الابستيمولوجيا بين المفهوم الباشلاري لتاريخ العلوم والتحليل النفسي للمعرفة

د. أمال موهوب
أستاذة محاضرة- قسم الفلسفة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

الملخص:

يتناول موضوع هذا المقال المفهوم الباشلاري للابستيمولوجيا ،حيث يقدّم غاستون باشلار ربطا نظريا قويا بين الابستيمولوجيا وتاريخ العلوم فقد GASTON BACHELARD، شخص العمل الباشلاري مفهوما عن الممارسة الابستيمولوجية ارتبطت فيه عضويا الابستيمولوجيا بتاريخ العلوم ؛وفي هذا السيّاق يتحدث باشلار عن منهج التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية.

الكلمات المفتاحية: الابستيمولوجيا،تاريخ العلم،المعرفة،المنهج،العائق

يتخذ الفكر الباشلاري أهمية قصوى في صيرورة الفكر الفلسفي والابستيمولوجي، فقيمة فلسفة باشلار تتمثل في "الرفض" أي رفضها للأنساق الفلسفية المثالية والعقلانية ونقدها دون استثناء الفلسفة التجريبية البحثة حيث كانت محلا لنقدها ورفضها، إذ يمكن اعتباره يمثل منطقة وسطى بين العقلانية المثالية والتجريبية المثالية وتعرف هذه المنطقة ب"العقلانية التطبيقية" وقد عنون بها كتابه الصادر عام 1948 حيث تقوم أساسا على الحوار بين العقل والتجربة.

و يعبّر عن هذه الأهمية التي تحتلها أعمال غاستون باشلار دومنيك لوكور D.Lecourt في قوله: " ... تحتل أعمال غاستون باشلار، اليوم, سواء أردنا ذلك أم لا نرد، مركزا استراتيجيا في الأوضاع النظرية الراهنة. فمنذ سنوات تهيمن أعماله في فلسفة العلوم، اثني عشر كتابا ألفت على امتداد ثلاثين عاما من اهتمام بالغ بالعلوم الفيزيائية المعاصرة (....)،فإنّ المقولات التي أنتجها باشلار في كتاباته الإبستيمولوجية، سواء خضعت للمناقشة أو رفضت،و سواء تمّ تصحيحها أو فقط استخدمها، فإنّها حاضرة وتمارس فعلها بقوة في كل المجادلات النظرية المهمة في الوقت الراهن"[1].

ممّالا شك فيه أنّ المرحلة التاريخية التي عاشها باشلار تتميز بالخصوبة العلمية وشهدت الكثير من النظريات العلمية نذكر مثلا النظرية النسبية ونظرية الكوانتوم، حيث غيّرت هذه النظريات الكثير من المفاهيم السائدة، وإثر ذلك أصبح باشلار يؤمن أنّ مهمة الفلسفة تتمثل في الإنصات للأسئلة التي يطرحها العلم وليس بناء الأنساق المجرّدة والمغلقة حيث تبرز قيمة هذه الفلسفة في وعيها بالتفاوت الذي وقع بين خطي سير الفلسفة والعلم.

تعمل الإبستيمولوجياالباشلارية على إبراز القيم والمبادئ العلمية الثورية وأثرها على بنية الفكر, ولا يمكنها الاضطلاع بهذه المهمة إلاّ بالتركيز على حركة تطور الفكر العلمي في مختلف مراحله، فتاريخ العلم يشكل رافدا أساسيا يسمح بتحديد القيم الإبستيمولوجية في كل مرحلة من تطور الفكر العلمي من أجل تحليلها ونقدها،ويعدّ تاريخ العلم من المفاهيم الأكثر تداولا في حقل الدراسات الإبستيمولوجية والأكثر إثارة للنقاش بين فلاسفة العلم والابستيمولوجيين المهتمين بهذا النوع من الدراسة.

