البعد الابستمولوجي للأكسوماتيك وأثره على الخطاب الفلسفي من وجهة نظر روبير بلانشيه

د. زبيدة مونية بن ميسي[1]
مرابطين سامية[2]
المدرسة العليا للأساتذة قسنطينة، قسم الفسفة[1]
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم الفلسفة
جامعة قسنطينة2 [2]

ملخص:

لعب الاكسيوماتيك دورا مهما في البناء الجديد للرياضيات، وصورنة الأنساق المنطقية والرياضية معتمدا في ذلك على التناسق الداخلي والعلاقات المنطقية الخالصة .إن هذا التطور أدى إلى ثورة علمية وفلسفية رهيبة والتي أدت بدورها إلى إنتاج عدد لا باس به من التصورات والاكتشافات العلمية الجديدة،مما أدى إلى إعادة النظر في الإطار الابستيمولوجي الذي يتماشى وهذه التغيرات والتحولات.

في هذا السياق المعرفي قام روبير بلانشيه (1898-1975) بضبط تصور الأكسيوماتيك وتحديد خصائصه وكذا قيمته الإبستيمية وتأثيرها على الخطاب العلمي والفلسفي على حد السواء.

Abstract :

The axiomatic played a very important role in the new construction of mathematics, and the formulation of logical, mathematical systems based on internal coherence and purely logical relations.

This development led to a scientific and philosophical revolution which also produced certain numbers of concepts and new scientific discoveries which led to the reconsideration of the epistemological framework that is consistent with these changes and transformations.

Robert Blanché (1898-1975) highlighted the concept of axiomatic and its characteristics, as well as, the epistemic value and its influence on the scientific and philosophical discourse.

مقدمة:

ظلت الرياضيات منذ أن وجدت ولا تزال العلم المثالي للتفكير الإنساني والنموذج الأكبر للمعقولية والدقة وهو ما يعود إلى طبيعة لغتها المضبوطة من جهة وصرامة منهجها الذي تقوم عليه من جهة أخرى، فلقد كان موضوع الفكر الرياضي الكلاسيكي هو المقادير القابلة للقياس من كم متصل وكم منفصل، وكان منهجه يقوم على الحدس والاستنتاج: حدس الحقائق البديهية و الأفكار

© جامعة الإخوة منتوري قسنطينة1،الجزائر2016

النظرية، واستنتاج حقائق جديدة منها :فالحدس كعنصر الخصوبة واليقين، أما الاستنتاج فيضفي في طابع التماسك والتناسق المنطقي.

إلا أنه ومع تطور أبحاث الرياضيين وظهور ما يعرف بأزمة الأسس في النصف الثاني من القرن 19، هذه الأخيرة التي دفعت الرياضيين إلى ضرورة الالتفاف إلى المبادئ والأسس التي يشيّدون عليها استدلالاتهم وبراهينهم فظهرت حركة النقد والمراجعة، وفحص الصدق: وتجسدت هذه الحركة بشكل أوضح في الهندسة ما أدى إلى ظهور أنساق هندسية جديدة تقوم على الاتساق الداخلي والمنطقي لقضاياها، وسرعان ما امتد هذا البحث النقدي إلى باقي فروع الرياضيات من جبر وتحليل، ما نتج عنه ظهور موضوع جديد للعلم الرياضي ومنهجه الذي أصبح يقوم على الفرض والاستنتاج، متخذا من التناسق ركيزته الأولى والأساسية وهو ما يعرف بالأكسيوماتيكL'axiomatique، لذا أصبح التعريف المعاصر للرياضيات يقوم على أساس المنهج أكثر من الموضوع، فأصبحت بذلك:" علم الأكسيوماتيك .

