، لذلك لابد على الفلسفة أن تراجع عدتها المفاهيمية حتى تتمكن من تعقل الجديد العلمي المعاصر «إن إدراك الفكر المعاصر في جدليته وبيان جدته الجوهرية بهذا الشكل، تلك هي الغاية الفلسفية من تأليف هذا الكتيب»[6]

أما عن أهم المبادئ الأساسية التي احتواها الفكر العلمي الجديد تتعلق بفلسفة العلوم الفيزيائية والميكانيك والهندسة والمنطق. مبرزا أن التحول الذي شهدته العلوم المعاصرة تحول فكري سيكولوجي قبل أن يكون تحولا ماديا. ثم يحاول أن يثبت الطابع التجديدي الذي يميز الفكر في الفيزياء المعاصرة والذي يتجلى على مستوى تفاصيل المعارف وفي البنية العامة لهذه المعارف «إننا سنغتنم كل الفرص للتأكيد من صفحة لأخرى على الطابع التجديدي للفكر العلمي المعاصر، إذ غالبا ما يتضح هذا الطابع التجديدي بشكل كاف بمجرد أن نقارن بين مثالين: أحدهما نأخذه من فيزياء القرن الثامن العاشر أو القرن التاسع عشر والآخر من فيزياء القرن العشرين. بهذه الكيفية يتضح لنا أن العلم الفيزيائي المعاصر يكشف عن ذاته في تفاصيل المعلومات أو في البنية العامة للمعرفة على السواء، في حلة جديدة لا مجال للشك فيها»[7]

وما يترتب عن هذا القول، أن العقل العلمي الجديد في آخر الأمر «لا هو بمنهج، ولا بشبكة مفاهيم، وليس تطبيقا تجريبيا أيضا، بل هو قبل كل شيء عقل العالم، فكتاب باشلار حول الفكر العلمي الجديد هو مؤلف حول سيكولوجيا العالم، أي حول البيداغوجيا»[8]

يتواصل العطاء الفكري لباشلار بكتاب جدلية الزمن الذي يدحض فيه فكرة الديمومة والاتصال عند برغسون، إلا أن الحراك الفكري القوي يتأتى مع كتاب تكوين الفكر العلمي (la formation de l esprit scientifique) وكتاب التحليل النفسي للنار (la psychanalyse du feu) والكتاب الأول في الابستمولوجيا أما الثاني يتعلق بالإبداع الفني، مما يمثل ازدواجية الابستمولوجي والشعري عند باشلار في نظر النقاد والدارسين.

واستطاع باشلار من خلال كتاب تكوين الفكر العلمي – مساهمة في التحليل النفساني للمعرفة الموضوعية، تتبع تطور الفيزياء والكيمياء وإثبات فكرة العائق الابستمولوجي والعائق البيداغوجي وقانون الحالات الثلاث، وهي مفاهيم باشلارية أصيلة تضاف إلى مفهوم القطيعة الابستمولوجية كظاهرة تاريخية علمية وسيكولوجية حاسمة، تفصل بين الفكر العلمي الجديد والمعرفة العامة أو الفكر العلمي السابق عنه.

أما كتاب "فلسفة اللا" أو الرفض والذي صدر عام 1940 كان بمثابة محاولة تأسيس للفكر العلمي الجديد، وهو يمثل عصارة وممارسة فلسفية في موضوعات علمية أو لنقل أنه رسم لفلسفة علمية مفتوحة مسايرة لعلوم عصرها. ويمكن القول بأن فلسفة الرفض أصبحت عنوانا للإبستمولوجيا الباشلارية.

وما تلا هذا الكتاب من مؤلفات أخرى كالعقلانية المطبقة، والنشاط العقلي للفيزياء المعاصرة، وكتاب المادية العقلانية، كلها كانت شرحا وتوضيحا وتعميقا لما ورد في كتاب فلسفة الرفض. حيث أضحت هذه الفلسفة جديدة لأنها من إفرازات العلوم الرياضية، والفيزيائية، والكيميائية أي أنها في حالة مراجعة لمبادئها وتصحيح لقوانينها ومفاهيمها.

سبق لنا وأن أشرنا بأن ميلاد كتاب التحليل النفسي للنار يمثل مفارقة باشلارية على الأقل عند نقاده، مفارقة تجلت في ازدواجية العلمي الابستمولوجي والشعري الأدبي وأثمرت هذه المرحلة الأخيرة بسلسلة مؤلفات في الابداع الفني وهي: الماء والأحلام الهواء الأرض.

