مجلة دراسات إنسانية واجتماعية (Journal of Social and Human Science Studies)
جامعة وهران02/ المجلد 11 ع 02 / 16 /04 /2022
ISNN : 2253-0592 EISSN : 2588-199X / Prefix: 10.46315

أزمة العقلانية فيرابند أنموذجا

The crisis of rationality, Feyerabend as a paradigm.

د. الشادلي هواري Chadli Houari [*] houarichadli@yahoo.com	فلسفة العلوم	كلية العلوم الاجتماعية والانسانية جامعة مولاي الطاهر سعيدة -الجزائر
د.شريف الدين بن دوبه Charif Dine Bendouba charif.bendouba@univ-saida.dz	فلسفة الاخلاق	مختبر: تصميم وتحليل sigmaجامعة وهران1 كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، جامعة مولاي الطاهر سعيدة -الجزائر

DOI : 10.46315/ 1714-011-002-005

الإرسال: 03/ 01/ 2021 القبول: 19/04/ 2021 النشر: 16/04/2022

ملخص :تتمحور فلسفة فيرابند في مهاجمة العقلانية العلمية، رافضا حصرها في خطاب محدود يدعي انه العلم معتبرا هذا الأخير مجرد تقليد تختلف دلالته من اتجاه إلى أخر، حيث استخدم كل التوضيحات والحجج والبراهين بطرق مختلفة وتارة غير منطقية لتقزيم الظاهرة العلمية وفي مقابل ذلك يمجد التقاليد اللامعقولة الأخرى كالسحر والأسطورة والفن والدين ويعتبرها بناءات ذات قيم معرفية تضاهي المعرفة العلمية، فهو يضع جميع التقاليد بما فيها العلمية أمام قدم المساواة، هذا الطرح الفريد من نوعه والمتميز عن غيره والجريء في أفكاره والثائر على كل النظريات العقلانية السابقة، الذي كان وراء كتابة هذا المقال قصد تبيان حدود فلسفة اللامعقول والإشارة إلى مختلف التجاوزات في حق المعرفة العلمية، والكشف عن العوائق التي تسببها التقاليد الأخرى أمام العلم الموضوعي، هذا الطرح يعتبر شاذ واستفزازي إذ خرج عن كل ما هو مألوف في الدراسات الإبستمولوجية، خاصة وأن القضايا التي طرحها تم الفصل فيها بسبب وضوحها كقضية الموضوعية والعقلانية والعلمية.

كلمات مفتاحية: العقلانية؛ اللاعقلانية العلمية؛ الأسطورة؛ الدين؛ الفن.

Abstract: Feyerabend condescends the attitude of many scientists towards other ways of thinking and knowing. He recalls, among other things, that negative opinions on astrology or on the effectiveness of rain dances have not been the subject of scientific refutations2, and that the rejection of these phenomena was therefore no longer rational. For him, science was becoming a repressive ideology after having been an initially liberating movement. Feyerabend thought it useful for a modern society to free itself from a purely causal view of the world, as it had done with the finalist ideologies.

Contesting the idea of a universal scientific method, Feyerabend asserts that the position of science in Western societies, and therefore scientism, has shifted. Since scientists cannot manage to adopt a universal point of view that would guarantee the quality of their observations, there is no reason for him that the assertions of science should be privileged over those of other ideologies such as religions. . We could not therefore judge the other ideologies from the visions of the science of the moment. In addition, great scientific successes have historically

[*]- الباحث المُرسل: houarichadli@yahoo.com

had non-scientific elements. The inspiration of the scientist comes to him at least in good part from the mythical or the religious
Keywords: Rationality; Scientific irrationality; The legend; Debt; The art.

مقدمة:

من الاهتمامات الرئيسة في فلسفة العلم المعاصرة التطورات والاستتباعات التي عرفها العلم في شتى مجالات الحياة وانعكاساتها الإيجابية والسلبية على الإنسان والمجتمع والبيئة، والذي أدى إلى ظهور حركة فكرية نشيطة تساءلت عن حقيقة العلم وآليات عمله، وطبيعة المناهج المتبعة فيه ومشروعية النتائج المتوصّل إليها، حيث عرفت بعض المفاهيم العلمية مراجعات عدة وبدأ الاعتقاد السائد في كون العلم مؤسسة عقلانية يتلاشى يوما بعد يوم ولم يعد الخطاب العقلاني العلمي يتسم بالرسمية على حساب خطابات أخرى، وظهرت إمكانية الشك في الحقائق التي تدعي العلمية، بحيث عجزت التصورات العقلانية، في عقلنة الظواهر الطبيعية وفي المقابل نمت تصورات قائمة على النقد والتي بينت مدى قصور الآليات المنطقية ودورها في الفعالية العلمية، هذا الأمر فتح المجال أمام الخيال والحدس والتخمين والتداعي الحر في بناء العمل المعرفي بصفة عامة والعلمي بصفة خاصة.

لقد ذهب جل الفلاسفة ما بعد الحداثيين إلى نقد مهمة الابستمولوجيا في بناء نظرية علمية، قائمة على صرامة العقل ومنزهة عن كل الاعتبارات الظرفية التي تخترق قواعد المعقولية المتعارف عليها في زمن ما، واستمر هذا النقد مع فلاسفة العلم المعاصرين خاصة "بول فيرابند" Feyerabend الذي استخدم التحاليل الفكرية والفلسفية القائمة على النقد والشك ليناهض كل المحاولات العقلانية ويهدم البناءات العلمية لسابقيه مدافعاً عن الفوضوية واللاعقلانية، رافعاً شعار "كل شيء جائز" ويعتبره المبدأ الوحيد والكفيل بتقدم العلم، هذا المبدأ أقحم من خلاله التقاليد الأخرى اللاعقلانية، بحيث يجعل الفيزياء والدين والسحر والأسطورة والفن في نفس المرتبة بل يعطي الأفضلية لبعض التقاليد اللاعلمية، هذا الطرح المبالغ فيه دفعنا للبحث عن نقاط الغلو في فلسفة **"فير ابند"** والكشف عن قصور هذا التصور.

1-1 العلم وتجاوز اللامعقول:

من الملامح الرئيسة في فلسفة فيرابند الثورة على العلم والعقلانية التي كانت مرتكز البدء والاستمرار لجميع الحضارات البشرية، حيث اقترن الارتباط بين العلم والتقدم الحضاري في

مخيال البشر، وأصبح كل انتقاص أو تقزيم لدور العلم ظاهرة شاذة تخرج عن القاعدة العامة التي ألفها الناس، وانطلاقا من هذه المسلّمة نجد الفيلسوف فيرابند رائدا لهذه الثورة الفكرية.