إن هذا التطور والانقلاب الذي عرفته الرياضيات، والذي أحدث ثورة علمية ومعرفية ضخمة، أفرز لنا جملة من المفاهيم والنتائج العلمية الجديدة، ما يجعل إعادة النظر في الإطار الإبستمولوجي الكلاسيكي ضرورة معرفية لبناء ابستمولوجيا جديدة مطابقة لهذا التغير والتحول، وهو ما حمل لواءه مجموعة من فلاسفة العلم المعاصرين، ومنهم روبير بلانشيهR.Blanché (1898م- 1975م) الذي سلط الضوء على مفهوم الأكسيوماتيك وخصائصه وكذا القيمة الابستمولوجية التي أضفاها على الخطاب العلمي والفلسفي على حد سواء، ما يجعلنا نتساءل: ما المقصود بالأكسيوماتيك وما هي خصائصه؟ وكيف ساهم في قلب صورة الفكر الرياضي خصوصا؟ والفلسفي عموما؟

أولا: مفهوم الأكسيوماتيك وأبرز خصائصه:

يعرف الأكسيوماتيك لغة: بأنه مشتق من كلمة Axiome، والتي تعني البديهية، ويعرفه أندريه لالاند في معجمه الفلسفي فيقول:([1])

أ. هو دراسة نقدية للبداهاتAxiomes على اختلاف معاني هذه الكلمة، والتي تؤخذ مبادئ لاستدلال علم الهندسة.

ب.ما له سمة بداهة، وما يصدر عن بداهات، وما يستنتج انطلاقا من هذه البداهات.

أي أن الأكسيوماتيك قائم على مجموعة من القضايا البينية بذاتها والتي لا تحتاج إلى برهان وهي البديهيات، إلا أن هناك من يستعمل كلمة المصادرة prostulat بدل البديهية، باعتبارها – المصادرة- أول ما ظهر في علم الهندسة، وأصبح يطلق على هذا المنهج: "العرض المصادرياتي" بدل المنهج البديهي.

ومن ثمة يصبح المنهج الأكسيوماتيكي " مجموع القضايا أو الأوليات التي يختارها الرياضي لبناء نسق رياضي معين، وهو ما يصطلح عليه بالأكسيوماتيك باعتباره مجموعة من المبادىء المتجانسة التي لا يمكن التمييز بينها، فهو كما يقال منظومة من الأوليات يقوم عليها كل برهان رياضي".([2])

لهذا يعتبر بعض الرياضيين أن الأكسيوماتيك له معنيان هما: النسق المنظم حين يختص بالبناء العقلي المنظم، والمنهج الفرضي الاستنباطي حين تنظر إلى الطريقة التي يفكر بها عالم الرياضيات ويبحث من خلالها في أهم القضايا المطروحة في ميدانه.

وبهذا المعنى يصبح المنهج الأكسيوماتيكي طريقة استنباطية في بناء النظريات علمية ما حيث[3]:

1. يتم اختيار عدد من القضايا المقبولة لنظرية معينة دون برهان.
2. لا يمكن تعريف المفاهيم التي تتضمنها ضمن إطار النظرية العينية .
3. تصاغ قواعد لاستنباط نظرية معينة، وتعريفها بالانتقال الضروري من قضايا معينة إلى قضايا أخرى.

ولعل هذا المنهج ومن خلال هذا التعريف يعود بجذوره إلى اليونان وبالتحديد إلى أرسطو وإقليدس، هذا الأخير الذي يعتبر صاحب أول نسق استنباطي في تاريخ الرياضيات، والذي تجلى في الهندسة الإقليدية.

إلا أنه وبعدما حدث في مجال الهندسة المعاصرة من تعدد الأنساق بتعدد الأوليات والفروض التي يختارها الرياضي، وظهور الصياغة الأكسيومية للرياضيات، لم تعد هذه الأخيرة قائمة على الحدس بل

