العِلْمُ بِلا يَقِيْن:
أَزْمَةُ المَوْضُوعِيَّةِ فِي المَعرِفَةِ الحَدِيْثَةِ

■ أ.د. وائل أحمد خليل الكردي[1]

ملخّص

تتنــاول هذه الورقة أزمة الموضوعيــة في المعرفة العلمية الحديثــة تحت عنوان «العلم بــلا يقين»، من خلال إبــراز التحوّل العميق الذي أصاب مفهــوم اليقين في الفكر العلمي المعــاصر. ينطلق البحث من فكرة أنَّ الفيزياء الكلاســيكية كانــت تفترض حتمية صارمة وموضوعيــة كاملة، لكن اكتشــافات ميكانيكا الكم والنســبية أظهرتا حــدود هذه الرؤية، وأدخلــت عنــصر اللا يقين، ودور المراقــب في إنتاج المعرفة. يربط البحــث هذا التحوُّل بإعــادة بناء مفهوم العقل، عبر التمييز بين «العقل الحســابي» القائم على البرهنة والمنطق الريــاضي، و«العقل الانفعــالي» المرتبط بالمعنــى والخيال والإيمان. كــما يناقش تطوّر المناهج العلمية ونظريات المنطق المتعدّد القيم، بوصفها تعبيراً عن الفاقد المعرفي وعدم القدرة على الحســم النهائي. ويقارن بين الوعي الغربي والشرقي، وبين الأسطورة والعلم، ليخلص إلى أنَّ الإنسان المعاصر يعيد إنتاج أنماط أسطورية رمزية لتعويض فقدان اليقين. وينتهــي إلى أنَّ المعرفة العلمية الحديثة أصبحت نســبية ومفتوحــة، وأنَّ الثبات المعرفي يحتاج إلى إطار كلي يتجاوز حدود العلم التجريبي.

الكلمات المفتاحية: اللا يقين العلمي، ميكانيكا الكم، العقل الحسابي والانفعالي، البارادايم (النموذج المعرفي)، الموضوعية العلمية، الأسطورة الحديثة.

---

١ - أســتاذ الفلسفة والنقد بجامعة الســودان للعلوم والتكنولوجيا، ورئيس قسم الفلسفة بالأكاديمية العربية في الدنمارك.

Science without Certainty:
Crisis of Objectivity in Modern Knowledge

■ Prof. Wael Ahmad Khalil Al-Kurdi[1]

Abstract

This paper addresses the crisis of objectivity in modern scientific knowledge under the title "Science without Certainty," shedding light on the profound shift that has affected the concept of certainty in contemporary scientific thought. The study begins from the premise that classical physics assumed strict determinism and absolute objectivity, but the discoveries of quantum mechanics and relativity revealed the limitations of this view, introducing the element of "uncertainty" and the role of the observer in the production of knowledge. It also links this shift to a reconfiguration of the concept of reason through a distinction between "computational reason," based on proof and mathematical logic, and "emotional reason," associated with meaning, imagination, and faith. The paper discusses the development of scientific methodologies and multi-valued logic theories as expressions of an inability to reach final epistemic closure.

Through a comparison between Western and Eastern consciousness, and between myth and science, the study concludes that modern humans are reproducing symbolic mythological patterns to compensate for the loss of certainty. It asserts that scientific knowledge has become relative and open-ended, and that epistemic stability requires a holistic framework that goes beyond the limits of empirical science.

Keywords:

Scientific uncertainty, Quantum Mechanics, the Computational and Emotional Reason, Paradigm (Cognitive Model), Scientific Objectivity, Modern Myth.

1 -Professor of Philosophy and Criticism at the Sudan University of Science and Technology, and Head of the Philosophy Department at the Arab Academy in Denmark.

مقدّمة

«وقوَّة الحديد متروكة الذات غير ممنوعة بحابس، تطلب ما يشبهها وتنقطع إليه وتنهض نحوه بالطبـع، والضرورة، والاختيار، والتعمُّد»[1]. كان هذا قـول (ابن حزم الأندلسي) في أوائل كتابه «طـوق الحمامة»، قاله وهو لا يعلم أنَّه إنَّما يتحدَّث عن مآلات العلم المعاصر ونتائجه. فكأنَّما الحديد في وصفه حُرّ الإرادة يختار ويعمد إلى ما يشـبهه قـوَّة وينهض إليه. وتلك هي الفيزياء المعـاصرة تتكلَّم عن مبدأ حُرِّيـة إرادة الإلكترون (free will of electron) بسـبب عدم القدرة على التنبُّؤ بما سيكون عليه انتقاله في أي لحظة من لحظات الزمن. فهنا على وجه التحديد مبتدأ أزمة المعرفة العلمية. في السـابق، كان الفارق بين العلم الطبيعي والعلم الاجتماعي الإنسـاني هو الاعتقاد أنَّ الظاهرة الطبيعية ظاهرة قيد سلطة التحكُّم فيها من المراقب العلمي تمامًا؛ كونها قياسـية مصمتة لا إرادة لها ولا حُرِّية، في حين أنَّ الظاهرة الاجتماعية والإنسـانية ظاهرة متغيِّرة منفلته لتوافرها على عنصر الإرادة الحُرَّة. فُجعل المعيار القياسي والضابط العلمي المعرفي هو للعلـوم الطبيعية ومنهجية البحث فيها لذاك السـبب. فماذا الحال الآن وقد اكتشـفت ميكانيكا

١ - أبي محمد علي بن احمد بن سعيد بن حزم: طوق الحمامة في الألفة والألاف، ص٨.

الكمّ أنَّ الكائن الطبيعي في أدقّ مكوِّناته حاملاً للإرادة الحُرة كما الإنسان؟! وأي حديث بعده عن موضوعية ويقين بالغ، وقول الله تعالى يتردد في الآفاق ﴿**وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ ۖ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلا**﴾ [الإسراء: ٨٥]، ﴿**هَا أَنتُمْ هَٰؤُلَاءِ حَاجَجْتُمْ فِيمَا لَكُم بِهِ عِلْمٌ فَلِمَ تُحَاجُّونَ فِيمَا لَيْسَ لَكُم بِهِ عِلْمٌ ۚ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنتُمْ لَا تَعْلَمُونَ**﴾ [آل عمران: ٦٦]؟! لقد صار اليقين المعرفي مرهونًا بالإيمان المُتمِّم للوعي بالوجود ولا مفرّ، فذلك الذي حاول طويلاً تحاشيه أكثر علماء الطبيعيات وفلاسفة العلم الماديين، حتى جاءتهم الطبيعة بالحقّ. فالله -تعالى- قد قال: ﴿**سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ**﴾ [فصلت: ٥٣]. ومن ضمن هذا الحقّ رؤية الكون شاسعًا حرًّا، متجاوزًا حدودَ ما بلغته قدرةُ الإدراك لدى العلماء في كلّ عصر، فلا يؤتون منه إلا القليل، كأنَّهم لا يعلمون أصلاً. عن هذه الدائرة لأزمة العلم المعاصر يكون بحث (نقص الموضوعية) و(اللا يقين).

أوَّلًا: الأصول الفكرية والمنطقية المانحة لـ اللا يقين في العلم الحديث:

ظهر في التاريخ الإنساني للأفكار، أنَّ نقطة الانطلاق نحو يقين مطلق وثابت محقَّق هو بالتعلُّق بفكر خالص متعالٍ. عبَّر (جون ديوي-John Dewey) في كتابه (بحث عن اليقين) عن هذا الأمر بوضوح قائلاً: "لقد أفضى عدم ثقة الإنسان بنفسه إلى الرغبة في الارتفاع عن نفسه والذهاب إلى ما وراءها، وظنَّ أنَّه في ميدان المعرفة الخالصة مستطيع أن يبلغ هذا التسامي على نفسه"[١]. وكان مصدر ذلك لدى الإنسان البدائي «أنَّ الأزمات التي لا يؤمن لها جانب من ولادة ومراهقة ومرض، وموت وحرب، وقحط ووباء، والشكّ في ثمرة الصيد، وتقلّب الجوّ وتغيُّر الفصول، كل أولئك شغل صفحة الخيال باللا يقين»[٢]. ولكن إذا كان هذا منشأ عام لحالة اللا يقين المعرفية لدى الإنسان حيث ما كان، فإنَّ هذا لم يمنع حصول فروقات نوعية بين الشعوب البشرية في تكوّن عقائدهم نحو تحقيق اليقين بأنحاء مختلفة، جرَّاء تصوّرهم للسموّ المنشود

١ - جون ديوي: البحث عن اليقين، ص٣١.
٢ - جون ديوي: البحث عن اليقين، ص٣٤.

بحسب ضروب المعنى للحياة في البحوث الأسطورية القديمة على الخط الشرقي، وعلى الخط الغربي لدى هذ الشعوب.