إن باشلار كما يقول الابستمولوجي الفرنسي فرانسوا داغوني كان عالما ابستومولوجيا مع العلماء وأديبا شاعرا مع الشعراء فهل هذه نزعة اتصالية أفقية بين الشعر والعلم؟ في ذلك يقول باشلار في مؤلفه التحليل النفسي للنار: « محور الشعر ومحور العلم هما قبل كل شئ محوران متعاكسان وكل ما تقدر الفلسفة أن تأمل صُنعه هو أن تجعل الشعر والعلم مُتكاملين، وأن تجمع بينهما كما يُجمع بين ضدين مُحكمين، فلا بد إذا من المقابلة بين الفكر الشعري الفياض والفكر العلمي السَكوت/ الصَموت الذي يعتمد النفور/ الاعتراض المسبق لكونه احتياطا سليما» [9] فنحن أمام فيلسوف العلم الذي شكَلته الرياضيات وصهرته التجارب العلمية في الفيزياء والكيمياء، في ذات الوقت يتعاطى الفن والشعر ويسرح به الخيال، دون أن يخلط بين الأمرين، فالصورة لا تفسر بحشد من الأفكار، والفكرة لا تفسر بوفرة من الصور إنه التمايز الذي لا يترتب عنه تناقض وفصل.

2ـ الإبستمولوجيا الباشلارية .. أهدافها ومهامها

يعبر المشروع الباشلاري عن الموقف الفلسفي الجديد الذي يسعى إلى تأسيسه وتحديد أسسه وأهدافه. لذلك يمكن القول بأنه دعوة تجديديه وتجاوزية للموقف الفلسفي التقليدي حتى يكون متوافقا مع راهن العلوم ويتأتى ذلك بتأسيس «فلسفة علمية مختلفة يمكنها أن تكون ندا لفلسفة شاملة للفلاسفة»[10]

إن الفلسفات التقليدية كانت متأخرة عن علوم عصرها لأنها حاولت التفكير في المعرفة العلمية بطريقة دوجماتية وهي بذلك متطفلة تسعى إلى استغلال نتائج العلم لصالحها. فبعدما كانت « الفلسفة لا تلتفت إلى العلم سوى لتحقيق أغراضها والتعرف على هويتها تشكل مع غاستون باشلار خطابا فلسفيا نقديا يركز على المنطق الداخلي والخاص بالعلوم ويبحث عن الصعوبات والعوائق الذاتية و يستقرئ ويستنبط الشروط والوسائط الضرورية للتغلب عليها وفتح أروقة وتجهيز أرضية للإبداع والابتكار وذلك برسم خطوط التباين بين المعرفي والايديولوجي»[11] إن باشلار صاحب دعوة صريحة لمسايرة العلم المعاصر ويشترط هذا المسعى إبرازا للقيم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الابستمولوجية المتجددة للعلم، من العلم وليس من الفلسفة، وأن تبحث عن أثر المعارف العلمية في بنية العقل وتطوره، القابل للتشكل باستمرار، ويتأتى ذلك إثر القيام بتحليل نفسي للمعرفة الموضوعية، ويحدد باشلار لفلسفة العلوم مهاما ثلاثا أساسية هي:

أولا: إبراز القيم الابستمولوجية

إن من واجبات فلسفة العلوم إبراز القيم الابستمولوجية التي يفرزها العلم. وهي مجموعة من القيم المتجددة مع تطور الفكر العلمي. ولنا أن نتساءل عن هذه القيم، فيما تكمن؟ وما هو مصدرها؟

إن مصدر القيم الابستمولوجية هو جديد العلم أو النظريات العلمية الجديدة، بما تحمله من قيم تثويرية وتجديدية. فعندما نتحدث عن القيمة الابستمولوجية للهندسات اللا إقليدية فهذا ينعكس في المفاهيم الرياضية الجديدة لتصور المكان، ما يعني أن القيم الابستمولوجية قيمة للعلم وليس للفلسفة. بل ولا يحق للفيلسوف أن يضفي على العمل العلمي قيما من خارجه. والإبستيمولوجي إن لم يتمكن من مسايرة الكشوفات العلمية المعاصرة فإنه لا يستطيع فهم تطور المعرفة العلمية «لا تكون فلسفة العلوم تدخلا فلسفيا في العلم لتبرير أهداف خارجة عنه، بل تكون استيعابا للقيم العلمية الجديدة التي يفرزها التطور العلمي» [12] فالقيم التي أوكل باشلار مهمة إبرازها وتحديدها وترتيبها لفيلسوف العلم قيم تفرض ذاتها في مسيرة العلم دون سواه.

إن إنجاز فيلسوف العلم لمهمة إبراز القيم الابستمولوجية لا يتأتى من فراغ، إذ لا بد من تمثل شروط أساسية، أولها: أن يتخذ فيلسوف العلم موقف اليقظة من العلم المعاصر «على فيلسوف العلم الذي يعاصر فترتنا من تاريخ العلم أن ينتبه إلى مظاهر الجدة الخصوصية فيها. فهناك سيدرك معنى القيم الابستمولوجية، لأنه سيجد في خصائص العلم المعاصر قيما ابستيمولوجية جديدة ينبغي إبراز دلالاتها» وتحقق هذا الشرط يتطلب الالتزام بمسألتين هما:

المسألة الأولى: ضرورة تجاوز الاعتقاد القائل بأن الأولي دائما أساسي، لا وجود في العلم لأصول وبدايات مطلقة، ويتحقق ذلك بالبحث في قيمة النظرية، وليس البحث عن أصول أو بدايات النظرية «غير أنه سيكون على الفيلسوف، إن هو أراد، أن يستوفي كل دروس العلم المعاصر، أن يتخذ الطريق المعاكس لهذا المبدأ الابستمولوجي. سيكون عليه أن يناهض تاريخية التجربة، بل وتاريخية ما هو عقلاني... وما أن يعي الفكر العلمي هذه المهمة الأساسية في إعادة تنظيم المعارف، حتى تبدو النزعة إلى أن نسجل به المعطيات التاريخية الأولية بلبلة حقيقية. الوعي العقلاني إذن وعي جديد تماما، إنه وعي يحاكم معرفته ويريد أن يتعالى على الخطيئة الأصلية للنزعة التجريبية»[13] إن النظريات العلمية الجديدة تحمل قيما جديدة لا أصل ولا نظير لها فيما سبق، فمن الخطأ مثلا أن نبحث عن أصل الهندسات اللا إقليدية في الهندسة الإقليدية أو أصل النظريات الفيزيائية المعاصرة في الفيزياء القديمة أرسطية مثلا أو ديكارتية بل وحتى نيوتونية لأن نظريات العلم المعاصر جديدة ودون أجداد أو أسلاف.

أما المسألة الثانية: أن إدراك القيم الجديدة للعلم تقتضي الانتباه إلى مظاهر التجديد والخصوصية فيه « لأنه سيجد في خصائص العلم المعاصر قيما ابستيمولوجية جديدة ينبغي إبراز دلالتها» [14] حقيقة يؤكدها التحول والتطور الذي عرفته العلوم المعاصرة، فعلوم القرن العشرين تمتاز بقيم جديدة إذا ما قورنت بعلوم القرن الثامن عشر والتاسع عشر، لذلك على الفلسفة أن تقوم بمراجعة مفاهيمها، تصحيحا وتجديدا وابتكارا، لتتمكن من إدراك الجدة العلمية المعاصرة. يقول باشلار موضحا« إننا سنغتنم كل الفرص للتأكيد من صفحة إلى أخرى على الطابع التجديدي للفكر العلمي المعاصر. إذ غالبا ما يتضح هذا الطابع التجديدي بشكل كاف بمجرد ما نقارن بين مثالين: أحدهما نأخذه من فيزياء القرن الثامن عشر أو القرن التاسع عشر، والآخر من فيزياء القرن العشرين. بهذه الكيفية يتضح لنا أن العلم الفيزيائي المعاصر يكشف عن ذاته، في تفاصيل المعلومات أو في البنية العامة للمعرفة على السواء في حلة جديدة لا مجال للشك فيها» [15]

لكن ما هي القيم الجديدة للعلم المعاصر؟

يحددها لنا باشلار بوضوح وجلاء، منها، أن الواقع في العلم المعاصر مبني وليس معطى واقع يتصف بالاصطناع. إن الواقع المعطى عن طريق التجربة المباشرة اعتقاد فلسفي تجريبي والواقع الذي تؤسسه الذات العارفة انطلاقا من المبادئ القبلية الجاهزة اعتقاد فلسفي مثالي. ويرفض باشلار اعتبار الواقع العلمي معطى من معطيات التجربة المباشرة، لأن النظرية العلمية المعاصرة لا تكتفي بوصف ما هو جاهز والاقتصار في التفكير على ما تقدمه الحواس، بل تتعداه للتفكير في إمكانات أخرى للواقع لا واقعية، وعلى هذا الأساس ينتقد النزعة الوضعية الاختبارية فالموضعيون « بطرحهم لمبدأ التحقق داخل إشكالية اختبارية تنظر إلى المعرفة، على أنها استنساخ للواقع، وتنظر إلى قيمتها من خلال مدى مطابقتها للواقع، تسقط مباشرة أو لا مباشرة في الفهم الذرائعي البراغماتي للحقيقة ولقيمة القضايا العلمية» [16] إن الفكر العلمي الجديد فلسفة تهدف للكشف عن الواقع وإضفاء الصبغة الموضوعية عليه، وهذا لا يتأتى إلا ببناء عقلاني من المفاهيم المتكاملة ينتظم فيها الواقع رياضيا والواقع المباشر ليس إلا دافع للتفكير العلمي ولا يمكن أن يكون موضوعا للمعرفة . إن دور الآلة يؤكد هذه القيمة الجديدة للعلم المعاصر «حيث لم تعد الآلة تدقق إدراكنا للواقع فحسب بل أصبحت ما يجعلنا ندرك هذا الواقع الذي لا يمكن إدراكه دونها. إن العلم المعاصر أكثر من العلم السابق قد أصبح علما آليا» [17]

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهناك خاصية جديدة أخرى من خصائص العلم المعاصر يستخلصها باشلار، وهي الدور الذي يلعبه الكتاب في المعرفة العلمية المعاصرة. أي أن الفكر العلمي كتاب فعال وكتاب جسور وحذر في نفس الوقت كتاب في التجربة كتاب يراد طبعه، طبعة جديدة متفتحة تعاد تنظيمها. أي ندرك الدور المهم الذي يلعبه الكتاب في المعرفة الموضوعية.