على منهج فرضي استنتاجي ينطلق من فرضيات توضع وضعا، وأصبح موضوعها لا الكائنات الذهنية، بل العلاقات التي يقيمها هذا المنهج بين الأوليات، وهو ما أكده أصحاب بورباكيBourbaki " فن عرض النظريات بشكل يجعل من السهل تصور صياغتها بطريقة رمزية (....)، فإذا كنا بصدد تحديد أو قراءة نص مصاغ صياغة صورية رمزية، فإن المهم ليس إعطاء هذه الكلمة أو هذا الرمز هذا المعنى أو ذاك، أو عدم إعطائها أي معنى، بل المهم هو فقط التقيد بقواعد الصياغة، واستعمالها استعمالا سليما".[4] لهذا فإن أهم ما يميز المنهج الأكسيوماتيكي الحديث حسب هذا التعريف هو الترميز والصورنة، فيصبح بذلك هذا المنهج نسقا رمزيا من الحدود، والمسلمات الأولية، فارغة من أي مضمون حدسي، تحكمها مجموعة من القواعد التي تضمن سلامة استعمالها.

وعليه فإن الرياضي في هذا المنهج لم يعد يهتم بالأوليات، بل بالعلاقة التي تقوم بينها وحتى يتمكن من الانصراف التام إلى هذه العلاقات ويتحرر تحررا تاما عن تأثير المعنى الواقعي المشخص الذي تحمله هذه الأوليات، فإنه يلجأ إلى استعمال الرموز، وبالتالي الاستغناء تماما عن اللغة الطبيعية العادية، وهذه الرموز هي رموز تامة يمكن أن توضع مكان أية كلمة، وبذلك يتحول الكلام العادي إلى جبر، وهو ما يسمى بالرمزية أو الصياغة الصورية البحتة.[5]

ومن هنا تصبح مصادرات أي نظرية استنتاجية كما يقول روبير بلانشيه: " ليست قضايا قابلة للصدق أو الكذب لأنها تحتوي على متغيرات غير محددة نسبيا، بل عندما فقط نعطي هذه المتغيرات قيما معينة، أو بعبارة أخرى عندما تحل محلها ثوابت، فإن المصادرات ستصبح قضايا صادقة أو كاذبة حسب اختيارنا لهذه الثوابت، لكننا عندئذ نخرج من المصادريات كي ننتقل إلى تطبيقاتها، ومعادلات نسق واحدة هي أفضل ما نشبه به المصادرات، فإن هذه المصادرات مجرد دوال قضوية".[6]

ومن ثمة فإن النسق المصادرياتي أو النظرية المصودرة "théorie axiomatisée" -في نظر بلانشيه- هو الصورة التامة التي تتخذها اليوم النظرية الاستنتاجية، فهو نسق يصرح فيه تماما بالحدود غير المعرفة والقضايا غير المبرهنة على أساس أن هذه الأخيرة توضع مجرد فرضيات يمكن أن تبنى منها جميع قضايا النسق وفقا لقواعد وقع تقديرها بشكل تام وصريح".[7] وأوضح مثال على المنهج الأكسيوماتيكي إنما يتجلى لنا في ميدان الهندسة، إذ أنه مع تعدد الأنساق الهندسية المنسقة اتساقا منطقيا، أصبح الرياضي لا يهتم بتحقيقه البديهيات وإنما بعلاقات اللزوم بين البديهيات والنظريات، والقضايا الهندسية التي يصونها الرياضي، لذا فإنها تتخذ صورة:" إذا كانت البديهيات صحيحة، كانت النظريات صحيحة".[8]

وبالتالي فإن هذا التطور الذي شهدته الهندسة الحديثة جعلها تتميز عن سابقتها، إذ يعتقد بلانشيه أن الهندسة التقليدية كانت تبدو في آن واحد عقلية وحدسية، فذلك لأنها تجمع وتدمج في علم واحد علمين متمايزين، لكن سرعان ما علمتنا المصادريات – حسبه- فيما بعد أن نفصل بينهما: فإما أن تقرأ كتابا في الهندسة التقليدية بصفته بناءامصادرياتا خالصا تفقد فيه حدوده معناها الحدسي، وتقاس صحته بتماسكه المنطقي فقط أو على العكس من ذلك أن نعيد لحدوده وقضاياه دلالته الحدسية الأولى، لكننا عندئذ نكون أمام علم من علوم الواقع ، بديهياته ومبرهناته هي في الواقع قوانينفيزيائية"[9]