ويعتقد كثير من الباحثين أنّ اهتمام الفلاسفة بتاريخ العلوم يرجع إلى طبيعة العلاقة الوطيدة والمتداخلة بين الفلسفة والعلم، إذ أنّه من العسير فهم مختلف النظريات والمذاهب الفلسفية وإدراك دلالاتها بمعزل عما يحيط بها من ممارسات معرفية أخرى، سواء كانت علوما أو فنونا أو غيرها..... .فالفلسفة كما يرى ذلك ليون برانشفيك وجون بياجي مثلا، تبني قضاياها دوما انطلاقا من التأمل في علوم عصرها، فيقول بياجي: " يظهر أنه ممّالا جدال فيه أنّ أكبر المذاهب في تاريخ الفلسفة.... تنحدر من تأمل إمّا في الاكتشافات العلمية لأصحابها أنفسهم أو في ثورة علمية خاصة حدثت في زمانهم أو قبله بقليل: هكذا كان الأمر فيما يتعلق بأفلاطون مع الرياضيات، وأرسطو مع المنطق والبيولوجيا،وديكارت مع الجبر والهندسة التحليلية,، وليبنيتز مع الحساب اللامتناهيات، وتجريبية لوك وهيوم وتمهيدهما لعلم النفس، وبكانط مع العلم النيوتوني وتعميماته، والماركسية مع التاريخ وعلم الاجتماع، إلى أن نصل إلى هوسرل مع المنطق الرمزي كما هو عند فريجه"(2).

وعند الحديث عن تاريخ العلم يجب التمييز بين التأريخ للعلم بالمعنى الاحترافي أي التأريخ الذي يستهدف وإعادة صياغتها في حقيقتها الفعلية لمثل

ما فعل المؤرخين أمثال دوهيم، كويري،..... وهو تأريخ يستهدف إلى إثبات الوقائع العلمية ونقدها حيث يقتصر مؤرخ العلم على وصف هذه الوقائع العلمية وإثبات إنتمائها إلى زمان ومكان محددين.

والتأريخ للعلم بالمعنى" الابستيمولوجي" أو لنقل التوظيف الابستيمولوجي لتاريخ العلوم يهدف إلى إبراز القيم الإبستيمولوجية الراهنة للعلم (المفاهيم والمناهج) حيث ينظر إلى الوقائع العلمية كما لو كانت أفكار وليس العكس حيث يدفع المؤرخ إلى الارتداد إلى ماضي العلم لاسترجاعه لا كما هو في ذاته،بل كما يظهر له من خلال مقارنته بالعلم الراهن.

إنّ استرجاع العلم القديم لا يستهدف، إذن،استرداد الوقائع العلمية في ذاتها بل رصد القيم العلمية الجديدة، وبيان كيف ساهمت في إعادة تنظيم المعارف والعلوم، وكيف حددت أطر الفكر وقوالبه، وأعادت صياغتها صياغة مختلفة ومتميزة. وهو الموقف الذي يتبناه باشلار الذي يرى أنّ معرفة المؤرخ بالقيم العقلية المهيمنة والفاعلة في الفكر العلمي المعاصر مع اعتبار أنّ ما هو علمي وراهن اليوم سيصبح متجاوزا بعد ذلك.... إذن عملية التأريخ عملية مستمرة ولا متناهية فيقول باشلار:" تحدد وجهة النظر الحديثة_ في العلم_ بعدا جديد لتاريخ العلوم, بعدا يطرح مشكلة الفعالية الراهنة لهذا التأريخ للعلوم في الثقافة العلمية"(3)، بعبارة أخرى تاريخ مشكلة علمية ما ليس هو التتالي الزمني لمراحل انتقالها من البسيط إلى المعقد، لذلك: " ينبغي، في الدراسة التاريخية للمشكلة، العودة إلى اللحظة التي تكونت فيها المشكلة كمشكلة علمية،بتجاوز مجمل السياق الذي كانت تفكر داخله الظاهرة دون أن تكون قد توفرت لها فيه شروط تحولها إلى صياغة الإشكالية، كما العودة إلى اللحظة، أو اللحظات التي أنتجت فيها الوسائل الرياضية التجريبية لحلها"(4).