والقيمة الأخرى هي أن النشاط العلمي أصبح جماعيا، والتي يسميها باشلار بالخاصية المجتمعية للعلم المعاصر. فكل الاكتشافات العلمية المعاصرة ناتجة عن تعاون وتكامل بين عمل مجموعة من العلماء، كالتعاون بين العلماء النظريين وعلامته أنه ليس هناك في الوقت الحاضر عملا علميا نظريا يوقع باسم واحد، كما أن كل إنجاز تقني يتطلب اشتراك عدد كبير من التقنيين بل أصبح يفترض وجود – كما يقول باشلار-مدينة تقنية. ثم تعاون آخر بين النظريين والتقنيين، والمدينة العلمية المعاصرة تكرس مبدأ التكامل بين النظري والتقني أي «إن المجتمعين أي مجتمع النظريين ومجتمع التقنية يتلامسان ويتعاونان، هذان المجتمعان يتفاهمان وهذا التفاهم المتبادل الصميمي والفاعل هو الحدث الفلسفي الجديد» [18]

إن القيم الابستمولوجية الجديدة التي ندب باشلار فيلسوف العلم لكشفها ثلاثة متكاملة، موضوعية عقلية، وموضوعية تقنية، ثم موضوعية مجتمعية. وهي مترابطة فيما بينها إلى درجة أنه لا يمكن تجاهل عنصر منها.

إن القيام بهذه المهام وعلى تلك الصورة يجعل فيلسوف العلم في تعارض مع صورة المهمة التقليدية للفلسفة، دون أن يوقع نفسه في تعارض مع العلم، فهو يعمل على إبراز أثر القيم الابستمولوجية في بنيتنا العارفة وبذلك يسير في نفس اتجاه العلم.

ثانيا: إبراز أثر تطور المعارف العلمية على بنية الفكر

بحث باشلار عن الأسباب التي تعوق التفلسف الصحيح وتمنعه، وحددها في عقبة أغفلها الفلاسفة والعلماء معا، وهي مشكلة بنية وتطور الفكر «وعندئذ، فكيف نتعامى عن أنه يتعين على فلسفة تسعى حقيقة لتكون ملائمة للفكر العلمي في تطوره الدائب، أن تراعي انعكاس المعارف العلمية على البنية الفكرية؟ فهكذا، منذ بداية تأملاتنا في دور فلسفة العلوم ونحن نصطدم بمشكل يظهر لنا أنه لم يحسن طرحه لا العلماء ولا الفلاسفة على حد سواء. إنه مشكل بنية وتطور الفكر» [19] فغياب الفلسفة العلمية الحقة من وجهة نظر باشلار يرجع إلى سوء طرح مشكل بنية وتطور الفكر لذلك يناقش كلا من العالم والفيلسوف ليقدم لاحقا موقفه من المسألة. فماهي نظرة العلماء للمسألة؟

يعتقد العلماء أن المعرفة تبزغ من الجهل كما يبزغ النور من الظلام، لكن هذا المعنى يجانب الصواب في نظر باشلار، لأنه غاب عن العالم أن «الجهل نسيج أخطاء إيجابية، عنيدة ومتضامنة، وهو لا يدرك بأن للظلمات الفكرية بنية، وفي هذه الحالة ينبغي لكل تجربة موضوعية حقة أن تجري تصحيحا لخطأ ذاتي» [20] ويقصد بذلك أن الأفكار المسبقة متجذرة فينا وليس من السهل التخلص منها، ولذلك هي شكل من أشكال العوائق الابستمولوجية.

ولا يمكن «للعقل العلمي أن يتكون إلا وهو يحطم العقل غير العلمي» [21] بذلك يصبح التقدم العلمي مشروطا بتحول سيكولوجي جذري يسميه باشلار بالردة "conversion" ويشكل هذا التحول قطيعة جذرية مع الأفكار المسبقة الدفينة، بل أكثر من ذلك «تطورات الفكر العلمي المعاصر قد أحدثت تحولات حتى في مبادئ المعرفة ذاتها» [22] والإشارة هنا إلى الميكانيكا اللا نيوتونية والكيمياء اللا فوازية، والابستمولوجيا اللا ديكارتية والمنطق اللا أرسطي باعتبارها علوم تأسست وفقا لمبادئ مغايرة تماما للعلوم الكلاسيكية. نظرة العلماء إذن بالرغم من أنها تستأنس بثقافة العلم المعاصر لكنها من جهة ثانية تقع في براثين نظرة فلسفية كلاسيكية متحجرة.