أراد **"فيرابند"** أن يجعل من بعض المعارف العامية والساذجة منها، والقائمة على الحس المشترك التي مارستها الشعوب البدائية أن تكون في نفس مرتبة العلم، ولا تقل أهمية عن الممارسات العلمية في حين يرى الكثير من الابستيمولوجيين المعاصرين أن تطور العلم مرهون بتلك القطيعة التي يضعها لنفسه مع اللامعقول، فالمجتمعات التي تتمسك بهذه الممارسات التقليدية لم تتمكن من التقدم، لأن هذه الممارسات تشكل عائق أمام الممارسات العلمية، لقد وقف "بشلار" ضد مثل هذه الأطروحات التي تمجد الرأي العام ويعارضه بشكل مطلق لأنه يقوم على الضبابية وعدم الوضوح فهو يعيق التفكير السليم ويقف عائقاً أمام تقدمه، إذ يقول " إن الروح العلمية المعاصرة تعتمد الصرامة الموضوعية وتتماشي مع المناهج الواضحة، لا يجب أن نثق في العادات التي نعيشها...إن القيمة الحقيقية للروح العلمية تقتضي قطيعة مع المعارف العامية." (Bachelard P:105، 1968)

يهتم فيرابند بالجوانب الهامشية على حساب القضايا الجوهرية في العلم ويجعل منها قضايا عقلانية، فموقف الكنيسة بالمنظور العقلاني سلطة ظالمة ومتسلطة، وبالنظر الى الهامش تكون الرقابة المسلطة على الأفكار الفلكية الجديدة في أوائل القرن السابع عشر موقفاً عقلانياً، والنص يكشف عن هذا المنحى عنده: " .. كانت إجراءات الكنيسة أكثر صراحة وأكثر نزاهة، وبالتأكيد أكثر عقلية." (Feyerabend , 1989 p:292)

يدافع فيرابند في كثير من النصوص عن التنجيم والسحر، ويبين دورهما في بناء العلم، وغرضه الرئيس في ذلك الإنقاص من قيمة العقلانية العلمية، فيعتقد أن مكانة "كبلر" العلمية تمت بواسطة استعمال اكتشافات جديدة لتدعيم ممارسة التنجيم، اي بالنظر الى الدوافع المحركة في البحث يكون اللامعقول هو المحرك الأول للبحث العلمي عموما والفلك بوجه أخص فممارسة "كبلر" مارس للتنجيم كانت بغرض الاسترزاق وتوفير ضروريات العيش، وليس انطلاقاً من اقتناع معين بجدواه أو على أنه معرفة علمية." (البعزاتي، 1999 ص:474)

تتقاطع التصور الفيرابندي مع النظريات الاتصالية في قيام العلم، فالتقاليد اللامعقولة كانت ولازالت من محركات البحث العلمي، وباستقراء تاريخ العلم نجد أن علم الفلك استفاد أو نشأ من رحم التنجيم وعلم الكيمياء من الخيمياء.

اللاعقلانية عنده محرك أساس لتقدم العلم، إذ يشير إلى دور التقاليد الاجتماعية القائمة على اللامعقول ودورها في بناء العلم، فهو يرفض الفصل بين المعقول واللامعقول والمعرفة الإنسانية في رايه قائمة في كثير من اسسها على اللامعقول، فتاريخ العلم في نظره يبين التداخل بين المعقول واللامعقول ويستحيل الفصل بينهما، فالتقدم في نظره يحدث عندما يتم انتهاك مبادئ العقلانية والمنطق ويشير إلى بعض الشواهد من تاريخ العلم، فانجازات "كوبرنيك" بنيت على أسس لا تعترف بالنسق العلمي.

قد تكون بعض التقاليد اللامعقولة سبباً في انطلاق أبحاث علمية لكن البحث لا يستمر في اللامعقول بل تتحول معطياته تماشياً مع ما يفرضه البحث العلمي من مناهج وقواعد منطقية تجعله يتجدد بأسلوب أكثر عقلانية تقربه من التفسير الموضوعي، فتتلاشى قوة اللامعقول تدريجيا وتتاح الفرصة للمعقول بالتمركز أكثر بعد أن يقدم نموذجاً علمياً راقياً مبني على العقلانية والمنطق، "

وباستقراء تاريخ العلم نلمس أن عقلانية مركزية الشمس التي أبدعها كوبربيكوس، لم تثبت رقيها لأنها وقفت حصراً بموقف لا عقلاني من عقلانية مركزية الأرض، ولكنها أثبتت رقيها لأنها صححت إحداثيات النظر إلى الخريطة الفلكية، وبالتالي إحداثيات النظرة العقلانية. فالتف حولها المناصرون لإيمانهم الشديد بهذه العقلانية الجديدة وتوالت بعدها الفتوحات العلمية من كبلر إلى غاليلي وإلى نيوتن، ولم يحرك هذه الفتوحات العلمية الجديدة شعور الباحثين باللاعقلانية، بل كان حافزهم الأكبر وقوفهم بجانب عقلانية جديدة تحقق انتصارات واسعة، ويبقى الاطمئنان بالتمسك بعقلانية العلم هو الدافع للتقدم." (موسى، 2012 ص:415)

هناك فكرة ذات أهمية بالغة أشارت إليها "رجاة العتيري" في كتاب لها بعنوان جدلية المعقول واللامعقول تشرح فيها نظرية أصناف المعقولية وشروطها عند "أبل"(K.O.Apel)، "حيث يرد فيها على أنصار اللامعقول مشيراً إلى أهمية النقد الذي يمارسه العقل على منتجاته من نظريات وظواهر، لكن لا يجب أن يقتصر هذا النقد على الفهم العلمي والوسائلي للمعقولية في معنى ضيق، يجب طرح مشكلة المعقولية بصورة معمقة وجدية للبحث عن كل الأشكال التي يمكن أن تتخذها في مجالات مختلفة وخارج ميدان العلم والتقنية، يعبر "آبل" عن ضرورة فلسفية لتحقيق نقد ذاتي للعقل بحثاً عن شروط المعقولية دون تحيز إلى نوع معين من المعقولية.

يعتبر "آبل" أن نقد العقل والمعقولية من طرف فلاسفة ومفكرين مثل "نيتشه" و"هيدغر""فوكو" و"فريد" يدخل تحت عنوان نقد العقل لذاته في المعنى الايجابي ولا في معنى تكريس اللامعقول." العتيري، 2001 ص:93)

لكن ما نلاحظه عند **"فيرابند"** هو محاولته اليائسة في فرض اللامعقول وتكريسه على حساب المعقول من خلال النقد المفرط للعقل ومقولاته الذي ألقى به في متاهات اللامعقول القائم على الفوضوية، فالنقد الذي يجب أن يوجه للعقل، يمس شروط المعقولية ذاتها ولا يبحث في البقايا التي تلاشت على هامشها.