فالأسطورة -حسب التفسير الوظيفي لها عند (جامباتيستا فيكو-Giambattista Vico)- هي "تاريخ بدائي يعتبره أصحابه حقيقة، فيفسِّر لنا رمزيًّا بداية التعامل مع الظواهر الطبيعية؛ أي أنَّ الأسطورة البدائية مصدر تاريخي عند التأويل، والشعر والأسطورة يرجعان إلى عامل حسِّي انفعالي، وهو رغبة الإنسان في تحسين الظواهر الطبيعية وتشخيصها، مسقطًا عليها إنسانيَّته"[1]. ويذهب (كلود ليفي شتراوس-Claude Lévi Strauss) إلى أنَّ الأسطورة "تحقِّق للإنسان القديم إطارًا يفهم فيه هذا العالم، ولكنَّها لا تعطيه القدرة المادية للتحكُّم فيه كما يفعل العلم"[2]؛ فالأسطورة هي صور كُلِّية وشمولية يصنعها الذهن البشري للكون والعلاقات فيه بمصدر من انفعالاته. ولهذا، كانت الأساطير هي تصوُّرات قديمة، وحكايات منسوجة لدى الجماعات الإنسانية يفسِّرون بها ظواهر الكون العُليا قبل ظهور التفكير العلمي المنظَّم، وظهور الأديان ذات الكتب السماوية. فكانت هي رؤى كُلِّية تَخَيُّلِيَّة تعكس مدى التوافق الوجودي بين عقل جَمعي معينَّ والبيئة القائم فيها. إذن، يمكن القول: لا سبيل إلى فهم العقل الجمعي والوجدان التاريخي لكيانٍ اجتماعي، واستيعاب كيفية احتفاظه بهويته عبر تعاقب الأزمنة، إلا بالرجوع إلى لحظته الأسطورية الأولى؛ حيث كانت الأفكار تنبثق من فطرةٍ رمزية تلقائية قبل أن تخضع لمنطق البرهنة والقصد العقلي المنهجي. وعلى هذا الأساس، أمكن التمييز بين الوعي الشرقي والوعي الغربي بوصفهما كتلتين حضاريتين متقابلتين؛ ففي منطقة جنوب حوض البحر الأبيض المتوسط وشرقه، مع حضارات بابل وآشور ومصر الفرعونية وغيرها، تبلور نمطٌ من الوعي يختلف في بنيته وتصوراته عن ذلك الذي نشأ في الغرب، الأمر الذي جعل مسار تشكّل الوعي في كلٍّ منهما يسلك اتجاهًا مغايرًا للآخر؛ حيث إن الأصل عندهم كان -ولا يزال- هو جعل الطبيعة في خدمة الروح، فميدان البحث هو العالم الروحاني وتجلِّياته بكل أبعاده الماورائية والغيبية، ولذلك حتى لو اضطروا إلى تجسيد الآلهة لم يجعلوها على صورة البشر تمامًا. ولو جعلوها، لجعلوا فوقها

١ - أنور أبو سويلم: دراسات في الشعر الجاهلي، ص٧٢.
٢ - أنور أبو سويلم: دراسات في الشعر الجاهلي، ص٧٣.

قوى روحانية علوية غير مجسَّـدة هي أعظمها. فكان الهمّ الغالب في الوعي الشرقي التجرّد من التعلّـق بالطبيعة المادية والارتقـاء إلى ما يتجاوزها من معانٍ وقيم. ولعـلّ هذا ما يفسّر اقتصار اهتمام الحضارات الشرقية القديمة بالبحث في مجالات الطبيعة، كالفلك والهندسـة والزراعة، على الحدود التي تلبّي حاجاتها العملية وتخدم شروط عيشها ضمن أقاليمها الخاصة، من دون أن يتّجه هذا الاهتمام إلى استكشـاف الكون بوصفه موضوعًا مستقلاً للمعرفة الشاملة. فقد ظلّ العلـم، في كثير من الأحيان، علمًا وظيفيًّا يُطلب بمقدار ما يحقّق المنفعة العملية، لا بما يفضي إليه من كشـفٍ نظريٍّ لقوانين الوجود؛ إذ لم تكن الطبيعة تمثّل المرجعية العليا الحاكمة في بناء الرؤيـة إلى العالم، بقدر ما كانت تُنظر إليها بوصفها مجالاً عارضًا يتعيّن التعامل معه في حدود الحاجة. ولكن وبرغم أن هذه الروح دفعت المسلمين في العهد العباسي وما بعده إلى الاهتمام بالعلم والبحث العلمي على أسس فلسفية غير وظيفية، فإنَّ ذلك كان من أجل التعرُّف أكثر إلى الله بمعرفة خلق الله. لكنّ هذا النزوع التجريدي الروحاني ظلّ حاضرًا في كثير من مراحل التطور الاجتماعي، واتخذ أشـكالاً متعدّدة من التأويلات الباطنية للنصوص الدينية. وقد انعكس ذلك في عدد من التجارب الدينية التي أولت أهمية كبيرة للأبعاد الروحية والرمزية، كما تجلّى بصورة واضحة في بعض التيارات الصوفية داخل العالم الإسلامي، حيث تبلورت طرقٌ صوفية متنوّعة، لكلٍّ منها مناهجها الخاصة في السلوك والرياضات والأحوال والمقامات الروحية. وكان للخيال الرمزي والتجريد الذهني دورٌ بارز في بناء هذه التصوّرات وصياغة تجاربها المعرفية والوجدانية.

كما امتدّ هذا الميل إلى مجالات أخرى، تمثّلت في انتشار بعض الممارسات المرتبطة بالسحر والعوالم الغيبية، والسعي إلى استحضار القوى الخفية أو توظيفها لتحقيق غاياتٍ مختلفة. وعلى المسـتوى الفكري، أسـهمت القراءات التأويلية المتباينة للنصوص الدينية في إنتاج تفسـيرات متعدّدة، أفضت في كثير من الأحيان إلى نشوء مدارس واتجاهات وفرق متنوّعة، حمل كلٌّ منها فهمه الخاص للنصوص والعقائد، وسعى إلى ترسيخ رؤيته ضمن المجال الديني والاجتماعي.

أمـا الوعي الغربي، فقد جعـل منذ بداياته الأسـطورية الأُولى أنَّ الـروح في خدمة الطبيعة، أي أنَّ الطبيعـة المادية حول الإنسـان هي الأصل في قياس الأحوال، والأشـياء، والمعتقدات. ولذلك، نجد أنَّ الآلهة الأسطورية الأوروبية، في ما كان قبل الديانة المسيحية، كانت على مثال

الإنسان وصورته بلا اختلاف، لكن لديها الخوارق والخلود، فكل تفاعلات البشر من خير، وشرّ، وانفعالات شعورية، واستجابات نفسية، وأحوال وجدانية، وأفكار وتصوّرات عقلية، تحملها الآلهة بالقدر نفسه، وآلهة الأولمب (Olympian Gods) لدى الإغريق القدماء مثال بارز على هذا. ترتب على ذلك -بحسب الشاهد التاريخي- أنَّ البحث في الطبيعة كان هو الأساس، الأمر الذي جعلهم يحذفون عنصرًا من عناصر الروحانية الأسطورية كلّما اكتشفوا عنصرًا من عناصر الوجود الطبيعي. ولذلك، كان أكبر اهتمامهم بالبحث العلمي الاستقرائي في الكون، واتَّجهوا بهذا البحث العلمي وجهات غير وظيفية؛ أي لم يتوقَّفوا عند حدود البحث في طبيعتهم المحيطة، وظواهر أقاليمهم التي يعيشون فيها فقط، بل كان بحثهم شاملاً لظواهر العالم كلّه بلا استثناء، حتى ولو لم يكن لهم بها حاجة ضرورية أو متطلّب لاستغلال مباشر. وهذا ما أدَّى عندهم إلى ظهور مفهوم (العلم من أجل العلم) و(الفنّ من أجل الفنّ). فكان مناسبًا أن يظهر تبعًا لهذه الطريقة في التفكير منهج البحث العلمي والتصنيفات العلمية المستقلّة، حتى أنه يمكن القول إنَّ الدين المسيحي الشرقي كان يمثِّل نوعًا ما جسمًا غريبًا غير منسجمًا مع تيَّار الوعي الأوروبي، ما دعا إلى فرضه قسريًا من جانب الأوصياء عليه في حقبة العصور الوسطى، وحتى في الراهن المعاصر يُرى أنَّ الدين بمثابة كهانة روحانية منفصلة نوعًا ما عن الحياة الاعتيادية في أوروبا بكل تفاعلات الناس هناك. وتبعًا لذلك، انتهى هذا النمط من الوعي، على المستوى المعرفي، إلى إعلاء شأن ما يمكن تسميته بـ«العقل الحسابي»، مع الإبقاء على "العقل الانفعالي" بوصفه بُعدًا حاضرًا في التجربة الإنسانية، ولكن خارج نطاق المعرفة التداولية المعتبرة. ذلك أنّ تفعيل العقل الانفعالي في المجال المعرفي يفترض الإقرار بمرجعيةٍ كلية متعالية تمنح الخبرة الإنسانية معناها ووحدتها، بحيث يغدو الإيمان عنصرًا أساسًا في تأسيس اليقين المعرفي. لكنّ الوعي الغربي، في كثير من تجلِّياته التاريخية والحديثة، اتَّجه إلى بناء المعرفة على أسس عقلانية وتجريبية مستقلَّة عن هذا المكوّن الإيماني، الأمر الذي جعل معيار اليقين مرتبطًا بآليَّات البرهنة والتحقق أكثر من ارتباطه بالإحالة إلى مرجعية متعالية. ومن ثمّ برزت المعرفة بوصفها نشاطًا عقلانيًا قائمًا بذاته، منفصلاً نسبيًّا عن التصوُّرات الكُلِّية التي تمنح الوجود غايته ومعناه.