نستنتج أنّ الابستيمولوجياالباشلارية قد أنتجت مفهوما جديدا عن تاريخ العلوم، يأخذ أهميته من المفاهيم الجديدة التي استحدثها فيه مثل مفهوم العائق الابستيمولوجي.

يؤكد باشلار أنّ الاهتمام بالخطأ في دراسة تكوّن وتطور المعرفة العلمية أهمّ بكثير بالنسبة للابستيمولوجيا من الاقتصار على إبراز النتائج، فهو بإنتاجه لمفهوم"العائق": " قد خطا خطوة حاسمة،لا على صعيد البلورة النظرية الدقيقة لأطروحة الخطأ هذه وحسب، ولكن أيضا على صعيد إدراك السيرورة التاريخية الملموسة لتكوّن المعرفة العلمية وسياقات تحولها الفعلي ضمن إيقاع انفصالي جذري"[5]. فما هو العائق الابستيمولوجي؟

يبرز مصطلح العائق كمفهوم ابستيمولوجي في العمل العلمي، من صميم العملية المعرفية ذاتها، فهو ليس عنصرا دخيلا يأتي من خارج النشاط المعرفي، إنّه لا يتعلق بالشروط الخارجية لهذه العملية,،كما لا يتعلق بالحواس ولا الفكر من حيث أنّهما يشكلان وسيلتين ذاتيين تتحقق بهما المعرفة لدى الإنسان؛ يقول باشلار: " عندما نبحث في الشروط النفسية لتقدم العلم، فإنّنا نصل حينا إلى هذا الاقتناع وهو أنّه ينبغي طرح مشكلة المعرفة العلمية بصيغة العوائق. غير أن الأمر لا يتعلق باعتبار عوائق خارجية كتعقد الظواهر وزوالها،

ولا بالطعن في ضعف الحواس والفكر الإنساني: بل إنّ في الفعل ذاته للمعرفة تظهر، بكيفية صميمية وبنوع من الضرورة الوظيفية،تعطلات واضطرابات. هاهنا سنبيّن أسباب الركود وحتى التراجع، وهنا سنكشف عن أسباب الجمود التي سندعوها عوائق إبستيمولوجية"[6]

إذن العائق الابستيمولوجي مفهوم يعّبر به باشلار عن مظاهر التعطل أو النكوص التي تشكل عقبة أمام تطور الفكر العلمي حين يصطدم هذا

الأخير بعوائق أساسية ينبغي أن يتجاوزها كشرط ضروري لقيامه، والدراسة الإبستيمولوجية لتاريخ هذا التكوين تستوجب التعرف على طبيعة هذه العوائق وكيف تم القضاء عليها لتحرير العقل العلمي من تاريخه الما قبل علمي. فما هي هذه العوائق التي يجب تجاوزها لتكوين المعرفة العلمية؟

عائق التجربة الأولى فالتجربة الأولى محطة لا يجب التوقف عندها من أجل تحصيل المعرفة الموضوعية بل من أجل تجاوزها وإضفاء العقلانية عليها، حيث يقول باشلار:" إنّ العائق الأوّل، في تكوين فكر علمي، هو التجربة الأولى، أي التجربة القائمة قبل وما فوق النقد، النقد الذي هو بالضرورة عنصر مدمج للفكر العلمي"[(7)].

و التجربة الأولى هي المعرفة المباشرة بالشيء، القائمة على ما تمدنا به الحواس في اتصالها بمعطيات الطبيعة خارج وقبل أي تفكير نقدي، لذلك فالطبيعة وظواهرها التي تمثل موضوع المعرفة الحسية هي عائق معرفي ابتدائي لا بد من تجاوزه وتحطيمه:" الفكر العلمي يجب أن يتكون ضد الطبيعة، ضد ما يمثل فينا وخارجنا، اندفاع وتوجيه الطبيعة، ضد الانجذاب الطبيعي، ضد الواقعة الملونة والمتنوعة"[(8)].