لقد تجاهل **"فيرابند"** الإنجازات العلمية الناتجة عن تفعيل العقل عبر التاريخ، فلقد عرف العلم ديناميكية داخلية دفعت بالبحث العلمي للاستمرار ومكنته بالاطلاع عن مستجدات انجازات العلماء في ميادين مختلفة التي تؤكد على جدية البحث العقلاني العلمي، لقد تناول فلاسفة العلم العقلانيين قضايا الإبستمولوجية بطريقة أكثر عقلانية، والغرض من ذلك دفع عجلت الدراسات الفلسفية في مجال العلم إلى المزيد من النجاحات، فكانت اللاعقلانية مجرد وسيلة ومرحلة عارضة يتم تجاوزها من خلال التأسيس للعقلانية العلمية.

إن فلسفة **"فيرابند"** في اللامعقول اكتفت بترديد الخطاب النقدي نفسه على جميع التصورات التقليدية، ففي نظره يقوم التقدم العلمي على أساس الإقصاء التعسفي، فيدعي أن الأفكار لا تشيد بناءات علمية قائمة على تحليل منطقي معين وإنما تشيد طبقاً لمخطط إقصائي، وكأن الأفكار في صراع دائم، إذ يعتقد أن العلم انتصر على التقاليد الأخرى بالخداع والقمع والمكر، كما زعم أن فكرة التقدم بالصورة التي يراها لا أساس لها من الصحة، بحكم أن الكثير من المعارف السابقة كانت علمية أكثر من علمية المعارف في وقتنا الحالي، ونحن نتساءل متى كان اللامعقول علم؟ فالعلوم عرفت تطوراً من خلال رفض التصورات اللامعقولة القائمة على التفسير الخرافي، فالفيزياء المعاصرة قدمت تفسيرات عن الطبيعة أكثر مما قدمته الفيزياء الكلاسيكية، فليس من الضروري أن تفند النظرية اللاحقة سابقتها وإنما يمكن أن تحتفظ السابقة بصوابها في مجال مخصص، لكن مستوى الفهم الذي تقدمه اللاحقة يكون أفضل من ذلك الفهم الذي تقدمه السابقة، من هذا المنطلق لا يمكن مسايرة دعاوى **"فيرابند"** التي تجعل العلم والمعارف اللاعلمية، كالسحر والأسطورة، وكل التفسيرات الميتافيزيقية في نفس المرتبة، فهو يعتقد "أن الأنساق الميتافيزيقية نظريات علمية في مستواها الأكثر بدائية، إذ تناقضت مع وجهة نظر محققة جدا، فهذا يشير إلى فائدتها كبديل، وهناك حاجة إلى البدائل لغاية النقد، ومن هنا فالأنساق

الميتافيزيقية التي تناقض النتائج التجريبية مرغوب فيها أكثر كبدايات لذلك النقد." (البنعزاتي، 1999 ص:475)

إن النقد الذي قدمه **"فيرابند"** للتوجهات العقلانية ليس الغرض منه تقديم تصور يفيد العلم بل تقديم تصورات لا تقوم على التحليل المنطقي والمنهج فهو يستخدم شعارات جزافية فيشيد بالسحر والشعوذة دون تقديم الأدلة المنطقية والموضوعية على ذلك، فمعظم الاستدلالات التي قدمها **"فيرابند"** سواء فيما يتعلق بالمنهج أو بالموضوعية أو العقلانية، تهدم البناء العلمي ولا تساهم في تقدمه، فتحليله للعلم قائم على مبررات سجالية تقف ضد كل التصورات العقلانية دون تقديم البديل الفعلي والحقيقي، فهو يتكلم عن التقدم بصورة مبهمة غير واضحة مستخدم شعار التعددية والاختلاف دون تحديد ملامح فلسفته بوضوح، فهو يضخم الأفكار التي يستعملها في تدعيم تصوره غير العلمي للمعارف، ونقده المتعسف القائم على المزايدات مستخدماً أسلوب التهويل، دون أن يأتي بتحليل يساهم في النقد البناء.

إن ما يميز العلم عن باقي المعارف اللاعقلية تمسكه بخاصية الموضوعية التي تكسبه مناعة تحيل بين العالم ومعطياته الذوقية وتجعله يتعامل مع الواقع دون الغوص في التأويلات الغامضة الناتجة عن الخيال وعن كل ما ينتجه المجتمع من تقاليد ثقافية مرتبطة بعناصر الشخصية، وتجعلنا نتعامل مع المعرفة من حيث هي شيء خارج عن تصورات الأفراد وليس من داخل معتقداتهم وتصوراتهم الخاصة يقول" بوبر":" إن الموضوعية هنا يعني شيئاً مثل فكرة كانط، أي للإشارة إلى أن المعرفة العلمية يجب أن تكون قابلة للتبرير، وعلى نحو مستقل عن مزاج أي كان، وأن تبرير ماهو موضوعي إذا أمكن اختباره وفهمه من قبل الجميع." (باتريك، 2008 ص:148)

إن الدراسات العلمية بينت الفرق الموجود بين المعارف العلمية القائمة على الاستدلال العقلاني والبرهان المنطقي وبين المعارف غير العلمية القائمة على الخيال، فالسحر والأسطورة وكل التقاليد القائمة على التفسير الميتافيزيقي ضعيفة وخالية من البراهين العقلية، وبالتالي لا ترتقي إلى مستوى العلم، فالدعاوي التي أطلقها **"فيرابند"** لمناصرة اللامعقول مبالغ فيها، فتاريخ العلم يؤكد على أن المجتمعات البدائية التي عرفت تفكيراً أسطورياً خرافياً لم تتمكن من بناء منظومة علمية راقية بل هي مجتمعات متخلفة مقارنة بالمجتمعات الحالية التي تطورت بفضل البحث العلمي الذي خلصها من التفكير اللاهوتي الميتافيزيقي، وهذا ما أشار إليه "أوغيست كونت" عند

قسم مراحل التفكير البشري إلى ثلاث أقسام المرحلة الأولى والثانية سادها التفكير اللاهوتي والميتافيزيقي، أما المرحلة الثالثة هي الوضعية.