ولفهم الفارق في الأنماط المعرفية، لا بدَّ من الردّ الى المصدر الأداتي المولِّد لأي منها،

وهــو المتعلِّق بالتمييز بــين العقل الانفعالي والعقل الحســابي. ومنذ صدور كتــابيَ (إيمانويل كانط–Immanuel Kant)، «نقد العقل المحض» و«نقد العقل العملي»، أصبح بالإمكان النظر إلى العقــل بوصفه فاعليةً تعمل ضمن دائرتين متمايزتين؛ الأولى، هي دائرة "العقل الحســابي" (Reason)، وهــي الدائرة التي تقابل العقل المحــض أو المجرّد في التصوُّر الكانطي، وتختص بعمليات البرهنة والتحليل والاستدلال. أمَّا الثانية، فهي دائرة «العقل الانفعالي» (Mind) الذي يتضمَّــن بعــض الوظائف التي أســندها (كانط) إلى العقــل العملي، لكنَّه لا يقتــصر عليها، بل يتجاوزها ليشمل أبعادًا وجدانية ورمزية وإيمانية أوسع.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إنّ دائرة العقل الحسابي تمثّل نطاقًا جزئيًّا أو دائرةً صغرى تندرج ضمن دائرة أكبر، هي دائرة العقل الانفعالي التي تحتويها وتتجاوزها في الوقت نفســه إلى آفاق أرحــب من الإدراك والمعنى. ولعلّ هذا التصوّر يتّضح بصورة أفضل من خلال التمييز الوظيفي بين الدائرتين، وبيان الخصائص المعرفية التي تميّز كلًّا منهما.

١. **العقل الحســابي:** هو نســق صُوْرِي رمزي تفترض فيه الموضوعية من حيث خاصية الإطلاق والتعميم فيه على النحو المنطقي الرياضي، وبالتالي فهو المعني بعمليات الاســتقراء (induction) والاســتنباط (deduction) المنتجــة للقوانــين الفيزيائيــة والرياضيــة، وقد بلغ هذا المســار ذروته، في تطوّره الطبيعــي والمنطقي، مع ظهور تقنيــات الــذكاء الاصطناعــي (Artificial Intelligence) ذات القدرات الحســابية المعقّدة والفائقة. ولعلّ هذا الامتداد للعقل الحســابي يفسّر النزعة التي ظهرت لدى عدد من فلاســفة العلم والمنطق في أوروبا المعــاصرة نحو بناء لغة اصطناعية مثالية ومكتملة منطقيًّا (Perfect Ideal Artificial Language)، تقوم على مقابلات دقيقة بين الألفاظ ومدلولاتها، بما يحدّ من الغموض والالتباس في التعبير والمعرفة. وقد تجلّى هذا التوجّه في مشــاريع الفلسفة التحليلية المبكرة، ولا سيّما لدى روّاد الذرية المنطقيــة أمثال (برتراند راســل–Bertrand Russell)، و(جورج إدوارد مور–G. E. Moore)، و(لودفيغ فتغنشتاين–Ludwig Wittgenstein)، ثمّ لدى فلاسفة الوضعية المنطقيــة في دائرة فيينا، مثل (رودولف كارنــاب–Rudolf Carnap)، و(ألفرد جولز

آيـر–A. J. Ayer)، و(موريتـس شـليك–Moritz Schlick)، وغيرهم الذين سـعوا لتأسـيس لغة منطقية صارمة تُعبّر عن الوقائع والمعـارف بأكبر قدر ممكن من الدقَّة واليقين. وبرغم سـيادة هذا العقل على مسـتوى البحث العلمي في العلوم الطبيعية والاجتماعية على السـواء، لكن السؤال قد طرح نفسـه أمام فلاسفة العلم عن كفاية الاقتصار على هذا العقل الحسابي، وعن أوجه النقص التي تحتِّم ضرورة انتمائه إلى الدائرة الأوسع للعقل الانفعالي.

٢. **العقل الانفعالي:** كان المنظار العلمي في القرون السابقة وحتى منتصف القرن التاسع عشر، قائمًا وفـق مقرَّرات الفيزياء الكلاسـيكية؛ أي فيزياء (إسـحاق نيوتن–Isaac Newton)، كان يتَّجـه نحو جعل الفكر والنظرية مرهونـة بالكلية للقوانين الطبيعية الصارمة والموضوعية التي من شأنها أن تطبع العملية الفكرية بطابع الحتمية الضيّقة والقاطعـة، حيث لا يكون هناك إلا فكر واحد يطابق حقيقة علمية واحدة، ولا تكون هناك حُرِّية أو إرادة مختارة في ذلك، وهو ما رسَّخ الوظيفة الحسابية المحضة للعقل. أمَّا بعد تحقّق التطوّر الفكري في قرننا والقرن الماضي، فإنَّنا نجد أنَّ مقرَّرات الثورات العلمية الراهنة التي تمثَّلت في علم الطبيعة في نظريتي نسبية (ألبرت أينشتاين–Albert Einstein) وميكانيكا الكم، قد أحدثتا انقلابًا في عالم فيزياء (نيوتن)، وتبعه بالضرورة انقلاب في الفكر العلمي النظري المحيط بهذه النظريات الفيزيائية، ومن ثَمَّ استبدلت حتمية (نيوتن) الصارمة بفكرة النموذج المعرفي أو "البارادايم" (Paradigm) لدى كلٍّ من (توماس كون–Thomas Kuhn)، و(نورود راسل هانسون–Norwood Russell Hanson)، و(سـتيفن تولمن–Stephen Toulmin)، الذين كانوا من التابعين لمبدأ (المعنى كاستخدام) Meaning as use ومقولة صورة العالم (World picture) على نسق (فيتجنشـتاين)، ما استدعى دعم ذلك التقسـيم الوظيفي للعقل، بإضافة دائرة العقل الانفعالي التي تدخل العمليات الشعورية والسلوكية التفاعلية إلى حيّز الادراك الكلي للعلم وحقائقه، لتكون بهذا أشمل وأعم من الدائرة الحسابية المجرَّدة.

وهكـذا وجد فيلسـوف العلم المعاصر منـذ النصـف الأول للقرن العشرين نفسـه مضطرًا

للاعتراف بالعقل الانفعالي باعتباره مكوِّنًا ضروريًّا وأصيلاً في البناء المعرفي؛ حيث يحتوي في داخله مقرَّرات العقل الحسابي. ولكن هذا العقل الانفعالي يحتاج حتمًا إلى مرشد مطلق، وإلا فإنَّ السقوط في اللا يقين سيكون أكثر عمقًا وأشدّ دمارًا. وهذا ما كان؛ إذ قد أدّى ظهور ما يمكن تسميته بمساحة "اللا يقين أو الفاقد المعرفي" في الوعي الإنساني بالكون نتيجة نظريتي النسبية وميكانيكا الكم، إلى إعادة النظر في مفهوم الموضوعية العلمية؛ حيث لم تعد الموضوعية تُفهم بوصفها معطىً مطلقًا ومكتملاً، بل أصبحت موضع إشكال وأزمة إبستمولوجية، تمثّلت في تراجع النموذج الكلاسيكي للمعرفة لصالح تصوّرات تُقرّ بحدود الملاحظة ودور الفاعل العارف. ومن ثَمّ برزت حالة يمكن وصفها بـ "اللا موضوعية النسبية" التي عبرّت عن تحوّل عميق في بنية الفكر العلمي الحديث بعد هذه النظريات.

ثانيًا: تحقق «أسطورة سيزيف» في العلم المعاصر، والاصطدام باللا يقين:

لقد وصف (عباس محمود العقَّاد) ظنون العلماء والمفكِّرين منذ النهضة التجريبية والموضوعية العلمية الكبرى في القرن التاسع عشر، ثمَّ وصولاً إلى مطالع القرن العشرين بقوله: «إنَّ غلبة الانسان على الطبيعة سوف تؤتيه الغلبة على السقم والوباء... ولجأ الباحثون إلى نبوءاتهم يستخيرونها عن الغد المخبوء قبل نهاية القرن العشرين، ولكنَّها نبوءات تتسم بطابع القرن وصبغة العلم والصناعة؛ لأنَّها نبوءات المتحدِّث عن سيَّار في السماء أو في الأرض، يعرف مداره، ويعرف كم يدور. نبوءات أقرب إلى التقديرات الإحصائية، ليست من نبوءات الطوبى، ولا من نبوءات الأحلام، ولا نبوءات العصور الذهبية، ولكنَّها أشبه بأرصاد الفلك، لو لم يكن فيها شيء من الغيب المجهول قد يخطئ فيه الحساب»[1].