إنّ للتجربة الأولى مظاهر وتجليات، فهي قد تظهر في صورة خبرة أولى أو رأي شائع، ونحن نعلم أنّنا:" لا نستطيع أن نؤسس شيئا على الرأي العام: فلا مناص من تقويضه أولا، إنه أول عقبة ينبغي تخطيها"[(9)].

ثمة صورة أخرى للعائق الابستيمولوجي يسمّيها باشلار **بالمعرفة العامة** حيث يقول: " لاشيء أبطأ تقدم المعرفة العلمية كما أعاقها المذهب العام الخاطئ الذي ساد من أرسطو إلى بيكون،و الذي لا زال يشكل بالنسبة لكثير من العقول مذهبا أساسيا للمعرفة"[(10)].

يؤكد باشلار على أنّ التشابه والتماثل في دراسة الظواهر العلمية مقياسا موضوعيا لتقصي الحقائق العلمية، ولكن لا يعني ذلك أنّ التعميم لا يمكن أن يكون موضوعيا حيث تصبح إمكانية تجاوز هذا العائق ممكنة وذلك بعدم إغفال الفروق الفردية بين الظواهر المدروسة، ليتم بهذا الشكل التعميم بين الظواهر المتماثلة التي لا مجال فيها لحصر التباين والاختلاف فقط، فيمكن النقد العلمي أنّ يعمّم، كما يرى باشلار إذا أتاح له الواقع ذلك[11], نذكر مثلا التعميّم الآتي: ' في الفراغ تسقط كل الأجسام بنفس السرعة' وهو تعميم ناتج عن تجارب فيزيائية دقيقة، ويوجد عائقان أساسيان يمثلان أصعب العوائق المعرفية تجاوزا، وهما: 'العائق الجوهراني' و'العائق الإيحائي' .

ما هو العائق الجوهراني؟

يقول باشلار:" العائق الجوهراني، ككل العوائق الإبستيمولوجية، متعدد الصور، يتألف من مجموع الحدوس الأكثر تفرقا، بل الأكثر تعارضا. وبميل طبيعي جدا يوقف التفكير الما قبل علمي، حول موضوع معين، كل المعارف التي يكون فيها لهذا الموضوع دور، دون الاهتمام بتراتب الأدوار التجريبية، إنّه يوجد مباشرة بالجوهر كل الكيفيات المتنوعة السطحية منها والعميقة، الظاهرة منها والخفية"[12] إذن يتمثل هذا العائق في الاعتقاد بأنّ هناك في الظاهرة جانبا خفيا وما يظهر هي مجرّد أعراض، ومن ثّم فيجب على الباحث أن يكتشف هذا الجانب الخفي أو الباطني.

إنّ هذا التوجه نحو البحث عمّا هو خفي هو ما يسمّيه باشلار ب 'وهم الداخل' وفي ذلك عودة إلى بنية التفكير الما قبل علمي ولم يتجاوز هذا العائق إلا عندما أقّر الفكر العلمي المعاصر التغيّر والاختلاف بدل الوحدة والتعميم, مع أولوية البحث في علاقات الظواهر المتبادلة بدلا من الوقوف على سمات جواهرها الباطنية.

أمّا **العائق الإحيائي** فهو يتعلق بالكيفية التي جعلت العلوم الفيزيائية تتخلص من 'الإحيائية'،

و المقصود منها هو حدس معين عن الحياة مارس حضورا كثيفا في العلم الفيزيائي بواسطة امتداد اعتباطي لا مشروع خارج ما يمكن أن يشكل المجال الخاص لوجوده.