أي أنه بفضل الصياغة الأكسيومية تم الفصل بين الجانب النظري و الجانب التطبيقي ،و أصبح هذان الجانبان عبارة عن علمين مختلفين تماما أحدهما مجرد وهو ما يتجلى مثلا في الهندسة النظرية،والآخر مشخص كالهندسة التطبيقية ، الشيء الذي دفع بعدد من الفلاسفة التجريبيين في القرن العشرين إلى الفصل نهائيا في العلوم بين مجموعتين مختلفتين : العلوم المنطقية الرياضية و هي صورية محضة، فارغة من كل دلالة موضوعية والعلوم الأخرى : علوم الطبيعة والإنسان ، علوم الواقع المشخص وعلوم التجربة.

ثانيا:فوائد المنهج الأكسيومي

لقد ظهر المنهج الأكسيومي نتيجة تطور مستمر و متواصل لأبحاث الرياضيين منذ ما يزيد عن نصف قرن ،سعيا منهم لحل المشاكل التي بدأت تظهر في ميدان الرياضيات،ولقد اعترضت تطور هذا المنهج

مقاومة عنيفة سواء من جانب الفلاسفة أو حتى الرياضيين أنفسهم،إذ ظل كثير من علماء الرياضيات لمدة طويلة يرون في الأكسيوماتيك مجرد مهارة منطقية فارغة عاجزة عن إغناء أية نظرية،و من دون شك- كما يقول أصحاب بورباكي- فإن هذا النقد هو نتيجة حادث تاريخي عرضي،فالصياغات الأكسيوميةالأولى،وقد تردد أصداؤها بشكل واسع مثل:الصياغةالأكسيومية للحساب التي قام بها كل من ديد كند Dedekind و بيانو Peano ،والصياغة الأكسيومية للهندسة الإقليدية التي قام بها هلبرت Hilbert،تناولت نظريات وحيدة القيمة ،بمعنى أنها نظريات تحددها المنظومة العامة لأولياتها تحديدا كاملا،مما جعلها منظومة لا تقبل التطبيق على أية نظرية أخرى غير تلك التي استخلصت منها[10].

من هذا نلاحظ كيف رفضت جماعة بورباكي تلك الانتقادات التي تعرض لها المنهج عندما بدا يظهر بشكله الحديث في النصف الثاني من القرن 19م،بدعوى"أنه منهج جدب عقيم عديم الجدوى،قد يفيد في تنظيم المعارف الموجودة ،ولكنه لا يساعد على اكتشاف حقائق جديدة،وكان هناك من رأى فيه مجرد شطحات فكرية،أو مجرد لعبة نظرية شبيهة بلعبة الشطرنج للتسلية الفكرية،خصوصا و أن المبدأ الأساسي في هذا المنهج يقضي ضرورة الإغفال التام لمعاني الحدود و القضايا و الإهتمام فقط بالعلاقات"[11].

ولقد برر هؤلاء موقفهم المعارض للخصوم و الذين انحصرت ملاحظاتهم في مجموعة من الصياغات الأكسيومية الأولى و التي تجاوزها الأكسيوماتيك الحديث بفعل تطوره وفعاليته المتوازنة الدالة على خصوبته وإبداعيته المؤكدة و هذا من خلال طاقته الخلاقة في ميادين الرياضيات و العلوم والمنطق،"إنه هيكل حيّ وليس مجرد هيكل بدون حياة،و خصوم الأكسيوماتيك حينما يحكمون عليه بالعقم و الفراغ،فإنهم ينظرون إلى صورته الخارجية فقط و المتمثلة في سلسلة من الصياغات المنطقية المتتالية بغض النظر عن أهدافه وفعاليته، وما يتمتع به من قدرة مبدعة في التحليل و التركيب و التنظيم و الاكتشاف والإبداع ".[12]