هكذا كان تشبث إنسان عصر النهضة والقرن التاسع عشر بمسلَّمة (العلم الثابت) التي، في تصوّره، تفتح أمامه آفاق التطوُّر الحضاري الحتمي. وقد سعى هذا الاتجاه لتأسيس اليقين المعرفي على أساسٍ تجريبي استقرائي، على نحو ما نجده في أطروحات الفيلسوف الإنجليزي

١ - عباس محمود العقَّاد: القرن العشرين -ما كان وما سيكون-، ص٩و١٠.

(فرانسيس بيكون–Francis Bacon)، الذي يُعدّ من أبرز المؤسِّسين للمنهج التجريبي الحديث. فقد ربط إمكان الوصول إلى المعرفة اليقينية بإخضاع الأحكام والتصوُّرات الذهنية لاختبار الواقع الخارجي الموضوعي، داعيًا إلى التحرّر من "أوهام الذهن" التي تعوق الإدراك السليم للوقائع. ومن هنا، غدا (بيكون) مرجعًا أساسًا في ترسيخ النزعة التجريبية، حتى أمكن النظر إلى كثير من التيَّارات التجريبية اللاحقة بوصفها امتداداتٍ وتطويراتٍ للمبادئ التي وضع أُسسها، وإنْ اختلفت في بعض تفاصيلها ومناهجها. وفي هذا قال (فرانسيس بيكون) في كتابه "الأورجانون الجديد": "ليس أمامنا إلا طريقة واحدة بسيطة لطرح قضيتنا، هي أن نضع الناس وجهًا لوجه أمام الجزئيات نفسها، وأمام تسلسلها ونظامها المطّرد، وعليهم بدورهم أن يتخلّوا برهة عن أفكارهم ويبدؤوا في التعارف مع الأشياء. يتَّفق منهجيًّا في بداية الطريق بعض الأشياء مع منهج أولئك الذين أنكروا إمكان الوصول إلى اليقين ... إنَّهم يمضون إذ ذاك لكي يدمِّروا سلطة الحسّ والفهم، بينما نمضي نحن لكي نبتكر لهما مساعدات، ونزوّدهما بدعائم تلك الأوهام والتصوّرات الزائفة التي استحوذت على الذهن البشري، ومازالت متجذِّرة فيه بعمق"[1]. لكن ما اعتبره (فرانسيس بيكون) أوهامًا معرفية، قد لا يكون، في جميع الأحوال، عناصر ينبغي التخلُّص منها؛ إذ إنّ قسمًا مُهمًّا منها يؤدِّي دورًا حاسمًا في بناء المعنى الإنساني، وتوجيه الفعل والسلوك. ومن ثَمّ فإنّ هذه «الأوهام» ليست دائمًا نقيضًا للمعرفة، بل قد تشكّل أحد الشروط الرمزية والثقافية التي تُمكّن الإنسان من التفاعل مع العالم، وفهم موقعه فيه. ففي هذا السياق أمكن اعطاء تأويل وصفي معاصر لائق لـ «أسطورة سيزيف» التي تحكي عن البطل الأسطوري «سيزيف» الذي عصى، فحكم عليه أن يحمل أو يدفع أبدًا صخرة بحجم هائل ويصعد بها إلى قمة الجبل العالي، حتى إذا بلغها سقطت الصخرة إلى السفح، ليعود «سيزيف» يحملها ويصعد من جديد، وهكذا يتكرَّر الأمر إلى ما لا نهاية. وتأويل هذه الحكاية على حالة العلماء في عصرنا الراهن، وعقب التحوُّلات في «البارادايم» المعرفي لديهم بفعل النسبية وميكانيكا الكم والثورة البيولوجية الجينية، أنَّهم يحملون صخرة العلم ويصعدون الجبل العالي، فإذا وصلوا إلى قِمَّته،

١ - فرانسيس بيكون: الأورجانون الجديد – إشارات صادقة في تفسير الطبيعة-، ص٢٠.

وحسبوا أنَّهم قد بلغوا المنتهى في المعرفة اليقينية بالوجود الكوني، برزت أمامهم قمَّة أخرى أعلى من تلك بكثير، وظهر لهم أنَّهم في سفحها، فيحملون الصخرة ويصعدون من جديد، فإذا وصلوا وجدوا خلفها قمَّة أعلى، وهكذا يتَّسع الفاقد المعرفي واللا يقين في مقابل نسبية اليقين والثبات. ويصبح العلماء كأنَّهم يقولون عن حالهم هذا: «إنَّ جهل الإنسان هو الذي يتَّسع وليس علمه». فصدق عليهم قول الله العظيم في القرآن الكريم: ﴿**... وَمَا أُوتِيتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلا**﴾ [الإسراء: ٨٥]. ولذلك، عندما يواجه الانسان الكون بعقل مكشوف أعزل من المصادر الكُلِّية العُليا من لدن الله تعالى -الأمر الذي تكشف عنه كثير من السرديات والآداب العالمية الصادرة عن الخيال الإنساني الإبداعي- فإنَّ حاله يكون قياسًا على وصف (كارل بوبر-Karl Popper) لما يحُدث من طفرات داخل البنية الجينية الوراثية لدى الكائن؛ إذ قال: "إنَّ الطفرات على المستوى الجيني ليست عشوائية فقط، بل عمياء تمامًا أيضًا، إنَّها عمياء بمغذِّيين: فأوَّلًا، ليس هناك أي تعقّب لهدف محدَّد. وثانيًا، بقاء طفرة لا يمكنه أن يحكم الطفرات الأبعد، ولا ترددُّات واحتمالات حدوثها"[1]. وكذلك «على المستوى العلمي، نجد أنَّ اتخاذ حدس افتراضي أو نظرية جديدة قد يحلّ مشكلة أو مشكلتين، لكنَّه دائمًا يفسح المجال لعدد من المشكلات الجديدة، ولنظرية ثورية جديدة تمارس فعلها تمامًا كما لو كانت عضوًا جديدًا فعَّالًا من أعضاء الإحساس، وإذا كان التقدُّم لافتًا فسوف تختلف المشكلات الجديدة عن المشكلات القديمة، وسوف تكون المشكلات الجديدة على درجة من العمق تختلف اختلافًا جذريًّا، وعلى سبيل المثال حدث هذا مع نظرية النسبية، وحدث مع (فيزياء ميكانيكا الكم)، ويتحقَّق الآن بشكل مذهل مع البيولوجيا الجزيئية. في كل حالة من هذه الحالات تفتح النظرية الجديدة آفاقًا جديدة مترامية من المشكلات غير المتوقَّعة»[2]. وعلى هذا الأساس، فإنّ دلالة الخيال والمتخيَّل لا تقتصر على ما يتيحه الذهن من إمكانات غير محدودة لإعادة تركيب عناصر الخبرة وتأليفها في صورٍ ومركّبات جديدة، بل تمتدّ أيضًا إلى المجال الواسع من الاحتمالات والمتغيّرات الكامنة وراء كلّ حقيقة أو ثابت علمي. وهذا ما يذكّر، إلى حدٍّ ما، باستدلالات (كارل بوبر) التي أبرزت

١ - كارل بوبر: أسطورة الإطار: -في دفاع عن العلم والعقلانية-، ص٣٨.
٢ - كارل بوبر: أسطورة الإطار، ص٣٧.

انفتاح المعرفة العلمية على إمكانات المراجعة، والتجاوز، وعدم انغلاقها على يقين نهائي. ومن ثَـمّ فإنّ كلاً من الخيال وهذه الإمكانات المفتوحة يغذّيان التصوّر السردي الذي يبنيه الإنسـان عن العالم وعن موقعه فيه.

لكنّ الفارق يكمن في أنّ بعض هـذه التصوّرات يغادر حيّز التخيّل إلى حيّز التحقّق الفعلي، فيتجسّد في صورة اكتشـافٍ علمي أو اختراعٍ تقني أو واقعٍ تاريخي ملموس، بينما يبقى بعضها الآخر في مستوى الفرضيات أو السرديات المتخيَّلة التي لا تجد سبيلاً إلى التحقّق العيني. وبعبارة أخرى، فإنّ المتخيَّل قد يكون نواةً لإمكانٍ واقعيٍّ قابل للتحقّق، كما قد يظلّ مجرّد إمكانٍ ذهنيّ أو أدبيّ لا يتجاوز حدود التخيّل.