عرفت المجتمعات القديمة سبل وأنماط ثقافية متنوعة حددت أساليب المعيشة وطرق التفكير وكيفية تعامل مع الطبيعة والانسجام معها، لكن من غير المعقول أن نعتبر ذلك التعامل والانسجام علامة تطور وابتكار، فهي مجرد ردود أفعال تقدم فهماً معيناً وتفسيراً محدوداً يقتصر غرضه على الاستئناس الروحي في مواجهة صعاب الطبيعة وليس فهمها فهماً واضحاً يمكنهم من معرفة الأسباب الحقيقية لحدوث الظواهر الطبيعية.

ومن بين الأدلة التي تقرر دعوى فيرابند وتوجهه نحو رفض ونقد العقلانية اتهامه "غاليلي" باستعمال الدعاية والخداع واستغلال جهل الناس، إذ يقول عنه أنه استعان بالأمراء لغرض نشر أفكاره لأنها غير علمية وتتعارض مع الواقع، لكن لقيت رواجاً بفضل معرفته للخطابة، يقول "فيرابند":" تعتبر ألفاظ "غاليلو" في الواقع حججاً من ناحية المظهر، فقط يستخدم "غاليلو" الدعاية والحجج النفسية، بالإضافة لأية أسباب عقلانية يقدمها، هذه الحجج ناجحة جداً حيث قادته للنصر." (فيرابند، ضد المنهج، 2005 ص:119)

إلا أن هذا التصور الساخر من "غاليلو" ومن العلم والعلماء لم يكن مؤسسا على حقائق تاريخية مؤكدة بل على العكس من ذلك فالدراسات التاريخية للعلم تؤكد مجهودات "غاليلو" التي لا يمكن الاستهانة بها، "فلقد ترك كراسات ومخطوطات بخط يده تبين مدى قدرته على التحليل والدراسة العلمية، التي فتحت أفاقاً نحو عالم جديد تجاوز به العالم الأرسطي." (ميموني وقسوم، 1988 ص:114)

إن العلم المعاصر يدين لأبحاث "غاليلو" فالاكتشافات التي قام بها بفضل التليسكوب لقيت اعترافاً من لدن العلماء المعاصرين له مما جعله يتربع على عرش علم الفلك بدون منازع، يقول "أمرلوليس":"إن التكتيكات التي يستعملها "فيرابند" لإنشاء قصة مضادة حول تليسكوب غاليلي، تكشف عن شعاره المتمثل في "كل شيء جائز" عوض أن يقوم بتبريره." (البنعزاتي، 1999 ص391)

يتصيد **"فيرابند"** أبسط التفاصيل في حياة العلماء، لكي يطعن في قيمة العلم، واصفاً منجزاتهم بالعشوائية إن حديثه عن "غاليلي" ليس حديث علم بل حديث يخص شخص اصطنعه من خياله ليبرر موقفه التعسفي من العلم القائم على الفوضوية، ومناصرة اللامعقول.

2-1 الفن والعلم:

لا يمكن إنكار التداخل الموجود بين العلم والفن، فكلاهما ينشط داخل النسيج الاجتماعي، فكلما تطورت العلوم تناسب معها تطور في الفنون وأي تراجع للعلم يؤثر على باقي الأنشطة الاجتماعية بالتراجع وخاصة الفنون لما لها علاقة قوية بالعلم، فأي رقي علمي يمتزج بتلك الصور الجمالية الفنية، فالصور الجمالية للفن تضفي على العمل العلمي طابعاً إبداعيا، "ولعل أبرز مثال يكشف عن درجة مهمة من التداخل بين العلن والفن هو عصر النهضة الأوروبية، إذ أصبح واضحاً لدى جل المهتمين أنداك أن الفن، سواء في المعمار أو النحت أو التصوير أو الموسيقي، لا يستطيع أن يعبر عن تفاصيل الموضوعات التي يتعرض لها، إلا عن طريق اقتباس آليات هندسية وبصرية." (البنعزاتي، 1999 ص:399)

فعناصر الذوق تتلاحم مع عناصر الإدراك والاستدلال، فالفن ينشئ علاقات معينة بين موضوعات عدة، فيعبر عنها بصورة جمالية تعكس ذوق رفيع يعكس مستوى معرفي معين، لذلك ذهب "**فير ابند**" إلى اعتبار العلم فن والفن علم.

إن العلاقة التي تحدث عنها بين العلم والفن، يؤكدها تاريخ العلم وتاريخ الفن مند القدم، لكن "**فير ابند**" يتحدث عنها بنوع من المبالغة المفرطة، فيجعل العمل الفني مطابق لعمل العلمي، ويصدر أحكاماً تتنافى والممارسات الفنية والعلمية، فالفن عرف تطوراً هاماً في عصر النهضة ولكن هذا التطور يرجع للتطور العلمي الذي عرفه هذا العصر، إلا أن هذا لا يبرر منافسة الفن للعلم، ولا يؤهله ليرتقي إلى نفس مرتبته. فهو يرفض الصرامة العلمية وفي المقابل يشيد بالفن، إذ يقول:" العلم ليس عريضة محامي بل هو فن."(Feyerabend, , 2003 p:147)

في إشارة منه للتأكيد على دور الحرية في الممارسة العلمية التي تشبه العمل الفني، فالفنان يمارس عمله بكل حرية متجاوزاً كل تلك الصرامة التي تفرضها الإجراءات الشكلية.

إن الفن هو تعبير عن الذات من خلال تفعيل الذوق المبني على الميول والرغبات والخيال والعاطفة وغايته في ذلك البحث عن الصفة الجمالية، فهو ينظر للعالم نظرة ذاتية، بينما العلم دراسة موضوعية يتعامل العالم فيها مع معطيات الطبيعة، ليعكس حقيقة الظواهر دون تدخل الجوانب العاطفية، بحيث يستخدم الملاحظة والتجربة ليصل إلى قوانين عامة معتمداً في ذلك على المنهج العلمي.