و بعبارة أخرى، بالنسبة للعائق الإحيائي،لا تتعلق المسألة بدراسة الحياة في ميدانها الحقيقي

أي داخل حقل الممارسة العلمية البيولوجية، ولكنها تتعلق بالمعرفة البيولوجية:" عندما تشتغل كعائق أمام موضوعية الفينومينولوجيا الفيزيائية"[13] ،إذن يتمثل العائق الإحيائي في توظيف ما هو بيولوجي في غير ميدانه الحقيقي واعتباره منطلقا أساسيا في دراسة الظواهر

الفيزيائية، إنّه استخدام لما هو بيولوجي في الإجابة عن الأسئلة التي لم تلق عليها لأنها لا تتعلق بظواهر تخصها.

و يبيّن باشلار في تكوين الفكر العلمي بصورة واضحة (الفصل الثامن) المكان غير اللائق للظاهرة البيولوجية في القرن الثامن عشر هو الأهمية البالغة، التي كانت تعطي لفكرة " مجالات الطبيعة الثلاثة": المجال النباتي، والمجال الحيواني والمجال المعدني، وللموقع الذي كانت تحتله في هذه الفكرة، المملكتين النباتية، والحيوانية إزاء المملكة المعدنية.

لقد كان الحي يتمتع بنوع من السمو بالنسبة للجماد وأنّ دراسة ما هو' عضوي، حي' أكثر أهمية من دراسة غير العضوي.إنّ حديث العلماء عن العلاقات بين هذه المجالات, يكشف عن مدى الخلط الذي أوقعهم الحديث المتمثل في فهم الظواهر الفيزيائية كالظواهر الكهربائية, والمغناطيسية قد حال دون الفهم الموضوعي لهذه الظواهر وإعاقة اكتشاف القوانين الخاصة

بها. إذن التوجه الإحيائي يمثل عائقا أمام تطور الفكر العلمي, فحتى أوغست كونت نفسه كان يعتقد بأنّه لا يمكن فهم مبادئ تصنيف جيد للعلوم إذا لم يكن لنا إلمام دقيق ب 'علم الحياة', فقد نشأت لدى البعض فكرة 'التنبت' التي أقيمت عليها كل التماثلات بين المجالات الثلاثة واعتبرت موجها محوريا لكل المجالات(15).

إنّ الاعتقاد في الطابع الكوني للحياة على هذا الشكل يؤدي إلى نتائج غير معقولة:"يبدو أنّ التنبت يشكل موضوعا يجله اللاشعور.فهو يمثل لموضوعه صيرورة هادئة وحتمية. ولو أردنا أن ندرس منهجيا هذه الصورة المتميزة للصيرورة، فإنّنا سندرك بعمق مثلا المنظور الحقيقي لفلسفة إحيائية ونباتية كما تتجلى لنا في فلسفة شوبنهور"(16).

ممّا سبق ذكره يتضح لنا أنّ باشلار يحدّد العوائق داخل المعرفة نفسها ومن ثمّ فهو يرتبط ببنية فكرية محددة، ولكن ألا يمكن أن نرى في العائق الابستيمولوجي عائقا نفسيا بالدرجة الأولى؟

إذا رجعنا إلى عبارة 'الفكر العلمي' في تكوين الفكر العلمي لم يعد لها، المعنى نفسه الذي كان لها في الفكر العلمي الجديد، فيقول دومينيك لوكور :" ربما لم يلاحظ بما فيه الكفاية أنّ تطابق العبارة يخفي إزدواجية في المعنى, ولعله من الأفضل بدون شك أن نتحدث عن تغيير في معنى كلمة فكر، لأنّ استعادة نفس العبارة في الحالتين ليست عرضية بطبيعة الحال... فعندما يتحدث باشلار عن "فكر علمي جديد"و فهو يشير إلى الفلسفة التي أفرزتها العلوم الجديدة..... أمّا حينما يعنون الكتاب الذي بين أيدينا ب'تكوين فكر العلمي' فإن كلمة 'فكر' تأخذ فيه دلالة سيكولوجية فردية لم تكن لها صراحة في الحالة الأولى"(17).