إنَّ تطوُّر الرؤى الكونية العلمية أو النموذج المعرفي العلمي (البارادايم) بظهور نظريَّتي النسبية وميكانيكا الكم التي أتت بمعطيات جديدة في فهم العالم، فمثَّلت ثورة على الأنسـاق المعرفية التقليدية والتجريبية، فإذا كانت المرحلة السـابقة تقوم على مسـلَّمات القانون السببي الصارم، وإمكان تفسـير العالم، والقدرة عـلى التنبُّؤ العلمي اليقيني بتحـوُّلات الظواهر الكونية، وحياد الملاحظة العلمية، وموضوعية العلم الصارمة؛ فإنَّ المرحلة الراهنة صارت تقوم على ما استبدلته من المفاهيم التقليدية بمفاهيم سقوط السببية المطلقة، وحُرِّية إرادة الإلكترون، ودور المراقب أو الملاحظ في التأثير على نظم اتزان الظواهر البحثية[1]، كما صدر عن العالم الفيزيائي المعاصر (فيرنر هايزنبيرغ–Werner Heisenberg) ما عُرف بمبـدأ الارتياب أو اللا يقين (uncertainty principle) الذي أفاد باسـتحالة الحكـم القاطع في التنبُّؤ بحالة الجسـيمات الأوَّلية للظواهر الكونية كافّة، ومعرفة ماهياتها التكوينية، ما أدَّى إلى ظهور تطوّر آخر جديد في النظام المنطقي، ليكون أدقّ في الوصف والتعبير عن متغـيّرات الرؤية العلمية في صورتها الجديدة، وعُرف هذا النظام بمنطق القِيم المتعدّدة بوصفه بديلاً حتميًّا لمنطق القيم الثنائية التقليدي؛ حيث نجد مناطقة معاصرين، أمثال (يان لوكاسيفيتش–Jan Łukasiewicz)، و(ألفريد تارسكي–Alfred Tarski). وغيرهم قد اتَّجهوا إلى تأسـيس هذا المنطق انطلاقًا من وجهـة النظر التي تنم عن عدم الاقتناع

1 - Dictionary of philosophy, p.348.

بأنَّ الحكم في أي حجَّة منطقية يكون ببساطة وعلى أحسن تقدير: إمَّا بالصدق وإمَّا بالكذب، وإنَّما يقوم الحساب المنطقي على الأخذ والردّ عن مدى المعرفة الكاملة على أي تقرير علمي بقيم صدق معروفة وحاسمة؛ فافترضوا وجود قيمة ثالثة وأكثر، وربما قيم غير متناهية تتوسَّط بين طرفي الحكم النهائيين بالصدق أو الكذب. ولمزيد من الايضاح، فإنَّ العبارات أو القضايا لا بد أن توصف بقيمة وسطية عندما لا نستطيع أن نقبلها أو نرفضها في الوقت الحاضر؛ أي أنَّ القضية يمكن أن تقع في حالة ظرفية معيَّنة من أحوال حدوثها، ولا يكون في مقدورنا وقتها القطع بالصدق أو الكذب في الحكم عليها، وليس أنَّ القيمة الوسطية تعني التحقُّق أو التكذيب. فكما يبدو ظاهريًّا أنَّ كلاًّ من التحقُّق والتكذيب هما محمولات معرفية؛ أي أنَّهما متعلّقان ببيّنة أو شاهدة في وقت معيّن. إذن، فمسألة التوسّط يمكن بناؤها على المستوى التركيبي (Syntax) أيضًا[1]. ويمكن أن نرى، من جهة أخرى، أنَّ منطق القيم المتعدّدة يحاول أن يستمدّ الضرورة والشرعية من خلال تطوُّر البحث العلمي في الفيزياء الحديثة. وذلك لما يبدو من هذه النتائج تتوافق مع الخروج عن نطاق ما يُسمَّى بأنماط المنطق المعياري (Standard logic)، وتقرير الحاجة إلى أنواع بديلة من أنواع المنطق يطلق عليها المنطق اللا معياري. ففي حين يوحي المنطق المعياري بتقرير الثابت المعرفي لحاصل الخبرة البشرية في استخدام اللغة من خلال الحكم القاطع بالصدق أو بالكذب؛ أي الأحكام الإيجابية الناتجة عن المسلَّمة التي تقرِّر بنحو مطلق أنَّ الخبرة المعرفية تتحدَّد في ما أمكن معرفته بالفعل، وبالتالي يحقِّق هذا المنطق، بناءً على هذا، معيارًا لقياس الحكم المقرَّر لحصول العلم أو المعرفة؛ فإنَّ حدوث ظاهرة الشذوذ السببي التي كشفت عنها بحوث الفيزياء الحديثة نتيجة اصطدامها مع القياس الاستقرائي التقليدي، قد أدَّى إلى فتح المجال لقِيم أخرى لا تقرّر العلم القاطع المتمثّل في الحكم المتوقّف عند حدّي الصدق والكذب. وفي إطار صياغات الحساب المنطقي، مثَّلت اقتراحًا بديلاً على صعيد تفسير نتائج ميكانيكا الكم، ليستوعب الصعوبات التي أنشأتها النتائج التجريبية الوصفية المعتمدة على المنطق المعياري[2]. فقد أوضح (رايشنباخ -Reichenbach) في بحثه في فيزياء الكونيات

1 - Hilary Putnam: Three valued logic, Philosophical Studies, pp.52-57.

2 - Robert Ackerman: An introduction to many-valued logics, pp.3-1.

الصغـرى (microcosm)، أنَّنـا مع هذه الكونيـات الصغرى -تمامًا كـما في الكونيات الكبرى (macrocosm)- نستطيع أن نتصوَّر عوالم وأحوال يكون من المستحيل فيها فيزيائيًا التحقّق أو التكذيب لقضايا تجريبية معينة. فعلى سـبيل المثال، إنَّنا يمكننا القول بالتحقّق من عدَّاد السرعة في سـيارة عند بلوغها درجة قصوى في السرعة، أنَّه من المستحيل التحقَّق أو التكذيب لوصفنا حالة هذه السيارة، وما تشتمل عليه في تلك اللحظة من خلال الملاحظة التجريبية المجردة؛ أي أنَّ العبـارة أو القضية الوصفية في هذه الحالة لا مفرّ من اعتبارها ذات قيمة توسُّـطية أو محايدة بين الصدق القاطع والكذب القاطع، في ما أسماه المناطقة (منطق القيم-الثلاثية)، وعُرف لاحقًا بـــ (منطق القيم-المتعـدّدة)؛ وذلك لأنَّه في حيّز الخـبرة المتعلّقة بالكونيـات الكبرى، فإنَّ أي قضيـة نعتبرها مكتملة المعنى تجريبيًا، تبدو على الأقل محتملة الصدق أو الكذب. وقديمًا قال (باسـكال -Pascal): بحيرة الإدراك الانسـاني بين لا نهايتين عظيمتين: الكون المتّسـع الأكبر، والكون المتناهي الصغر. وفضلاً عن ذلك، فإنَّ (رايشنباخ) يرى أنَّ تطبيق (منطق القيم-الثلاثية) هذا، بافتراض القيمة الوسـطية بين قيمتي الصدق والكذب، يسـمح للشخص بأن يحتفظ بكل قوانين ميكانيكا الكم، ومبدأ عدم انتقال الإشـارة السـببية في العجلة الـلا متناهية[1]. وخلاصة القول، إنَّ التصوُّرات، وفق منظار الفيزياء الحديثة، تتغيَّر على صعيد الحكم الكلي المبني على رؤية شـمولية حديثة للعلم، والتي تتكامل فيها مقرّرات ميكانيكا كم مع كثير من قواعد الفيزياء الكلاسـيكية. ومن هنا، قد يثبت (منطق القيم-المتعدّدة) حيازته التبرير النهائي نفسه في حقبة ما من حقب العلـم التي أقام فيها منطق القيم الثنائية المعيـاري تبريره لصدق الحجج، من خلال الأدبيات العلمية الكلاسيكية. ولكن التسـليم بهذه الإمكانية يكون بإقامة منطق القيم المتعدِّدة بوصفه بديلاً لمنطق القيم الثنائية.

وعـلى هذا، يمكـن القول إنَّ منطق القيم المتعـدِّدة يعبرِّ عن الفاقد المعرفي لدى الانسـان، وليـس التمام المعرفي، أو بقول آخر هو ما يفسـح المجال لمسـاحة الفاقد في الوعي البشري، وإثبـات أنَّ عنصري الاحتمالية والنسـبية في الأحكام ضرورةٌ منطقيـةٌ، مؤدّاها عدم القدرة على

1 - Hans Reichenbach: Philosophic foundation of Quantum mechanics, pp.29-34.