إن غاية العلم وهدفه المنفعة والمعرفة والتعميم بينما غاية الفن الخلق الفني للواقع، والبحث عن الصفة الجمالية والتشخيص، فالعلم يعتمد على المنهج في التعامل مع الأشياء يبدأ

من انطباعات حسية وينتهي إلى نظريات علمية بعد إخضاعها للاختبار والتجريب بينما نظرة الفن للعالم والوجود نظرة ذاتية تعتمد على الحدث المباشر والذوق الجمالي كما أن لغة العلم دقيقة كمية، أما لغة الفن كيفية ووصفية وقابلة للتأويل بمعان متعددة ومعيار الصدق في العلم خارجي موضوعي، أما الفن فمعيار الصدق فيه داخلي ذاتي وغير قابل للقياس الموضوعي، فالعلم يتناول الواقع بمختلف أصنافه سواء طبيعي أو اجتماعي أو نفسي، لكن الفن يتناول الواقع من منظار الفنان ذاته بحيث يمتزج عمل الفني بالعواطف والخيال، فينظر إلى الحقيقة بمنظار خاص، فهو لا يعكس لنا الواقع كما هو بل يعكسه من خلال عواطفه، أما العلم يسعى إلى الكشف عن حقيقة الواقع كما هي وبطريقة موضوعية، لذا لا يمكن مسايرة أطروحة **"فيرابند"** التي جعلت الفن علم، فالشاعر والرسام يرتمي في أحضان الطبيعة مشكلاً لوحات فنية تحرك خياله وتثير انفعاله وإحساسه المرهف، فالفنان أكثر إحساسا بجمال الطبيعة فهو يكشف لنا جوانب هذا الجمال كما يعكس لنا امتزاج التجربة الشعورية بالطبيعة مستخدماً مخيلته، فينقل لنا الواقع نقلاً وجدانياً بخلاف وصف العالم الفيزيائي الذي ينقلها نقلاً واقعياً مستنداً على العقل والإستدلال المنطقي القائم على التجربة والملاحظة، فالفيزيائي يعتمد على قواعد صارمة وقوانين حتمية في تفسير الظواهر الطبيعية فهو يسعى إلى الكشف عن الحقائق باحترام الدقة العلمية، والابتعاد عن الأحكام الذاتية البعيدة عن الواقع، فيتجرد من كل عناصر الشخصية أثناء الممارسة العلمية، إن البحث العلمي الدقيق خاصة في ميدان الفيزياء، أدى إلى التخلص من الإسقاطات النفسية والتصورات اللاهوتية والأسطورية، فاتجه الخيال الفكري نحو الإبداع العلمي، فأخذ دلالة موضوعية من خلال نزع الشوائب السيكولوجية والعاطفية والذوقية، التي تشوش على صفاء المعرفة العلمية.

لا يمكن إنكار الجانب الجمالي في الأعمال العلمية لكن هذا لا يبرر القول بأن العلم فن، فالفنون تنشئ أشكال نسيجية متعددة ومختلفة، حسب طبيعة العمل الفني وهي تختلف من عصر إلى أخر بسبب تغير الأذواق والاهتمامات بينما العلم يبني نظريات من خلال عملية التطور وبالاعتماد على مجهودات العلماء عبر العصور.

لم يولي **"فيرابند"** اهتماما للفرق القائم بين الفن والعلم بل اهتم فقط بالنقد المباشر والتسرع في تقديم الأحكام دون فحص لعناصر الإدماج بينهما أو تكوين تصور يقف عند تفاصيل الآليات والأغراض، فلا يستعمل الفنان آليات العلم بنفس الوظائف والأغراض التي يستعملها العالم فهو يتكلم عن التطابق بين العلم والفن وكأنه أمر مؤكد.

3-1 المجتمع الحر:

يتكلم **"فيرابند"** على المجتمع الحر من منطلق قناعته القائمة على إعطاء الأفضلية لكل التقاليد في المشاركة في بناء المجتمع الحر، فكل التقاليد بما فيها العلم متساوية فيما بينها ولها نفس الحقوق، والذي يجعل من الحرية التي ينادي بها **"فيرابند"** غير متاحة واقعياً، فالتقاليد التي يتكلم عنها ويطالب بالإفصاح عنها باسم الحرية مارست قمعاً في فترات معينة من تاريخ البشرية، فلقد مارس رجال الكنيسة كل أنواع القمع والاضطهاد، ومارس السحرة الشعوذة، بينما الحرية الحقيقة هي التي تتجسد في وعي الإنسان وعقلانيته العلمية التي حررت الإنسان من قيود الجهل، فهو يتحدث عن حرية مثالية بعيدة عن ملابسات الواقع، هذه الحرية التي تنفي كل التزام تهمل الوجه الحقيقي للحرية التي تجعل الفرد يشتغل داخل بيئته الاجتماعية ومن خلال تتبع التراتبية الاجتماعية وتجعل العلم على قمة الهرم.

لا يمكن أن نتحدث عن مجتمع حر يسير فيه المشعوذ في نفس مرتبة العالم، فهو يجعل من إمكانية تعلم السحر وإقامة مدارس لتعلمه بجانب مدارس العلم، ويعتبر ذلك ظاهرة ايجابية تمكن الجميع من المساهمة في العملية التنموية داخل المجتمع الحر فعوض أن نتكلم عن الحرية من منطلق الخيال، ينبغي البحث عن سبل التي يمكن أن تتحقق من خلالها واقعياً وفي إطار منظم، وهذا الإطار يكون بالوعي الذي يؤطره العلم، فلا يمكن الحديث عن الحرية إلا في إطار محدود ومجال خاص، فهي مرتبطة بوضع معين، " فالعالم الذي يرجو أن يقدم مساهمة في مجال العلم يجد نفسه أمام وضعية موضوعية تواجهه، كذلك يجد الفرد الراغب في تحسين المجتمع نفسه وجها لوجه أمام وضعية موضوعية." (شالمرز، 1991 ص:144)

إن المجتمع الحر الذي يدعو إليه **"فيرابند"** من منطلق المبدأ القائل "كل شيء جائز"إنما هو إشارة إلى ضعف محاولته في إيجاد حلول مناسبة ومنظمة للإشكاليات الإبستمولوجية، بحيث أقحم كل التقاليد الاجتماعية وجعلها في نفس قيمة الدراسات العلمية، واعتبر العلم ظاهرة غريبة عن المجتمع ودعى إلى تحرر المجتمع من العلم، إذ كتب قائلاً:" يلح المجتمع الحر على الفصل بين العلم والمجتمع." (فيرابند، 2000 ص:42)

إن هذا الفصل الذي يدعو إليه لا تؤكده الدراسات التاريخية للعلم، لقد تناسى دور العلم وأهميته في تطوير المجتمعات، فالرفاهية التي يعيشها الإنسان المعاصر والسعادة التي حققتها التكنولوجيا في واقعنا اليومي، حررت الإنسان من قيود الطبيعة وارتقت به إلى مستوى إنسانيته.