أما إذا تعلق الأمر بالفلاسفة فإن النقد الباشلاري سيزداد قوة وحدة. إن الفيلسوف مكبل بأفكار مسبقة، ومعتقدات خاطئة تمثل مرجعيته في التفكير والحكم والاستنتاج. ولا يشك لحظة فيها، بل يقيم عليها صرحا فلسفيا محكما «إن حقيقة واحدة كافية لإخراجه من الشك ومن الجهل، ومن اللامعقولية، وهي كافية لإنارة النفس وإلهامها، فبداهتها تشع إشعاعات لا نهاية لها. هذه البداهة نور فريد من نوعه. إن الفكر يعيش بداهة واحدة ولا يسعى لخلق بداهات أخرى» [23] إنه الوهم الذي يغلف عقيدة الفيلسوف كما يتصوره باشلار، إن تحليل سيكولوجية الفيلسوف تكشف بعدا سلبيا آخر في تفكيره، ومنهجه وفي تصوره لبنية الفكر. يعتقد الفيلسوف أن «هوية الفكر في الأنا أفكر شديدة الوضوح لدرجة أن معرفة هذا الشعور الواضح هي مباشرة شعور بمعرفة ويقين من تأسيس فلسفة للمعرفة. فالشعور بهوية الفكر في مختلف معارفه، هو وحده كفيل بضمان منهج دائم، أساسي، ونهائي» [24] هنا معوَل الهدم الباشلاري يقع مباشرة على الكوجيتو الديكارتي، والذي يعتقد أن الذات تدرك ذاتها بذاتها، وهو اعتقاد فلسفي تقليدي ميتافيزيقي بسط نفوذه وأصبح منهجا الدائم ونهائيا.

إن الفيلسوف يرى أنه «مهما تنوعت المنهجيات ومهما كانت حركيتها في مختلف العلوم، فإنها تنسب مع ذلك إلى منهج أولي، منهج عام يفترض فيه تشكيل كل المعرفة، وملزم بمعالجة كل الموضوعات بنفس الكيفية» [25] لقد أصبح التصور الفلسفي مرهونا بالاعتقاد المنهجي الديكارتي الذي يوجه البحث لبلوغ الحقيقة. إن الكشوفات العلمية المعاصرة ترفض التصور المنهجي الأحادي، لأنه وليد وهم وخيال، ويغلق آفاق الإبداع المعرفي. ولابد من وجود فلسفة جديدة للعلوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنسجم مع خصائص الفكر العلمي الجديد الذي قطع صلته مع الفكر العلمي فكل علم يفرز فلسفته.

ما يتكرس لدى باشلار كقناعة، أن بنية الفكر تطرح مشكلة لدى الفيلسوف والعالم معا بالرغم من مظاهر التباين والاختلاف بينهما، وأصل المشكلة، اعتقادهم بوجود عقل مطلق وثابت يختزن مقولات تتميز بالمطلقية والثبات، تفهم الواقع وتفسره، وهذا الاعتقاد إرث أرسطي إقليدي قديم، وتجذر مع الفلاسفة عبر العصور، من ديكارت إلى كانط ومن سار على منهجهم.

ينتقل باشلار في عملية نسج تصور جديد لبنية الفكر وأثر تطور المعارف فيه قائلا «فأطروحة كأطروحتنا التي تضع المعرفة على أنها تطور للفكر، والتي تقبل التغيرات التي تمس وحدة ودوام الأنا أفكر، لابد وأن تقلق الفيلسوف. ومع ذلك فإلى هذه النتيجة ينبغي لنا أن نتوصل إذا أردنا تحديد فلسفة المعرفة العلمية على أنها فلسفة مفتوحة وعلى أنها وعي فكر يتأسس وهو يشتغل في المجهول، وهو يبحث ضمن الواقع عما يناقض معارف سابقة» [26] ويقول بدقة ووضوح «إن الفلسفة التي تسعى حقيقة لأن تكون ملائمة للفكر العلمي الذي هو في تطور دائب، يلزمها أن تراعي انعكاس المعارف العلمية على البنية الفكرية» [27]

إن البنية العقلية ليست ثابتة، بل متطورة بفعل أثر المعارف العلمية عليها، ولا بد من إبرازا القيم المعرفية الجديدة التي يفرضها تطور الفكر العلمي «على فيلسوف العلم أن يبين لنا في كل مرحلة من تطور الفكر العلمي حالة المعارف العلمية مبرزا القيم المعرفية الجديدة التي تبرز مع كل مرحلة، وأن عليه أيضا أن يبرز لنا مع ذلك الأثر الذي تحدثه المعارف العلمية على بنيتنا العارفة» [28] بهذا يصبح إبراز الأثر الذي تحدثه المعارف العلمية على بنيتنا العارفة العلامة البارزة للروح العلمية الجديدة.

ويستخدم باشلار" لا " النفي للدلالة على أطروحته الجديدة «وقبل كل شيء، فلا بد من إدراك أن التجربة الجديدة تقول لا للتجربة القديمة، وإلا بطبيعة الحال فهي ليست بتجربة جديدة» [29] إن الجديد في العلم يقول لا للقديم، مع العلم أن "لا" ليست نهائية وإلا أصبحت التجربة الجديدة قديمة بفعل الزمن، وتتحول إلى تحجر وانغلاق، ولا يكون الفكر العلمي الجديد منغلقا، بل يتجدد من حين لآخر، والدليل يحصله باشلار من واقع الممارسة العلمية المعاصرة. في الفيزياء مثلا، تجربة مايكلسون في الأثير لم تنجح في منظومة نيوتن الفيزيائية، ولما أعاد أتباعه التجربة في منظومة أينشتاين الفيزيائية قالوا لا لمنظومة نيوتن وتبنت هندسة ريمان التي قالت لا لهندسة إقليدس التي كانت أساس منظومة فيزياء نيوتن، فالفكر العلمي الجديد يجدل مبادئه ويعرف كذلك كيف ينشئ بداهات جديدة.