التنبُّؤ العلمي القاطع بتحوّل الظواهر في اللحظة المستقبلية وفق القواعد والمعايير العلمية في اللحظة الراهنة من جهة، وعدم قدرة العقل البشري على الإيفاء بجميع العلاقات السببية المعقَّدة التي تربط الظاهرة موضوع الحكم بظواهر الكون الأخرى من جهة أخرى؛ على شدَّة اختلافها، وتنوُّعها، وكثرتها في لحظة الحكم. إذن، فنسق (منطق القيم-المتعدّدة) ناتج عن اعتراف البشر بقصورهم الذهني المجرَّد عن الإدراك الكُلّي لحقائق الكون، ناهيك عن وضع التعبير المنطقي المحكم عليها. يقول (جاكوب برونوفسكي-Jacob Bronowski) في كتابه "ارتقاء الإنسان"، معبرًّا عن القِيم الشكية أو الارتيابية بين طرفي الحكم المنطقي على أي ظاهرة كونية بالصدق والكذب: "فعندما ينظر مراقب ما إلى أحد النجوم، يعرف أنَّ هنالك أسبابًا عدّة للخطأ، ولذلك فإنَّه يأخذ عدة قراءات، ويأمل طبعًا أن يكون أفضل تقدير لموضع ذلك النجم هو متوسّط تلك القراءات؛ أي المركز الذي تتوزَّع حوله تلك القراءات ... لكن (غاوس) تساءل عما يدل عليه توزيع الأخطاء. وكانت النتيجة أن وضع المنحنى الشهير الذي عُرف بعد ذلك بمنحنى التوزّع الغاوسي، الذي يظهر شكله ومدى انتشاره توزع الأخطاء. ومن هذا المنحنى انبثقت فكرة بعيدة الأثر؛ إذ إنّ توزّع الأخطاء يعيِّن منطقة الشك وعدم اليقين، فنحن لسنا متأكِّدين من أنَّ الموقع الحقيقي يقع في المركز. وكل ما يمكن قوله هو أنَّه يقع في منطقة الشكّ التي يمكن حسابها من التنوّع الملاحظ للمشاهدات الفردية"[1].

فالمشكلة، إذن، ليست في المخيّلة بذاتها، وإنَّما المشكلة في أن المجتمع الإنساني يحتاج طريقًا يسير عليه بثبات، مهما تغيّرت الصور المتخيّلة من حوله، حتى لا يضيع. والمقصود هو حاجة الانسان لثوابت قيمية برغم كل المتغيِّرات، وهذه الثوابت هي ما يضمن لديه الحقّ الواحد، والعدل الواحد، والاستفادة الإيجابية من كلّ متغيِّر علمي، والاستخدام السليم لكلّ ثابت علمي. فالأمر تمامًا كالدستور بالنسبة إلى الدولة، فالدولة بلا دستور حتمًا زائلة وبسرعة. ولكن هذه الثوابت للقيمة الارشادية للإنسان في الكون حتمًا لا بدّ من اشتمالها على الوصف الكُلّي للكون، ما علمنا منه وما لم نعلم. لكنّ هذه الثوابت، الموجِّهة للإنسان في الكون، لا يمكن أن تؤدّي

١ - ج. برونوفسكي: ارتقاء الإنسان، ص٢٧٨و٢٧٩.

وظيفتها الإرشادية ما لم تستند إلى تصوّرٍ كليٍّ للوجود يتجاوز حدود ما هو معلوم إلى ما لم يُعلم بعد. ومن هنا تبرز الحاجة إلى مرجعية قادرة على الإحاطة بالكلّ الوجودي الذي تعجز المعرفة الإنسانية الجزئية عن استيعابه بصورة تامّة. وفي هذا السياق، يمكن استحضار حجّة الساعة التي قدّمها (وليم بيلي–William Paley) في كتابه اللاهوت الطبيعي (Natural Theology)؛ حيث ميّز بين وجود حجرٍ على قارعة الطريق، لا يثير التساؤل بوصفه جزءًا من السياق الطبيعي المألوف، وبين العثور على ساعةٍ بما تنطوي عليه من نظامٍ وتركيبٍ دقيقين؛ إذ يستدعي وجودها افتراض صانعٍ قصد تصميمها وتنظيم أجزائها. ومن هذا التشبيه استنتج (بيلي) أنّ انتظام الكون وتعقيده يشيران إلى وجود مبدأٍ عاقلٍ أو صانعٍ يقف وراءه.

وعلى هذا الأساس، يغدو السؤال عن مصدر القيم والمعايير سؤالاً متّصلاً بالسؤال عن أصل الوجود ذاته؛ إذ هل تستند القِيم إلى مرجعيةٍ كُلّية متجاوزة، تمنحها وحدتها ومعناها، أم تُترك نهائيًّا لاجتهادات الأفراد وأهوائهم المتباينة، بحيث يصبح لكلّ إنسانٍ الحق في بناء منظومته الاعتقادية والخُلُقية الخاصّة، وتعميمها على مجمل سلوكه في الحياة؟

ولذلك، جعل الله -تعالى- من القرآن الآيات المُحكمات على ظاهر نصوصها بما لا يمثّل شبهة، ولا يحتاج لتأويل، وهو أغلب آيات القرآن، ومنها قوله تعالى: ﴿**هُوَ الَّذِي أَنزَلَ عَلَيْكَ الْكِتَابَ مِنْهُ آيَاتٌ مُّحْكَمَاتٌ هُنَّ أُمُّ الْكِتَابِ وَأُخَرُ مُتَشَابِهَاتٌ ۖ فَأَمَّا الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَابَهَ مِنْهُ ابْتِغَاءَ الْفِتْنَةِ وَابْتِغَاءَ تَأْوِيلِهِ ۗ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُ إِلَّا اللَّهُ ۗ وَالرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِّنْ عِندِ رَبِّنَا ۗ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ**﴾ [آل عمران: ٧]، وفي هذا السياق، يمكن فهم الآية بوصفها تأسيسًا لتمييزٍ إبستمولوجي بين ما هو مُحكم يُعدّ أصلاً مرجعيًا ثابتًا، وما هو متشابه يظل مجالاً للتأويل والاجتهاد. فالنص المحكم، في هذا التصوّر، يرسّخ ثوابت معرفية وقيمية لا يتدخل الخيال الإنساني في تأسيسها من حيث المبدأ، بل ينحصر دوره في الامتثال لها ضمن إطار التسليم المرجعي، لا بوصفه فاعلاً تأويليًا حُرًّا في أصلها.

ومن هذا المنظار، يمكن القول إنَّ الخيال السردي يظلّ فاعلاً في المجال التأويلي ضمن حدود هذه الثوابت النصية، من دون أن يمسّ أصلها التأسيسي أو يعيد إنتاجها من داخلها. كما يمكن، في هذا الإطار المنهجي، النظر إلى النصوص المُحكَمة بوصفها إطارًا مرجعيًا يحدّد شروط

إمكان توظيف النظريات العلمية الحديثة، ومنها نظريّة التطوّر عند (تشارلز داروين-Charles Darwin) مثلاً، حيث تُفهم هذه النظريات في نطاقها الوصفي التجريبي المتصل بعالم الظواهر الطبيعية، لا بوصفها بديلاً عن المرجعيات المعيارية أو الكلية التي تتجاوز مجال الملاحظة العلمية المباشر. أما أن نجعل من مثل هذه النظرية شرطًا لتفسير الأصول البعيدة وأحوال النشأة الأولى وتفرّعاتها، فهذا ما لا يمكن التثبُّت منه نظريًّا أو عمليًّا بحال، كون ذاك أمر لا يزال في حيّز الافتراضات التي لا تتحقّق برغم كل التقدّم العلمي الراهن، فإنّ الله -تعالى- قد حسم فيه القول ﴿مَّا أَشْهَدتُّهُمْ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَا خَلْقَ أَنفُسِهِمْ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ الْمُضِلِّينَ عَضُدًا﴾ [الكهف: ٥١]. فالإشهاد هنا لا يعني الرؤية البصرية فقط؛ حيث لا دليل في النص على القصر عليها، لذلك يمكن أخذ الاشهاد على معناه المطلق، بما يفيد كلّ ما يدل على التثبّت اليقيني. والمطالبة بتوقّف العملية التخيلية الافتراضية في هذا الأمر؛ بسبب أنَّ التخييل لا يكون إلا على مفردات وردت إلى حيّز الخبرة عبر المنافذ الإدراكية الحسّية أوَّلًا، ثم يجري تركيبها في أشكال وهيئات متخيّلة، ولكن عملية الخلق الأوَّل لم ترد إلى المنافذ الإدراكية الحسّية أصلاً لتكون عنصرًا من عناصر الخبرة لدى الإنسان.