إن القول بأن العلم ساهم في بناء المجتمع بنفس الطريقة والمستوى الذي تساهم به كل التقاليد الأخرى يعد إجحاف في حق العلم الذي غير من وضع المجتمع نحو الأحسن، بينما لم تتمكن التقاليد الأخرى رغم تغلغلها في المجتمعات مند القدم في تطويره وتقدمه، وخير دليل على ذلك المجتمعات المتخلفة التي مازالت تخضع لعادات وتقاليد اجتماعية أبقتها على تخلفها، لذلك يقول "جون كرايج"(Krige.j):"إن القول بأن كل شيء حسن يعني عملياً استمرار الأوضاع على ما كانت عليه." (شالمرز 1991 ص:145)

يرى **"فيرابند"** أن المجتمع يسير حراً عندما يضع لنفسه قطيعة مع السيطرة التي يمارسها العلم وفي المقابل يشير إلى التقاليد غير العلمية ومكانتها في المجتمع الحر، لكن السؤال المطروح هل يمكن أن نتصور مجتمع حر بدون علم؟ وهل يمكن للتقاليد الأخرى أن تضمن الحرية داخل المجتمع ولا تمارس اكراهات تتجاوز ما يفرضه العلم من التزام.؟

إن القول بأن العلم مارس القمع والاضطهاد ضد التقاليد الأخرى أمر لا يؤكده تاريخ العلم بل على العكس من ذلك يخبرنا التاريخ العام أن هذه التقاليد لم تكن هي الأخرى بمنأى عن هذا المسعى التوسعي والقمعي ولا يخفى على أحد ما نتج عن استعمال الكنيسة للقمع ضد العلم والعلماء.

إن المجتمع الذي ينفصل عن العلم مجتمع غير قابل للتطور، ومعرض للتخلف خاصة إذا رضخ للتقاليد اللامعقولة، لقد لعب العلم دوراً كبيراً في بداية العصر الحديث حيث أنقد أوروبا من براثن تخلف العصور الوسطى أو ما يسمى بعصور الظلام، ومن ثم في قيادة العالم، فقد انتصر العلم الحديث عن عناصر الثقافة الغربية القديمة والوسطية وبلغ أوج تطوره عندما أمكن تطبيق نظرياته عملياً في التوسع الصناعي، فغير حياة الناس نحو الأحسن.

ويلح فيرابند على فصل المجتمع عن العلم في بعض من كتاباته، وفي سياق آخر يلح على الفصل بين الدولة والعلم، فتارة يدعو إلى فصل المجتمع عن العلم وتارة أخرى يدعو إلى فصل الدولة عن العلم وفي كلا الحالتين يأخذ تحليله منحى تعسفي في حق العلم، سواء اتجاه المجتمع أو اتجاه الدولة، إذ يتهم العلم بالتواطؤ مع السلطة من خلال تسهيل مهام رجال السياسة ومساعدتهم في السيطرة على المواطنين ويشبه النخبة العلمية :" .. بالدكتاتوريين الفاشيين الذين يفرضون أفكارهم حول المرض والصحة تحت غطاء العلاج، الذي هو مجرد تمرن سخيف في أغلب الحالات." (البنعزاتي، 1999 ص:379)

لا يمكن إنكار نسبية العلم ومحدودية في معرفة حقائق الكون كلها لكن هذا لا يبرر الانتقاص من قيمته، بحيث تجعل التقاليد اللامعقولة، في نفس مرتبته، إن المعرفة البشرية وخلال مسيرتها عرفت أنواع كثيرة من التفكير، من بينها التفكير اللاعقلاني الناتج عن ممارسات شعبوية وطائفية، سياسية أو دينية أو فكرية، عملت على تقييد العقل العلمي باستخدام أساليب وطرق مشبوهة لتبرير أوضاع قائمة لصالح طبقة أو فئة اجتماعية معينة، هذه المؤسسات أرغمت العقل على التنكر لمنجزاته، مند أن تجاوز كل تقاليد اللاعقلانية.

إن دعوة "**فيرابند**" جعلت العقل ينكر ذاته وجعلت العلم داخل فقص الاتهام، رغم ما قدمه من انجازات هامة حرر بها الإنسان من مجاهل الطبيعة، لقد تجاهل الفرق الموجود بين الأنشطة المتعددة التي يقوم بها الإنسان، وجعلها متطابقة بكيفية اعتباطية تتحكم فيها علاقات اجتماعية ومناورات إيديولوجية، لا يمكن أن نجعل العلم حبيس تقاليد زائفة، إن المجتمع الحر هو الذي يختار ما هو صائب، ويتماشى مع معطيات الواقع الحضاري والعلمي.

4-1 في علاقة الدين بالعلم

من المتعارف عليه أن الإنسان بحاجة إلى معتقد حتى يحافظ على توازنه الروحي والنفسي خاصة مع التطورات التي عرفتها البشرية التي أنتجت في جانبها السلبي أخطار وصعوبات هددت حياته واعترضت مسيرته وجعلت الإنسان يقف حائراً أمام الكثير من الظواهر التي لم يستطع العلم الإجابة عنها، فتساؤلاته المستمرة عن مصيره وعن الموت وهل هناك حياة بعد الموت، دفعته للاستئناس بالدين لعله يجد ضالته من خلال سعيه للكشف عن بعض الأسرار دون البرهنة عليها، المهم عنده الاقتناع بها ووضع حد لعناء البحث المتواصل عن الحقيقة، لقد عجز العلم عن إعطاء تفسير مقنع عن الوجود وهذا ما أشار إليه "**فيرابند**" مبيناً محدودية المناهج العلمية ودورها السلبي في إعطاء تفسير قويم للوجود والإنسان.

لا يمكن النظر إلى العلاقة القائمة بين الدين والعلم على أنها علاقة عداء وتناقض، بقدر ما هي علاقة تكاملية لأن كل واحد منهما يعمل في مجاله ويحدد مساحته، فالعلم يهتم بالجوانب المادية الموضوعية للعالم ويبحث في الظواهر بمختلف أنواعها، بمعنى يبحث فيما هو كائن ومعيار الصدق فيه الالتزام بقواعد المنطق في تحديد الصواب من الخطأ، بينما يبحث الدين في معطيات الروح القيم ويبحث فيما يجب أن يكون، ومعيار الصدق فيه الخير والشر، الحلال والحرام، لتحديد معنى الحياة بالبحث عن معنى سؤال الوجود والماهية والجوهر والروح، لذلك فالتفاعل الإيجابي بين الدين والعلم أصبح أكثر من ضرورة، فالانفتاح على بعضهم البعض يرسم طريق التقدم ويعيد بناء تصورات جديدة، قائمة على أساس التعدد وإعطاء الفرصة لكل التقاليد بما فيها الدين للمشاركة في بناء صرح الفكر الإنساني.