وقبل أن ننهي هذه المسألة، علينا أن نشير إلى سعي بعض الفلاسفة في البحث الفلسفي لقدراتنا العارفة ، إلا أن ما يقول به باشلار في أثر المعارف في بنية الفكر لا يمكن أن يوضع في نفس السياق مع تلك الدعوات مثلما نجده عند كانط في نقد العقل الخالص الذي يهدف « إلى دراسة الفكر من أجل معرفة طبيعته وحدوده، في حين أن باشلار لا يجعل من مهمة فيلسوف العلم لا البحث في طبيعة الفكر ولا بيان حدوده» (30) لا ننفي أن باشلار يتفق مع كانط في أن العقل لا يتعامل مع الميتافيزيقا إلا أن فلسفته بالرغم من ذلك تضل بالنسبة إليه في نفس مجال الفلسفات الأخرى، لأن مفهوم الفكر يبقى ثابتا عندها بالرغم من تطور معارفه

المقارنة الثانية في هذا المضمار تتجه نحو الفيلسوف (برانشفيك) الذي ينتمي إلى سياق تاريخي مشابه للذي ينتمي إليه باشلار حيث عاصرا معا الثورة العلمية. بالنسبة لبرانشفيك الفلسفة عبارة عن «تأمل للفكر في ذاته، من حيث إن الفكر حين يتأمل تاريخ العلوم وتاريخ الفلسفة والفكر بصفة عامة يتعرف على ذاته في هذا البحث عبر المراحل التي يخطوها العلم والفلسفة في تطورهما» [31] إن الفكر ليس معطى قبليا بل يتميز بفاعليته كما يتناول برانشفيك الفكر كموضوع للفلسفة لا من حيث طبيعته، بل من حي نشاطه وفعاليته، لذلك نجده أقرب إلى باشلار في هذه المسألة. لكن بالرغم من ذلك صاحب الروح العلمية الجديدة تأثره ببرانشفيك تأثر تجاوز وليس تأثر تكرار وإعادة.

فبالرغم من أن برانشفيك استجاب للثورة العلمية وأصغى إليها، إلا أن باشلار استجابته لهذه الثورة كان أبلغ، وذهب بتلك الاستجابة إلى أبعد حدودها. بالإضافة إلى أن برانشفيك كان يقول بفكر يجد ذاته في كل مرحلة من مراحل إنتاجه العلمية والفلسفية أو غيرها. أما باشلار يعلن عن فكر متطور في بنيته تطور المعرفة العلمية، ويتطور بفعل النظريات التي تمثل فيها ثورة علمية والتي تفرض قيما ابستيمولوجية جديدة .

وفي خاتمة كتاب فلسفة اللا يؤكد باشلار موقفه وبلغة ساخرة «العقل مرة أخرى، يلزمه أن يطيع العلم، الهندسة، والفيزياء، وعلوم الحساب، فالمذهب التقليدي الذي يؤمن بعقل مطلق وثابت ليس إلا فلسفة. إنها فلسفة بالية، وبائدة» [32] تلك هي النتيجة التي رسي عليها باشلار بعد مجادلات ونقاشات للأطروحات السابقة، والتي كان تصورها للعقل سببا في غياب فلسفة حقة للعلوم. إن العقل الثابت والمطلق ليس إلا وهما فلسفيا قيد الفكر البشري ولقرون عديدة بمبادئ ومقولات المنطق الأرسطي، والحقيقة أن العقل الإنساني طاقة تتشكل بتشكل معارفه والتأثير بينهما متبادل. بهذه الصورة فقط تكون مهمة فيلسوف العلم مسايرة للعلم ومتعارضة مع المهمة التقليدية للفلسفة، مهمة فيلسوف العلم هي إبراز أثر القيم الابستيمولوجية في بنيتنا العارفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3ـ التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية

التحليل النفسي كمنهج مستحدث ينتمي إلى الدراسات الإنسانية في علم النفس. وهو «اصطلاح حديث أطلقه (فرويد) على إحدى طرق البحث والعلاج في علم النفس المرضي. وقد انتشر هذا الاصطلاح في علم النفس الحديث، حتى أطلق على جميع التقنيات المستعملة في دراسة الأفعال النفسية شعورية كانت أو لاشعورية» [33] ويقوم على فرضية عامة، تقول بوجود حياة نفسية لا شعورية تؤثر في حياتنا النفسية الشعورية.