ثالثًا: اللا يقين، وعودة التصورات الميثولوجية الهومرية من جديد لدى إنسان القرن الـ٢١:

«الإنسان المجرَّد»، هو ما أمكن الاصطلاح عليه من لقب لذاك الباحث المعرفي لذي ينخرط في تأمل الكون بوصفه مجالاً مفتوحًا للفهم، من دون الارتكاز إلى مرجعيةٍ كليّة أو إطارٍ مصدريٍّ متعالٍ يوجّه عملية الإدراك. ولا يقتصر هذا النمط على دراسة الطبيعة المادية أو الظواهر الاجتماعية فحسب، بل يمتدّ ليشمل القضايا الميتافيزيقية، مثل الموت بوصفه قدرًا وجوديًا حتميًا يواجه كل كائن حي، ويظلّ في جوهره عصيًّا على الإحاطة النهائية أو التفسير الكامل. وقد ارتبط هذا التصوّر، في بعض القراءات الفكرية، بالاتجاهات العلمية في السياق الغربي أكثر من غيره، مقارنةً بسياقات أخرى، وذلك تبعًا لاختلاف أنماط الوعي التاريخية وتشكّلها الثقافي والمعرفي، لا بوصفه حكمًا قطعيًا أو تعميمًا شاملاً، بل إطارًا تفسيريًّا يسعى لفهم تباينات

طرائق إنتاج المعرفة بين السياقات الحضارية المختلفة. وما وراء ذلك، ما أورده (ابن خلدون) في كتابه «مسائل في الابداع والتصور» من تعبير عن مفارقة الإنسان الذي يحاول أن يرسم رؤية كلية شاملة للوجود ولكنه مواجه باللا يقين، أنّ «الظواهر المشتركة لحركة الكون والحياة دعت الإنسان للتفكير في وضع تفسير شامل أو نظرية عامة للكون، فمن خصائص الوعي الإنساني سعيه للحصول على صورة ذهنية منسجمة عن العالم. لم يكد الفيلسوف الإغريقي الأيوني يتوصّل لبعض قواعد الهندسة ويلاحظ دورة الحياة، حتى شرع في بناء نظرية عامَّة للكون ...»[1]. ولكن الرؤى الكونية الشاملة التي حاول الإنسان تكوينها على مدى التاريخ «كانت تفسّر بعض جوانب الحقيقة بينما تهمل جوانب أخرى، أو تبالغ في أهمية هذا الجانب أو ذاك. والذين يتخصّصون في دراسة فرع من فروع المعرفة يعجزون غالبًا عن الرؤية الشاملة والنظرة الكلية للكون، بينما فهم طبيعة أي نظام لا يكون بفهم مستوياته الدنيا بل بفهم مستوياته العليا»[2].

ولذلك، فالآن يعود العالم الغربي إلى الأسطورة الهومرية -نسبة إلى (هوميروس-Homer)- من جديد (من حيث لم يفارقها الشرق أصلاً)؛ حيث قال (توماس كون-Thomas Kuhn) -أبرز فلاسفة العلم المعاصرين- في مقدّمة كتابه "بنية الثورات العلمية": "ربما أنَّ العلم لم يتطوّر عن طريق تراكم الاكتشافات والاختراعات الفردية. وفي الوقت ذاته يواجه هؤلاء المؤرِّخون أنفسهم صعابًا ومشكلات متزايدة في سبيل التمييز بين المركّبات العامة للمكوِّن العلمي في المشاهدات ومعتقدات الماضي، وبين ما وصفه أسلافهم من قبل، وبصورة قاطعة، بأنه (خطأ) (خرافة). وكلّما ازدادوا حرصًا وتدقيقًا في دراستهم ... ازدادوا شعورًا بأنَّ تلك الآراء التي كانت سائدة يومًا ما عن الطبيعة لم تكن في جملتها أقل علمية، ولا أكثر طواعية للطبيعة الإنسانية من الآراء السائدة اليوم. وإذا كان لا بدّ وأن نصف تلك المعتقدات التي قدم بها العهد بأنّها أساطير، فإنّ المناهج التي أفضت إلى كل هذه الأساطير والأسباب التي دعت إلى الإيمان بصدقها هي المناهج والأسباب نفسها التي تقودنا الآن إلى المعرفة العلمية"[3]. ولعل (كون) قد تأثَّر في هذا بموقف

١ - جمال عبد الملك (ابن خلدون): مسائل في الإبداع والتصوُّر، ص١٥٣.
٢ - جمال عبد الملك (ابن خلدون): مسائل في الإبداع والتصوُّر، ص١٥٣.
٣ - توماس كون: بنية الثورات العلمية، ص٣١.

أحد أهم الفلاسفة المعاصرين (لدفيش فيتجنشتاين) المناهض لتيار «الساينتيزم» (scientism) الذي ساد حتى النصف الأول للقرن العشرين؛ حيث يرى أنَّ أي سؤال مفهوم عقليًا لديه اتجاهان فقـط، إما له حـلّ علمي، وإمّا ليس لـه حل أصلاً. الأمر الـذي عمل على ترسـيخ القناعة بأنَّ الفلسفة، والأدب، والتاريخ، والموسيقى، والفنون، لا يمكن دراستها إلا على النحو الذي يقوم به الباحثون في العلوم، بالاقتفاء الصارم للخطوات التي ترسمها لهم مناهج البحث العلمي. فكان ردّ (فيتجنشتاين) على ذلك أنَّه يوجد عدد من الأسئلة التي لا نجد لها إجابات علمية، ليس لأنَّها عـلى درجة عالية من العمق أو أنَّها من قَبيل الأسرار الممتنعة على الأفهام، ولكن ببسـاطة لأنَّها ليست أسـئلة علمية[1]. ومن ثمّ، فإنّ المقصود ليس استعادة الحكاية الأسطورية الملحمية كما صاغهـا (هوميروس) في وصفه لحرب الإغريق والطرواديين، ومـا ارتبط بها من أحداث تتَّصل بخطـف (هيلانة)، وصراع البطولة بين (أخيل) و(أجاممنون)، بل إنّ هذا التعبير يُحيل إلى دلالة رمزية أعمق. فهو يشـير إلى حالة الإنسـان المعاصر الذي وجد نفسه إزاء تزايد مظاهر اللا يقين المعرفي والعلمي، ما دفعه إلى إعادة بناء صورته عن العالم عبر تصوّرات استنباطية وتخيّلية.

وقد أفضى ذلك إلى تشكيل نمط من الوعي أقرب إلى ما يمكن تسميته بـ«الواقع الافتراضي» أو «الواقع المتخيَّل»، بما يحمله من سمات قريبة من البنية الأسطورية من حيث الوظيفة الرمزية. ومن هنا، يغدو هذا النمط وسـيلةً لإضفاء قدر من الاطمئنان الوجودي على الإنسان المعاصر، عبر إعادة تنظيـم علاقته بالعالم، وتثبيت موقعه فيه داخل فضاءٍ معـرفي أقل يقينًا وأكثر انفتاحًا عـلى الاحتمال. هذه الحالة ظهرت في العهود الأولى للإنسـان بالطبيعة ومحاولة فهمها علميًا في ضوء قوى عليا تتحكم بالكون. فكانت الأسـطورة بهذا، ضرورة ظرفية تاريخية آنذاك لسـد الفاقد المعرفي الكبير في تفسير الظواهر الكونية؛ لقلَّة إمكانات الإنسان المعرفية وبدائية أدواته الاستقصائية.

وفي واقعنـا المعاصر، وبعد مسـار طويـل من تطوّر الإنسـانية عبر مراحل متعـدّدة، يمكن تشبيهها —على نحوٍ اسـتعاري— بمراحل نمو الفرد من الطفولة إلى المراهقة ثمّ الرشد، يواجه

1 - Ray Monk: Wittgenstein and the two cultures, p.66.

الوعي الإنســاني وضعًا معرفيًّا أكثر تعقيدًا مع التقدّم العلمي. وقد يُستعار في هذا السياق تصوّر «العــودة إلى البدايات» للدلالة عــلى أنّ المعرفة المعاصرة، رغم تراكمهــا الهائل، تعود لتواجه حدودها وإمكاناتها في آنٍ واحد، بما يشــبه حالة الانكشاف الأولى للمعرفة الإنسانية. ومن هذا المنظار المجازي، يمكن تشبيه البنية العلمية المعاصرة بجبل الجليد؛ حيث لا يظهر فوق سطح المــاء إلا جزء محدود، يمثّل القوانين العلمية المســتقرّة التي تُوظّف في بنــاء التطبيقات التقنية والاختراعات، بينما يغوص الجزء الأكبر تحت السطح، متمثّلاً في النظريات العلمية، وما يحيط بها من افتراضات وتحوّلات وإشكالات. ويتميّز هذا المستوى النظري بدرجة أعلى من السيولة والتغــيّر؛ نظرًا لتداخله مع الفرضيات الذهنية، والتأويلات، ودور الذات العارفة في بناء النماذج العلمية وتطويره. وكما قال (جاكوب برونوفسكي-Jacob Bronowski): "لا يمكن فصل العالم بصــورة كاملة عــن إدراكنا له، فهو يتبدّل تحــت أنظارنا، ويتفاعل معنا، والمعرفــة التي يبوح لنا بها يجب أن نفسّرها"[1]. وهو ما دعا (ســتيفن هوكينغ-Stephen Hawking) في كتابه الجدلي المشترك مع (روجر بنروز-Roger Penrose) "طبيعة الزمان والمكان" أن يعلن تلك المفارقة في عدم قدرة الإنســان على التنبّؤ العلمي برغم المظهر العام للانســجام الكوني، فيقول: "إنّ التنبّؤ بوجود المتفرّدات (أي الجسيمات) يعني أن النسبية العامّة الكلاسيكية ليست نظرية كاملة. ولأنّ المتفرّدات لا بدّ أن تستخرج من منطوية الزمكان، لا يمكننا تعريف معادلات المجال هناك، ولا التنبّؤ بما ستؤول إليه المتفرّدة ... يبدو أنّ المتفرّدات المتوقّعة في المستقبل تتّسم بخاصّية أُطلق عليها اسم (الرقابة الكونية)، وهي تحدث على نحو ملائم في أماكن مثل الثقوب السوداء، متوارية عــن أعين المراقبين الخارجيين، ومن ثَمّ فإنَّ أي فشــل في القدرة على التنبّؤ، وهو ما قد يحدث عنــد هذه المتفردات، لن يؤثّر في العالم الخارجي ... ومع ذلك،... لا توجد إمكانية للتنبّؤ في نظرية الكم"[2]. فالمشــكلة المعرفية، إذن، قائمة بالأساس في الوعي الإنساني. ويمكن القول، إنَّ هذا النقص الحادّ في المعرفة اليقينية بجوهر الكون سببه ضعف أدوات تحصيل المعلومات والرصد، ومحدودية وســائل البحث العلمي، بنحــو ما كان في الماضي، بل هي اليوم في أقوى

١ - ج. برونوفسكي: ارتقاء الإنسان، ص٢٨٢.
٢ - ستيفن هوكينج وروجر بنروز: طبيعة الزمان والمكان، ص٣٠-٣١.