و لقد برهنت الطريقة الأكسيوماتيكية على هذه الفعالية منذ مطلع هذا القرن ،ليس في ميدان الرياضيات و حسب،بل في ميدان العلوم التجريبية ،و التي سرعان ما بلغت درجة راقية من التجريد كالفيزياء النظرية،و أصبح من المستحيل أن ينازع أو يعارض أحد في كون هذا المنهج أحد الأركان الأساسية التي قامت و تقوم عليها الثورة العلمية المعاصرة،و تتجلى لنا هذه الفعالية من خلال فوائده المتعددة ، و التي نحصر أهمها حسب وجهة نظر بلانشيه فيما يلي :

فالمنهج الأكسيومي باعتباره أداة للتجريد و التحليل بالغة الأهمية نجدها تفتح باب التجريد واسعا أمام الفكر و تطرح أمامه باستمرار آفاقا و إمكانيات جديدة في المضي قدما و الارتقاء نحو عالم المجرد: "فالانتقال من نظرية عينية إلى نفس النظرية الموضوعية في صورة مصادريات ثم المصورنة يحدد و يواصل عملية التجريد (...)،إذ لا تصير الموضوعات فقط،بل أيضا العمليات المجراة على هذه الموضوعات غير محددة تحديدا عينيا لكونها غير معنية إلا بواسطة بعض الخواص الأساسية البالغة التجريد "[13].

وهذا الارتقاء من العيني إلى المجرد يعتبر خطوة هامة في إغناء الفكر البشري ،وإكسابه قدرة لا تحد من معالجته القضايا الأكثر تجديدا و تعميمها باعتبار أن المنهج الأكسيومي "يواصل تحليل المفاهيم الأولى بإلزامنا بعزل بعض الخصائص المصرح بها في البديهيات ، و بالاختصار على استعمالها أو استعمال القضايا التي تكون قد استنتجناها منها "[14]،و هذا ما نجده مثلا في انتقالنا من العدد المشخص (كومة من العيدان مثلا) إلى العدد الحسابي (1،2،3)،ومن الحساب إلى الجبر، ومن هذا الأخير إلى الجبر الحديث.

ولعل هذا ما عبر عنه أصحاب بورباكي بقولهم "إن الرياضيات في المنظور الأكسيومي عبارة عن خزان من الصور أي البنيات الرياضية والذي يحدث دون أن نعرف لماذا ؟هو أن بعض مظاهر الواقع التجريبي تتقولب في بعض هذه الصور، وكأنها قد أعدت من قبل ، ولا يمكن الإنكار بأن الكثير من هذه الصور كانت في الأصل ذات مضمون حدسي محدد، إلاّ أن إفراغ هذه الصور بطريق إرادية من هذا المضمون الحدسي هو بالتحديد ما جعلنا نعرف كيف نعطيها كل الفعالية ".[15]

ولقد تمكن الرياضيون والعلماء بفضل الأكسيوماتيك من تنظيم النظريات في شكل دوال رياضية تسمح بالكشف عن كل التطبيقات الممكنة ومن ثمة أصبح هذا المنهج أداة متعددة الصور قابلة التطبيق على النظريات المختلفة والتي تعتبر نماذج متقابلة للنظرية المصودرة (théorie axiomatisée)، ولعل عدم التحديد هنا،وكثرة الممكنات بتعدد القيم المعطاة ليس فقرا فيها "مادام ليس عدم تحديد أيًا كان ، بل تحكمه شروط دقيقة، وكثرة الممكنات في حدود مرسومة بالضبط ،يمثل على العكس الثروة بالقوة وبهذا نحصل بواسطة المصادريات على إقتصاد هام في التفكير،فنحن نجمع عدة نظريات في نظرية واحدة، ونتصور الكثير في الواحد" .([16])

ومن هنا أصبح الأكسيوماتيك إذن أداة ثمينة في التفكير ، تمكنا من الإقتصاد في الفكر ،وجمع العديد من النظريات في نموذج واحد، وبالتالي التفكير في المتعدد من خلال الواحد.