إن العقل لوحده عاجز عن إدراك الحقيقة وإنما الحقائق يكتشفها الإنسان داخل النسيج الثقافي العام للمجتمع في تعامله مع الواقع في ظل تشابك كل الصيغ الأسطورية والدينية والأيديولوجية والعلمية، حيث "يبرز الدين متحركاً بالأيمان ومحركاً لمعتقدات قد تساند العقل وتتعاون معه بغير عدائية أو مشاعر سلبية، من أجل الكائن في هذا الوجود، وضمن مأساة وأمام مصير وإشكاليات ماورائية غير قابلة للتوضح." (زيعور، 2005 ص.ص:135-136)

إن النظرة الأحادية التي يقدمها العلم للوجود أصبحت تشكل أزمة رئيسية وهذا بسبب التوجه المادي المنغلق التي أدى إلى تراجع القيم الروحية، وبدأ البحث عن السعادة من جديدة بعد أن عجزت

الجوانب المادية في تحقيقها، "ولما اختلف الناس في مستوياتهم العقلية اختلفوا في معتقداتهم وتعددت مللهم كيفما كانت هذه الملل المهم هو أن كل طائفة عثرت على تلك القوى التي كانت تبحث عنها حتى ولو تمثلت هذه القوى في تمثال أو كوكب أو أي شيء من الأشياء المادية التي لا يستطيع أن تغير شيئاً، ومع ذلك أصبحت تطمئن وتلجأ إليها عند الضرورة بالرغم من عدم فعاليتها، ومن هذه الناحية يكون لها دور ايجابي لأنها تدخل على النفوس الطمأنينة لا غير." (خضير، 1986 ص:310)

أصبحت التعاليم الدينية القائمة على تأويل المقدس تقيد العمل الفكري وتثبط عزائم العلماء في البحث، فالكثير من الأبحاث العلمية توقفت بسبب تعاليم رجال الدين المنغلقة، فلقد قاد رجال الدين الكاثوليك حرباً شرسة ضد العلم والعلماء في القرون الوسطى وسيطروا على المجتمع الأوروبي لمدة طويلة اتسمت بعدم التسامح والعنف ضد كل من يخالف تعاليم الدين المسيحي، فتراجعت الأبحاث العلمية واتهموا العلماء بالهرطقة والشعوذة والسحر وأقيمت لهم محاكم وحدث ذلك مع "جيرانيو برونو"(1548-1600) الذي كشف في أبحاثه عن معطيات جديدة يؤيد فيها التصور الكسمولوجي لـ"كوبريكوس" القائل بمركزية الشمس وأن الكواكب كلها بما فيها الأرض والنجوم تدور حول الشمس مخالفاً ما قالت به المسيحية، والتي اعتبرت أن الأرض هي مركز الكون، وبذلك يكون برونو قد مهد لتصور كوسمولوجيا جديد فتح أفاقا للفكر الأوروبي، حيث بين من خلال مؤلفاته العلمية خاصة كتابه"من اللانهائي الذي لا يقاس" الذي يعيد فيه النظر في مسائل فلكية وفيزيائية هامة ويبين فيه ما توصل إليه العلم التجريبي الدقيق." (هونكه، 1987 ص:215)

هذا الطرح الجديد الناتج عن الأبحاث العلمية أغضب رجال الكنيسة، "وثم القبض على "برونو"سنة 1594م، وأودع السجن من قبل الكنيسة لمدة ستة أعوام في انتظار تقديمه للمحاكمة وفي سنة 1600م قدم إلى المحاكمة، فأدانته بتهمة ما كان يعرف آنذاك بالهرطقة والزندقة، رفض مبدئياً أمام المحكمة نوع الخطيئة الموجهة إليه تم حكم عليه بالإعدام حرقاً، وربط لسانه وتم تجريده من ملابسه وقيدت يداه وقدميه بقضيب من حديد تم جيء به إلى ميدان الزهور وسط روما، تم بدأ منفذوا الإعدام بحرقه حياً وسط حشود كثيرة من المؤمنين بالكنيسة الذين كانوا يهتفون بالموت للكفار مثل "برونو". (بن عمار، 2017)

لقد أثبت الأبحاث العلمية التي قام بها "غاليلو" عن مدى صدق العلماء الذين اتهمتهم الكنيسة بالزندقة ومن بينهم "برونو"، وكاد أن يلاقي "غاليلو" نفس المسير لولا رواج أفكاره وشهرته واتساع دائرة معارفه في أوروبا بكاملها، ورغم ذلك أرغم على التخلي عن أفكاره والاعتراف بخطيئته والندم أمام المحكمة وحكم عليه بالإقامة الجبرية في بيته وانعزاله عن الناس." (أبودية، 2009 ص:129)

إن الأسطورة والخرافة التي دعى إليها **"فيرابند"** لم تمارس من طرف العلماء بل تجسدت فيما قاله رجال الكنيسة عن الظواهر الطبيعية التي كانت تهدد البشرية، لقد أرجعت الكنيسة أسباب حدوث

الصواعق والبرق بإعراض الناس عن دفع الزكاة والتخلي عن بناء الكنائس، وأن الأعاصير والرياح العاتية تصنعها الشياطين، واعتبروا أن الكائن الحي كائن مقدس لا يمكن المساس به، شكلت كل هذه التصرفات عائقاً حقيقياً أمام تقدم العلم وتطور المجتمعات.

لكن السؤال الذي يطرح نفسه هل مارس رجال الدين في الإسلام ممارسات مشابهة لتلك التي قام بها رجال الدين في الكنيسة؟ والحديث هنا دائما ليس على المقدس في حد ذاته بل الحديث يقتصر عن الممارسات الناتجة عن التأويل للمقدس من رجال السياسة المتدينين.

لعب الإسلام دوراً هاماً في تغيير حياة الناس نحو الأحسن وعلى جميع الأصعدة، الأدبية واللغوية والعلمية والاقتصادية والاجتماعية، حينها تمكن المسلمين من بناء حضارة استفادت منها الإنسانية جمعاء من خلال الأفكار السامية المبنية على قيم التسامح الإنساني والمفاهيم القيّمة التي سادت العالم الإسلامي لفترة لا تقل عن سبعة قرون، لكن بمجرد تخليهم عن هذه المبادئ، أصبحت ممارساتهم أكثر عنفاً وشبيهة بممارسات رجال الكنيسة في العصور الوسطي، ونكبة ابن حنبل وابن رشد كافية على للتدليل على الاستثمار السياسي للفكر.