لماذا هذا التوجه النفسي؟ لماذا عندما يفصل 'العائق' بين 'اللاعلم' و'العلم' يذهب إلى اعتبار هذا الفصل فصلا نفسيا؟

إنّ التحليل الباشلاري للعائق يهدف إلى القول بوجود 'حالة طبيعية' للفكر العلمي هي الجزء الغرائزي فيه،بالمعنى السيكولوجي للكلمة، ولعلّ ما يدل على هذا التعامل السيكولوجي مع العائق هو الذي يتمثل في ما سيسمّيه باشلار ب **'التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية'** وهو العنوان الفرعي للكتاب. فبأي معنى يمكن الحديث عن التحليل النفسي للمعرفة العلمية؟

قام باشلار بإدخال 'التحليل النفسي' إلى ميدان 'الابستيمولوجيا' وهذه الخطوة تمثل موقفا جريئا فقد كانت فلسفة العلوم قائمة على قاعدة مفادها الثقة المطلقة في منهج التفكير التأملي الشعوري، فكيف يتعامل باشلار مع التحليل النفسي؟ كيف يصبح التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية إحدى المهام الرئيسة التي كرّس لها باشلار ابستيمولوجيته؟

يذهب باشلار إلى اعتبار منهج التحليل النفسي منهاجا علميا ينبغي تطبيقه في غير مجاله الأصلي أي في مجال الأسس النفسية للمعرفة العلمية[18], حيث يمثل:"الثورة السيكولوجية التي دشنتها الحقبة الفرويدية"[19].

كما أنّ الاكتفاء بالتركيز على ظاهرة السلوك الإنساني يعتبر خطأ في نظر المحلل النفسي فإنّ باشلار يعتبر من جهته أنّ البحث في موضوعية المعرفة يكون خطأ إذا تركّز البحث في التجربة،لأنّ الأمر يقتضي البحث في الباحث(الملاحظ) ذاته من أجل ضبط تفسيراته العقلية المكبوتة, فباشلار لا يركز اهتمامه على تفسير أعماق اللاشعور كما يفعل التحليل النفسي الكلاسيكي, حيث يركز في اللاشعور من خلال الشعور وليس العكس، أي ينبغي أن نركّز على البداهة الموضوعية من أجل الكشف عن القيم الذاتية،

إنّه يجب البحث عن الهاجس في الخبرة:" ... فالفكر عند الإنسان البدائي هو هاجس مركّز والهاجس عند الإنسان الثقافي هو فكر معدد"[20].

وكذلك, يقبل باشلار بالربط الجوهري, في التحليل النفسي، بين الجنس واللاشعور، فما يشكل ماهية الحياة النفسية اللاشعورية هو نزعات ليبيدية أساسية يسيّرها ما يدعوه فرويد 'مبدأ اللّذة أو الرغبة 'على أساس هذا الربط يكتشف باشلار أهمية الجسد مثلا في حلم اليقظة وأهمية مناطقه الحساسة أو حتى بعض سوائله العضوية فيصبح بذلك الجسم البشري الكاشف الكيميائي الأولي[21].

وبالاضافة لذلك فإنّ باشلار يستخدم بعض العلميات التي يعتبرها فرويد وسائل لتحقيق الرغبة،و التي تتخذ في فهمها الباشلاري، معنى إنتاج عوائق معرفية، كالتكثيف، والإسقاط والارتداد..... وذلك من أجل أن: " لا يشكل نوعا من لا شعور للفكر العلمي سيتطلب بعد ذلك تحليلا نفسيا طويلا وشاقا حتى يتطهر، وبشكل رئيسي من مقاومة الصور التي تأتيه من تثمينها اللاشعوري فالصور 'تشحن' المفاهيم العلمية خفية، لذلك فكل تثمين في نظام المعرفة الموضوعية يجب أن يقود إلى تحليل نفسي"[22].

نستنتج ممّا سبق ذكره أنّ توظيف باشلار للتحليل النفسي في تحليل المعرفة الموضوعية مردّه إلى تصور الطبيعة كما لو كانت عالما من الغرائز والنزوات على السلوكات الإنسانية، دون أن يهتم بدراسة أساليب تدخلها اللاشعوري في وعي العلماء.