ولقد أضاف بلانشيه إضافة إلى ما سبق: فائدتي الأمان والموضوعية : إذ أن الطابع الآلي لخطوات هذا المنهج سمح بالاستعانة بآلات دقيقة تعوض عقل المنطقي والرياضي بكل موضوعية وأمان ([17])، وهو بالتحديد نفس ما قصده جون بياجي "عندما أكد أنه من بين أهداف صورنةوأكسمة المنطق والرياضيات هو تحويل الفكر المنطقي والرياضي إلى تفكير بالعلاقات والإجراءات الآلية المحضة ، ما يسمح إذن بإنشاء آلات للتفكير (machines à penser). ، قادرة على تعويض المنطقي والرياضي "([18]) .

ومن هنا وبفضل الصياغة الصورية الرمزية لمختلف النظريات أصبح بإمكان العقول الإلكترونية القيام بإجراء العمليات المعقدة نيابة عن الإنسان، والتي كانت تستغرق مجهودا فكريا عظيما وطاقة فكرية هائلة.

ثالثا :أثر الأكسيوماتيك على الخطاب الفلسفي

إذا كان للمنهج الأكسيومي انعكاساته وفوائده على مختلف العلوم صورية كانت أو تجريبية ،فإن له كذلك تأثيرا وصدى كبيرا على الخطاب الفلسفي المعاصر، وخاصة في فلسفة الرياضيات باعتبارها الميدان الأنسب لحل المشكلات الفلسفية الناتجة عن التطور الذي تعرفه العلوم الرياضية: إذ ساهم تقدم الأبحاث الأكسيومية وانتشار الصيغة الأكسيومية في تجاوز أزمته الأمس التي تعرضت لها الرياضيات في الفترة ما بين (1900- 1930)والتي تعكس في جوهرها عدم مواكبة المنطق التقليدي للمخاض الرياضي من جهة وعجز منطق العقلانية التقليدية من جهة أخرى.

بعد فشل النزعات الثلاث: المنطقية، الحدسية والصورية في حل هذه الأزمة تم بفضل الصياغة الصورية تحقيق التقارب بين هذه النزعات وعلاج المشكلة إلى حد معين ، من ثمة إعادة بناء جديد لمشاكل فلسفة الرياضة والاتجاهات التي تهيمن على أبحاثها مع إقرار العديد من الرياضيين والفلاسفة أن التبديه و الصورنة قد أصبحا اليوم لباسين إجباريين .([19])

كما أدى توظيف الأكسيوماتيك في مختلف العلوم التجريبية إلى إعادة طرح مشكلة علاقة النظرية بالممارسة ، وبالتحديد علاقة الرياضيات كعلم نظري صوري بالواقع العملي التجريبي ، إذ تم القضاء بواسطة الصياغة الأكسيومية على ثنائية العلوم الحسية التجريبية والعلوم الصورية ، وأصبحت أشد العلوم حسية وعلمية تلجأ إلى تصورات ،و بالتالي إلى التجريد، "كما أنه لا توجد علوم تجريدية تماما فاقدة لكل صلة بالأمور العينية التي انطلقت منها ، حتى عندما تصبح رمزية وصورية خالصة ، فإنها على ذلك تستند إلى ذلك الأمر العيني الذي هو حدس الرموز ، فيتكون لدينا تطور متواصل بدلا من التقسيم الثنائي"([20]).

ولعل مشكلة ارتباط النظرية بالممارسة أو الرياضيات بالواقع إنما تتجسد لنا بشكل كبير في علاقة الرياضيات بالنظريات الفيزيائية،فقد بيّن العلم المعاصر كما يقول بلانشيه "أنه في العالم الفيزيائي كان الحسم في أكبر المشاكل الفيزيائية التي اعترضت طريقة تطوره رياضيا، وبالتالي فإن الواقع الفيزيائي أصبح يتطلب أكثر النظريات إغراقا في الصورية والتجريد لفهمه، وأصبحت الحقيقة الرياضية تعبر عن حقيقة فيزيائية ". ([21])