لقد أفرزت التأويلات الخاطئة والفهم الضيق للنصوص صراعات مسلحة بين الطوائف التي تدعي كلها امتلاك الحقيقة المقدسة، فانتهكت الأعراض وقتل الآلاف الرجال والنساء والأطفال وحطمت مدن ودول بأكملها باسم الشرعية الدينية، إن هذا التأويل عمل على تقويض وسائل الحوار وأدى إلى جمود الفكر وتحجره وتسبب في تخلفت المجتمعات وتقهقرها.

إن السبيل الوحيد للخروج من ضائقة ظاهرة التأويل السلبي لنصوص الدينية، هو إقحام المجتمع في حركة علمية صحيحة نتجاوز من خلالها الانطباعات الإعتقادية الخاطئة والإبقاء على الجوانب الإيجابية منه، فعملية الانتقاء القائمة على القياسات والمعايير العلمية ضرورية للتميز بين مظاهر الاعتقاد والأفكار الدينية، سواء تلك التي تخالف قيم الإنسانية أو تلك التي تتماشى معها، وهذا خلافاً لشعار **"فيرابند"** القائل "بأن كل شيء جائز."

إن ضرورة التميز تدفعنا للحفاظ على الجانب التعبدي المتعلق بالوجدان بينما الجانب الفكري والعملي أصبح أكثر اتصالاً بالمفاهيم العلمية فعلى الدين أو بالأحرى رجال الدين، أن يستفيدوا من الإنتاج العلمي ويسايرونه حتى يتم تصحيح مسار البحث الديني ليتماشى مع متطلبات العلم.

لقد عكس **"فيرابند"** الوضع ودعى إلى تحرر المجتمع من العلم عوض أن يدعو إلى تحرر المجتمع من الدين، ليس الدين كجوهر مطلق ثابت متعالي مقدس قادم بواسطة النقل بل الدين المتحول إلى ممارسة الحاضر في سلوك المتدين بالعادة

إن النقد الذي يقدمه **"فيرابند"** للعلم من خلال اعلاء الدين يكتنفه الكثير من اللبس والغموض، خصوصا عندما نجده يستشهد بتاريخ العلم من الزاوية التي تخدم الأحكام التي يدافع عنها،

"فمن الخطأ ادعاء أن ذلك الاندماج علامة على ابتكار الناس وقدرتهم على الفهم، إن تلك السبل المليئة بثغرات في تفسيراتها وفهمها للظواهر، تستطيع الرقي إلى مستوى الفهم العلمي، ويبالغ "فيرابند" في امتداح تلك الأزمة الغابرة وكأنها جنة مفقودة، وبؤرة لعلاقات إنسانية بريئة قبل أن تتعرض للهجمة العلمية، فهذا تصور رومانسي للتاريخ بعيدة عن الواقع التاريخي، إذ ليست الثقافات الأخرى بريئة ووديعة وليس العلم ذلك المارد المتربص بالضعفاء." (البنعزاتي، 1999 ص.ص:397-398)

خاتمة:

يمكن القول أن العلم والتقنية مخاض للنزعة العقلانية التي عرفتها البشرية كعلامة فارقة بينها وبين السوائم الدنيا، فالعقلانية فعل وممارسة بشرية فردية أو جماعية تهدف الى تطوير القدرات الذهنية التي تشكِّل بنية العقل البشري، وانطلاقا من هذا العرف أصبحت العقلانية مقاما متعاليا لا يمكن المساس بقدسيته، ولكن بالنظر الى الواقع المعيش الذي يعرفه البشر بدأ الشك في أبعاد العقلانية وأسسها التي ترتكز عليها الحضارة البشرية، خصوصا مع انتشار الحركة الاستعمارية التي اثبتت أن الهدف الرئيس من العلم لم يكن ترقية البشرية بل الى استغلال ثروات المستضعفين، والتاريخ السياسي للدول يقرر ذلك.

ومن الاستتباعات الجانبية للاعتقاد في العقلانية رفض وتقزيم كل المعارف التي صنفت في مقابل الأنماط المعرفية المعتمدة من قبل سلطة العقلانية: الدين، السحر، الفن.... حيث اعتبرت مسوغات لانحطاط وتخلف البشر، ودليلنا في ذلك نعت بعض المجتمعات بالبدائية والوحشية، لأن اصطلاح الأنسنة أصبح مطابقا للعقلانية.

ويمثل مشروع فيرابند المعرفي أنموذجا مارس النقد والمراجعة للتصور العقلاني السائد، فمهما كانت محاولته النقدية نسبية انطلاقا من محددات متعددة، فإن إقصاء بعض الأنماط المعرفية التي انتجها العقل البشري (التنجيم.. الفنون..) لا يمت بصلة الى الروح العلمية التي ينبغي أن تستوعب جميع الحقول المعرفية مهما كانت أسسها أو مظاهرها.

****

Bibliographie

1. Lecomte, J. (s.d.). *Feyerabend , : une théorie anarchiste de la science.* , «philosophies de notre temps »p216.
2. Bachelard, G. (1968). *la nouvel esprit scientifique.* PARIS: PUF.
3. Feyerabend , P. (1989). *adieu la raison.* paris: édition du seuil.
4. Feyerabend, P. (2003). *la science en tant qu'art .* paris: Edition Albin Michel S.A.
5. أبودية ، أ .(2009). *العلم والفلسفة الأوروبية الحديثة من كوبرنيك إلى هيوم* .بيروت :دار الفارابي.
6. البنعزاتي، ب .(1999). *الاستدلال والبناء*. الرباط :دار الامان.
7. العتيري، ر .(2001). *جدلية المعقول واللامعقول*. تونس :دار سحر للنشر.
8. باتريك، ه .(2008). *صور المعرفة، مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة* .ن. ا. عبيد، بيروت :المنظمة العربية للترجمة.
9. زيعور، ع .(2005). *ميادين المدرسة العربية الراهنة في الفلسفة والفكر* .بيروت :دار النهضة العربية.
10. شالمرز، ا .(1991). *نظرية العلم*. المغرب :دار توبقال .
11. فيرابند، ب .(2000). *العلم في المجتمع الحر* .مصر :المجلس الأعلى للثقافة.
12. فيرابن، د ب .(2005). *ضد المنهج*. (ع. ماهر ,Trad.) الإسكندرية :طبعة للطالب.
13. موسى، ك .(2012). *فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلاني*. بيروت :دار الفارابي.
14. ميموني، ج &, .قسوم ,ن .(1988). *قصة الكون، من التصورات البدائية إلى الانفجار العظيم* .الجزائر :دار المعرفة.
15. هونكه، ز .(1987). *العقيدة والمعرفة*. ع. ل. العالم، بيروت :دار قتيبة للطباعة والنشر والتوزيع.