إن المحلل النفساني يتجه إلى افتراض دوافع لاشعورية تبرر السلوك الإنساني، واكتشاف الدوافع يفسر أسباب الشذوذ والمرض في السلوك. لكن ما شأن منهج التحليل النفسي ضمن سياق البحث الابستمولوجي الباشلاري؟

علاقة باشلار بالتحليل النفسي لا يمكن اختزالها في استعادة بسيطة لأطروحات علم النفس التحليلي. فهو لم يتقيد حرفيا بمفاهيمه كلية على أصلها وحرفيتها. بل ما تميز به في تعامله «مع هذه النظرية، قراءة واستخداما، هو الحرية الواسعة، التي بها يتناول ويستثمر المفاهيم التحليلية الأساسية» [34] إنه يعطي للمفاهيم التحليلية مضامين مختلفة تستجيب أكثر لموضوعات بحثه. مثلا، عندما يتحدث عن العقد في التحليل النفسي للنار، تحديداته لا تتطابق مع التحليل النفسي، إذ نجده يذكر عقدة بروميثيوس، أمبادوقليس، نوفاليس، هوفمان. ولا وجود لهذه الأخيرة في منظومة التحليل النفسي في علم النفس.

ويمكن القول إن باشلار يأخذ بالفرضية العامة حول وجود حياة نفسية لا شعورية تؤثر في الحياة الشعورية بمعنى «أن الحياة النفسية تحكمها في الصميم سيرورات نفسية لاشعورية، هي مجمل الرغبات (بالتمثلات المصاحبة لها) المكبوتة» [35]

ولما يوظف صاحب "فلسفة اللا" عبارة التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية فهو يقصد بها عملية فحص وتشخيص وتطهير عقلي وعاطفي يقوم بها الابستمولوجي وباستمرار تستهدف الفكر كذات عارفة من جهة وموضوع معرفتها من جهة أخرى. هذا التحديد يؤكده باشلار قائلا «بصدد أي مفهوم علمي، يوجد في نظرنا خطأ يجب تصحيحه. فقبل أن يتعاطى الفكر إلى معرفة موضوعية ما، لابد من إخضاعه لتحليل نفساني ليس فقط على المستوى العام، ولكن أيضا، على مستوى كل المفاهيم الخاصة. وبما أن المفهوم العلمي لم يخضع للتحليل النفساني في كل استعمالاته إلا نادرا، وبما أنه يُخشى دائما من تسرب العدوى من استعمال لآخر، فإنه يتعين علينا، في كل المفاهيم العلمية، ذكر المعاني التي لم تحلل نفسانيا» [36] إن المفهوم العلمي قد يتضمن خطأ يصعب الكشف عنه، ويتمثل أحيانا في سوء فهم أو تأويل، لذلك يبرز التحليل النفساني كضرورة ملحة يشتغل على الفكر كذات عارفة والمفهوم العلمي كموضوع معرفة له.

ويتحدث "دومينيك لوكور" عن استخدام باشلار للتحليل النفسي قائلا: « عندما أتى باشلار إلى تفكير تدخل القيم الخاطئة التي يحملها الأفراد- الذوات في سيرورة الممارسة العلمية فإنه قد أحال هذه القيم الخاطئة على الطبيعة»[37] وبقراءة "لوكور" أن هدف التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية، الكشف عن القيم الإيديولوجية، التي تقف عقبة أمام تطور العلم، وهي قيم لا تعبر عن الطبيعة بل تمثل ايديولوجي معين عن الطبيعة « تطبيع لأيديولوجيا معينة، وهذا ما يتمثل بوضوح في الوظيفة النظرية التي يوكل باشلار ممارستها إلى القرن الثامن عشر، بمعنى أن كل النصوص التي يستعملها باشلار والتي تعود إلى القرن الثامن عشر، وهي كثيرة، إنما ترسم لنا صورة ميثولوجيه لحالة طبيعية للفكر العلمي، حالة أصلية وما فوق- تاريخية، تظهر الصراع بين الفكر العلمي الناشئ وبين اندفاع الطبيعة الذي كان لايزال قويا. لذلك يكرر باشلار القول بأن الفكر العلمي لا يمكنه أن يتكون إلا ضدا على ما يشده طبيعيا إلى الطبيعة. وهكذا، في كل هذه النصوص التي يعتقد باشلار أنه يسمع فيها صوت الطبيعة نفسها تتكلم نقرأ نحن التمثل الذي تمنحه لنفسها إيديولوجيا معينة عن الطبيعة» [38]

تكون القيم الايديولوجية دائما من خارج العلم، تنتمي إلى بنية العلاقات الاجتماعية لكنها تتلبس بالطبيعة. هذه الاخيرة إذن هي بمثابة عالم الدوافع والغرائز عند فرويد، والتحليل النفسي الباشلاري يستهدف «بناء مفهوم العائق لتفكير التوقفات أو التباطئات التي تعرفها سيرورة العمل العلمي، وذلك بإرجاعها لا إلى قصور ملكات التفكير، ولكن إيجابيا إلى الرأي المحال هو نفسه على واقع الغرائز» [39] فالعائق يقتضي تحليلا نفسيا للمعرفة العلمية لكشف نزوعه الإيديولوجي في صورة الطبيعة. بل إن هذا النزوع – مثلما يوضحه - يبرز في ميدان الممارسة العلمية، بثوب مقولات فلسفية كالجوهر والحياة والنفس «والحال، أن أحسن وسيلة للهروب من المناقشات الموضوعية تتجلى في التخفي وراء الجواهر، وفي شحن الجواهر بشتى السمات الأكثر دقة، وفي اتخاذها مرايا عاكسة لانطباعاتنا الذاتية. إن الصور الوهمية التي يشكلها الرجل الواقعي بهذه الكيفية، وهو معجب بوفرة تنوع دقائق انطباعاته الشخصية، لمن جملة الصور التي من الصعب إزالته» [40] فباشلار يفترض لدى الباحث العلمي مكبوتات عقلية على الابستمولوجي إن يبحث في أثرها على العمل العلمي. كالذهنيات الواقعية المحكومة بالنظرة الجوهرانية ولم تستطع أن تتعدى عقبة الفكر ما قبل العلمي. وأهمية هذا التحليل أنه يكشف الجانب الباطن للعمل العلمي، وما يريده باشلار من التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية هو بيان الشروط الخفية، والدينامية التي تتشكل في سياقها المعرفة الموضوعية.