بهذا الاتصال أصبح ينظر إلى الرياضيات والفيزياء على أنهما علمان متلازمان لا ينفصلان أبدا، وعليه فإن دور الرياضيات أصبح كبيرا جدا في فهم الواقع ، وهو ما ألح عليه أغلب الإبستيمولوجيين المعاصرين أمثال بياجيوباشلار اللذان أكدا على هذا الدور :إذ ألح باشلار على ضرورة اعتبار الرياضيات محور الاكتشاف لأنها الوحيدة التي تتيح لنا التفكير في الظاهرة الفيزيائية.

ويرفض بلانشيه النظر إلى العلم الرياضي على أنه لغة للتعبير لا غير ، إذ يقول"إن ما قد يفسح المجال للاعتقاد بأن الفكر العلمي يظل في الواقع هو عبر أعمق التصحيحات التي يحققها ، إنما يرجع إلى أن الباحثين لا يقدرون دور الرياضيات في الفكر العلمي حق قدره، فقد قرروا بلا شك أن الرياضيات لغة و وسيلة تعريف بسيطة".([22])

وقد أكد العلم المعاصر على هذا الاتصال بين النظرية والممارسة فأصبح المجرد لوحة ينعكس فيها الواقعي ، وليست الرياضة والمنطق لغتين أفصح من الواقعي ،بل هما برهنة يكون فيها الواقعي ممكنا نظريا ، و في هذا إثبات لوحدة العقلي والواقعي([23])، لهذا فإن كثيرا من فروع العلم الطبيعي بما فيها الفيزياء والكيمياء قد بلغت درجة عالية من التجريد والاستقلال النسبي عن الواقع.

إذن إن الأكسيوماتيك وما أحدثه من قلب وتغير للعلاقات بين العلوم ،قد وجه الخطاب الابستمولوجي وجهة جديدة توازي هذه الثروة العلمية ،ورسم حدود عقلانية جديدة تعتمد كأساس موضوعي لها طبيعة المعرفة العلمية المعاصرة و نتائجها المتغيرة والمستمرة، عقلانية خط مسارها كل من برانشفيك و باشلار،و التي أسماها باشلار بالعقلانية المفتوحة على حوار دائم بين العقل و التجربة،وسار في إتجاهها روبير بلانشيه الذي اعتبر أن العقل يمثل أداة هي عماد قدرته على المبادرة ، و هذه الأداة هي العلم الرياضي .

إن العقلانية المعاصرة تقول بدينامية العقل الجدلية و بحوار العقل و التجربة .و بانفتاح كل منها على الأخر ،إلا أنه حوار تكون فيه المبادرة الأولى دائما للعقل و ليس للتجربة ،فالعقل لم يعد حسبهم "نسقا مغلقا من القوانين و المبادئ بل هو القدرة على استعمال معايير و قواعد قصد بناء التجربة وإضفاء صفة الموضوعية على الواقع" ([24])، فلقد حاولت هذه العقلانية إعطاء العلم صورة لائقة به وهي الصورة الأكسيومية.

لذا فإن موقف بلانشيه يمكن فهمه ضمن محاولة الفلسفة العقلانية المعاصرة بإعادة النظر في العديد من الإشكاليات و المفاهيم العامة تحقيقا للتوافق مع نتائج الثورة العلمية المعاصرة ، فدور العقل عنده لا يقتصر على تلقي أثر التجربة بل إن فاعليته تعتمد على وسائل رياضية ومنطقية ، تساهم في بناء موضوع معرفتها واكتشافه ، وهو ما أكدته نتائج العلم المعاصر، و هو ما جعل بلانشيه يعود ليعترف بدور المثالية الرياضية Idéalisme mathématique التي تهتم ببناء نظام معقد من العلاقات كي تعبر عن الكيفيات الحسية التي تمدنا بها الحواس بفضل الرياضيات .