ويقوم باشلار في التحليل النفسي للنار بالبحث في القيم اللاشعورية في المعرفة العلمية بغية الكشف عنها ونقدها وتطهير الوعي العلمي منها، فيدرس كل الصور والقيم النفسية، التي تكون حول ظاهرة النار، والتي تمنع (تعوق) قيام معرفة موضوعية بها.

وعلى هذا الأساس يتحدث عن عقد 'كعقدة بروميتوس' وقد حمّل هذه المفاهيم التحليلية مضامين مغايرة للمضامين الفرويدية فتكون متوافقة مع موضوعات بحثه[23].

إذن لقد مدّد باشلار مجال النظرية التحليلية على مجال الابستيمولوجيا، الأمر الذي يفسر العلاقة بين العائق الابستيمولوجي والتحليل النّفسي، فالإعتماد على التحليل النفسي في مجال الابستيمولوجيا استدعاه دراسة مفهوم العائق ومن ثمّ الوقوف عند أسباب التعطلات والتوّقفات التي يعرفها مسار المعرفة العلمية.

الهوامش

(*)غاستون باشلار G. Bachelard (1884 -1962)

فيلسوف فرنسي، ولد في بار على نهر الأوب سنة 1884، بعد دراسته الثانوية عمل موظفا في البريد حتى سنة 1913 حيث حصل على الليسانس في الرياضيات والعلوم، ثم عيّن مدرسا للفيزياء والكيمياء في مدرسة ثانوية حصل على شهادة التبريز في الفلسفة عام 1922 ثم حصل على الدكتوراه في الآداب (قسم الفلسفة) عام 1927، وفي سنة 1930 أصبح أستاذا للفلسفة في جامعة ديجون ثم عين أستاذ للتاريخ العلوم وفلسفتها في قسم الفلسفة بكلية الآداب بجامعة باريس (السوربون)، واستمرّ في هذا المنصب إلى وقت تقاعده عام 1954. توفي سنة 1962 في باريس.

من أهمّ مؤلفاته: العقل العلمي الجديد، فلسفة الرفض، العقلانية التطبيقية، المادية العقلانية، التحليل النفسي للنار,....

1. Dominique Lecourt, Bachelard, le jour et la nuit, Grasset, paris, 1974, pp 11_13

2.J . Piaget, sagesse et illusions de la philosophie, p .U.F, paris, 1972, p 68.

3. G.Bachelard : l'activité rationaliste de la physique contemporaine, éd, p .U.F, paris, 1977, p 35

4. محمد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الإبستيمولوجية عند باشلار، دار إفريقيا الشرق، المغرب، 2006، ص 192.

5. المرجع نفسه،ص 194.

6. G.Bachelard, Formation de l'esprit scientifique, éd. vrin, paris 1981, p 13

7. ibid, pp17_18

8. ibid

9. ibid, p 21.

10. ibid, p 55.

11. محمد وقيدي، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، دار الطليعة للطباعة والنشر,بيروت،1980، ص 118

12. G.Bachelard, Formation de l'esprit scientifique, p 97

13. ibid, p 149.

14. ibid, pp 150_152.

15. محمد هشام, تكوين مفهوم الممارسة الإبستيمولوجية عند باشلار،ص 204

16. G . Bachelard, Formation de l'esprit scientifique, p 153

17. D. Lecourt, pour une critique de l'épistémologie, Maspero, paris, 1974, pp 56_57

18. G .Bachelard, Formation de l'esprit scientifique, p 183

19. G.Bachelard, la psychanalyse du feu, Gallimard, idées, paris, 1976, p48

20. ibid., p 23

21. محمد هشام, تكوين مفهوم الممارسة الإبستيمولوجية عند باشلار، ص 210

22. المرجع نفسه، ص 211

23. G . Bachelard, la psychanalyse du feu, P 15