وخلاصة الدراسة أن المهام التي يقترحها باشلار للأبستمولوجيا تمثل بديلا للصورة التقليدية التي عهدها الخطاب الفلسفي حول العلم وهي بمثابة عناصر لبرنامج متقدم بالنسبة لما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كانت تتصوره تلك الفلسفات. إن التطورات العلمية المتلاحقة تحتاج في نظر باشلار إلى أفق فلسفي جديد يماثلها. ولن يكون غير فكر الفكر العلمي الجديد، أي فكر القطيعة والتجاوز.

الهوامش

1- ليشته جون، خمسون مفكرا أساسيا معاصرا من البنيوية إلى ما بعد الحداثة، ترجمة فاتن البستاني، المنظمة العربية للترجمة، بيروت لبنان، 2008، ط1، ص26

2- بوخليط، سعيد، غاستون باشلار نحو نظرية في الأدب، دار الفارابي، بيروت، لبنان، 2011، ط1، ص: 32

3- المرجع السابق، ص152

4- باتريك هيلي، صور المعرفة، ترجمة نور الدين شيخ عبيد، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، 2008، ط1، ص 176

5- G. Bachelard, Le nouvel esprit scientifique, Paris, Presses Universitaires de France, 1960, p36.

6- Ibid, p16

7- Ibid, p 19

8- روي، أوليفي، العقل العلمي الجديد، ترجمة جمال الدين قوعيش، المجلس الأعلى للغة العربية، الجزائر، 2013، ط1، ص 20

9- باشلار، غاستون، النار في التحليل النفسي، ترجمة نهاد خياطة، دار الأندلس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 1984، ط1، ص6

10- غاستون باشلار، فلسفة الرفض، ص 16

11- زهير الخويلدي، الروح العلمي الجديد عند غاستون باشلار، الحوار المتمدن- العدد: 4496 /http://www.ahewar.org

12- علي حسين كركي، الابستمولوجيا في ميدان المعرفة، شبكة المعارف، لبنان، 2010، ط1، ص: 122

13- G.Bachelard : l'activité rationaliste de la physique Contemporaine presses universitaires De France, paris, 1971, p3

14- وقيدي، محمد، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، مرجع سابق ص69

15- G.Bachelard, Le nouvel esprit scientifique, p : 17,18

16- سالم يافوت: فلسفة العلم المعاصر ومفهومها للواقع، دار الطليعة للطباعة والنشر، لبنان، 1986، ط 1، ص 149

17- محمد، وقيدي، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، مرجع سابق، ص 69

18- محمد وقيدي: ماهي الإبستيمولوجيا، دار الحداثة، بيروت، 1983، ط1، ص 17

19- باشلار، غاستون، فلسفة الرفض، مبحث فلسفي في العقل العلمي الجديد، تر: خليل أحمد خليل، دار الحداثة، بيروت، 1985، ط1، ص8

20 -G.Bachelard : La philosophie du non, La philosophie du non : essai d'une philosophie du nouvel esprit scientifique, collection Quadrige, PUF, 2012, p 13

21- باشلار، غاستون، فلسفة الرفض، مصدر سابق، ص 11

22- Op.cit, p 13

23- Ibid, p 13

24-Ibid.p14

25- Ibid, p 13

26- Ibid, p 13

27- Ibid, p 13

28- وقيدي، محمد ، مرجع سابق ص73

29- Op.cit, p 13

30- وقيدي، مرجع سابق ص74

31- المرجع نفسه ص 74

32- Op.cit, p 134

33- جميل، صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، دار الكتاب اللبناني، لبنان، 1982، دون طبعة، ص 257

34- محمد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الابستمولوجية عند باشلار، إفريقيا الشرق، المغرب، 2006، دون طبعة، ص 209

35- المرجع السابق، ص210

36- G.Bachelard, La philosophie du non, p25

37- Dominique lecourt, Bachelard ou le jour et la nuit, Grasset, 1974, p: 126

38-Ibid, p: 131

39- محمد هشام، مرجع سابق، ص 213

40- G.Bachelard, La Formation de l'esprit scientifique, Contribution à une psychanalyse de la 1967, p: 148 connaissance objective, Vrin.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com