إن العقلانية الرياضية التي رفع لواءها بلانشيه تؤمن بدور الرياضيات الكبير في بناء المعارف وإنشائها وبدور العقل الفعال في التقعيد لأسس المعرفة الإنسانية بمعية التجربة التي تساعده في ذلك، وما فتئت هذه العقلانية تنحو منحى أكسيوميا:إذ تركب و تنشئ الموضوعات و الواقع عن طريق تعقل الظواهر وفهمها و هي عقلانية نسبية لا تقف عند نتائج محدودة بل تطمح إلى الجديد و تقبل و تستوعب سواء على مستوى الموضوع أو المنهج.

نخلص في الختام إلى أن الأكسيوماتيك نسق رياضي صوري ومنهج في آن واحد، أثبت فعالياته لا في العلوم الصورية من منطق و رياضيات،بل تجاوزها إلى العلوم التجريبية الأخرى و أضفى بعدا إبستمولوجياجديدا،ساهم في إقامة عقلانية جديدة عرفت بالعقلانية الرياضية التي تبناها بلانشيه.

بقي لنا أن نتساءل في النهاية :**هل يمكن الحديث عن أكسيوماتيك العلوم الإنسانية حتى تحقق دقة ونجاحا على غرار العلوم الأخرى ؟ وهل يمكن أن نتحدث عن عقلانية رياضية في ميدان علوم الإنسان؟**

الهوامش:

([1]) أندري لالاند: المعجم الفلسفي، م1، منشورات دار عويدات، بيروت، ط2، 2001، ص 126.

([2]) محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم: العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، د ط، 2006، ص 81.
([3]) يودين روزنتال: الموسوعة الفلسفية، ترجمة: سمير كوم، دار الطليعة للطباعة والنشر، لبنان، ط3، 1981.
([4]) محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص 58.
([5])المرجع نفسه، ص 81.
([6]) روبير بلانشيه، الأكسيوماتيك، المصادريات، ترجمة: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الجزائر، د.ت، ص 38.
([7])المصدر نفسه، ص 09.
([8]) هانز رايشنباخ: نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة فؤاد زكرياء، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، دت، ص 38.
([9])روبير بلانشيه :نظرية العلم-الإبستمولوجيا-ترجمة:محموديعقوبي،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، دت ،ص 05
([10])Nicolas Bourbaki :l'architecture des mathématique, dans louis François :Le lionnais ;les grands courants de la pensée mathématique, Herman ,Paris, 1998,P45
([11]) محمد عابد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم،مرجع سيق ذكره،ص 89 .
([12])أحمد النوي: مشكلات فلسفية،منشورات دار الشهاب ،2007 ،ص79.
([13])روبير بلانشيه:الأكسوماتيك،مصدر سابق ،ص ص73 ،74.
([14])روبير بلانشيه:الأكسوماتيك،مصدر سابق ،ص 74
([15])Nicolas Bourbaki : l'architecteur des mathématiques ; Op cit,pp46-47.

([16]) روبير بلانشيه: الأكسيوماتيك، مصدر سابق، ص75.
([17]) روبير بلانشيه:الأكسوماتيك،مصدر سابق ص 76.
[18]Jean Piaget et E-W-Beth : Epistémologie mathématique et psychologie. Puf, Paris , 1961,1ere édition , p125 .
([19]) روبير بلافشيه: الأكسيوماتيك ، مصدر سابق ، ص 96.
([20]) روبير بلانشيه : نظرية العلم ، مرجع سابق ، ص 73.

([21])Robert Blanché : la science physique et la réalisme positivisme ,mathématisme . Puf. France 1984,p187.
([22]) غاستونباشلار: الفكر العلمي الجديد ،ترجمة : عادل العوا، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر و التوزيع بيروت،1996،ص60.
([23]) سالم يفوت :فلسفة العلم والعقلانية المعاصرة، دار الطليعة للطباعة والنشر،بيروت،ط1982،1،ص86.
([24]) سالم يفوت : فلسفة العلم والعقلانية المعاصرة ، مرجع سابق ،ص90.