مراتبها؛ ولكن سبب ذلك أنّ الحقيقة الكونية هي التي اتّسعت أمام العلماء بدرجة لم تخطر على بالهم في ما سبق قَبيل القرن العشرين. هذا الاتساع، هو ما أفقد الإنسان المعاصر القدرة على الشعور بالطمأنينة التي تصوّر (أوجست كونت) أنّه قد ضمنها له في طور المرحلة الوضعية الحتمية والنهائية، وتتضامن في هذا مع التصوّر الماركسي للحتمية التاريخية الطموحة إلى بلوغ حالة الفردوس الأرضي، بفعل تحقيق اليقين التجريبي الكامل. لقد انهارت هذه الطمأنينة بعد أن نسفت النظريات الكونية المعاصرة صرح الحلم بالسيطرة على الكون بحسب الوعد التوراتي بنص (سفر التكوين): «وليتسلّط على سمك البحر وطير السماء والبهائم وجميع الأرض وكلّ الدبابات الدابة على الأرض»[1]. ولكن بدلاً من ذلك يجد الإنسان نفسه عائدًا إلى ذي بدء، محاولاً سدّ الفاقد المعرفي بالكون لديه عبر خلق الواقع الافتراضي التصوري المتعدّد، بناءً على النموذج المعرفي (البارادايم) أو الصورة التي يخلقها في الذهن.

وهكذا، فإنّ الأسطورة الهومرية، بوصفها رمزية نموذجية للحالات الميثولوجية التفاعلية القديمة، قد اشتملت على عوالم متعدِّدة ومتزامنة، منها عيني تجريبي، ومنها ما هو أُخروي غَيبي، وكلّها حاضرة في الوجود في الآن نفسه، ولو اختلفت أبعادها المكانية على منوال تصوّر (أفلاطون) في «عالم المثل»، و(أبو العلاء المعري) في «رسالة الغفران»، و (دانتي أليغييري-Dante Alighieri) في "الكوميديا الإلهية"، وغيرها على القياس ذاته. ولفهم تلك العودة إلى الروح الميثولوجية لمن هم يمسكون دفّة العلم المتقّدم والفكر في الغرب، لا بدّ أن نلحظ التحوُّلات التاريخية للعلاقة بين الإنسان باعتباره ممثِّلاً لعالم الكون والفساد، والإله بصفته وجودًا مطلقًا؛ حيث إنَّ الملاحظ أنَّ الديانات الأسطورية القديمة جعلت الإله هو من كان على صورة الإنسان، فأدَّى هذا إلى تعدّد الآلهة عند القدماء بتعدد البشر وأحوالهم الانفعالية والتفاعلية والسلوكية، ولكن بقدر زائد في قدراتها فقط. ثمَّ نزلت الديانة اليهودية على بني إسرائيل ذوي العقلية الملتصقة بالأرض أكثر من السماء، وقربها من الأساطير الأولى، فجعل اليهود الإنسان هو من كان على صورة الله، وليس العكس بحسب ما جاء في (التوراة) – سفر التكوين: "فخلق الله الإنسان على صورته، على صورة

١ - العهد القديم، سفر التكوين، الفصل الأول، ٢٧، ص٩.

الله خلق البشر"[1]. وأيضًا جاء على التأكيد بهذا نص القول فيه: «وقال الله لنصنع الإنسان على صورتنا كمثالنا»[2]. فكان لا بدّ أن يكون الإله عندهم واحد مثل نموذج المثال الأفلاطوني الواحد لكلّ شيء في عالم المثل، ولكنَّه أيضًا ليس منزّهًا بتجريد كامل في تمثّل الإنسان على صورته. ثمّ نزلت الديانة المسيحية، فجعلت الإله الواحد من أبعاد متعدِّدة، فالأب هو البُعد التجريدي المطلق للإله، والابن هو مثل الحد الأوسط -في القياس الأرسطي- بين التجريد الإلهي والإنسان المادي، فدرجة التنزيه في المسيحية تكاد تكون أكبر مما في اليهودية، ولكنَّها ليست مكتملة التنزيه المطلق؛ لوجود عنصر الاشتراك بين المادي والمطلق. فوحده الإسلام الذي أخبر عن التنزيه التجريدي الكامل لله الواحد الأحد الفرد الصمد، وبهذا كانت الإشارة إلى اكتمال تطوّر الوعي الإنساني بالحقيقة الوجودية الكُلِّية. وفي هذا السياق، اتّجه بعض العلماء والمفكرين والأدباء في العصر الحديث إلى بلورة تصوّرات جديدة للحياة الروحية، لا تقوم بالضرورة على مرجعية دينية صريحة، بل تتَّخذ أشكالاً رمزية وتخييلية متنوعة. ومن بين هذه الأشكال ما يتجلى في أدبيات الخيال المعاصر، كما في سلسلة "هاري بوتر" (Harry Potter) للكاتبة (ج. ك. رولينغ- J. K. Rowling)؛ حيث يُعاد إنتاج عناصر السحر بوصفه نظامًا تخييليًا قائمًا بذاته.

كما يظهر هذا التوجّه أيضًا في صور البطولة الفائقة التي تقدّمها شخصيات الأبطال الخارقين، مثل "سوبرمان"(Superman)، و"باتمان" (Batman)، و"سبايدرمان"(SpiderMan)، وغيرها؛ حيث تُجسّد هذه الشخصيات نموذجًا لإنسانٍ يتجاوز محدوديته البيولوجية والاجتماعية في مواجهة قوى الشرّ أو الفوضى، ضمن بناء تخييلي مفتوح على إمكانات غير محدودة.

ويُفهم هذا النمط بوصفه محاولةً لتعويض حالة اللا يقين المعرفي المعاصر، عبر إنتاج عوالم رمزية تمنح الإنسان قدرًا من الاطمئنان الوجودي والثقة في العالم، حتى وإن كانت هذه العوالم ذات طبيعة تخييلية أو ميتافيزيقية رمزية مُصاغة في قوالب قابلة للتداول الثقافي. ومن ثَمّ، فهي لا تُقدَّم بوصفها بديلاً عن المنطق العلمي، بل بوصفها أنساقًا تخييلية موازية، تُعيد تنظيم علاقة الإنسان بالمعنى والواقع.

١ - العهد القديم: سفر التكوين، الفصل الأول، ٢٨، ص٩.
٢ - العهد القديم: سفر التكوين، الفصل الأول، ٢٧، ص٩.

خاتمة

إنَّ الموضوعيــة المعــاصرة لم تعد صفة دالّة عــلى الثبات المعرفي القيــاسي، وإنَّما صارت هــي صفة دالّة على عدم اليقــين والثبات المعرفي المطلق، وازدياد نســبة الاحتمالية في إدراكنا للعالم. فصار (الموضوعــي) مرادفًا (للمتحرّك)، ومع المتحرّك هذا، طالمــا أنَّه لم ينعقد التنبّؤ لدى المراقب بمسار حركته ومجالها وغايتها، فلا يمكن الحديث حينها إلا عن درجة من اليقين المعرفي؛ أي يقين إلى حدّ ما. لتكون أهم النتائج المتحصِّلة في هذه الدراسة هي:

إذا كان الفاقد المعرفي بالكون لدى الإنسان هو الذي يتَّسع وليس علمه به، فإنَّ هذا قد جعل عودًا تاريخيًا دائريًّا إلى حالة مماثلة لحالة الأسطورة الأوَّلية التي سادت على هيئة نظريَّات علمية افتراضية، مثل نظرية الأكوان الموازية، وسلســلة الوجود الكــبرى وغيرها. فإن الميتافيزيقيا قد انصهرت مع الفيزياء في بوتقة واحدة لدى علماء وفلاسفة علم عصرنا الراهن.

إنَّ انصهار الميتافيزيقيا مع الفيزياء هو ما يوجب حتمًا على العلماء وفلاســفة العلم الســعي لإيجاد مكمِّلات منهجية ومعرفية، تُستمدّ من إطار معرفي كُلّي بالكون، ومتمِّمة للعلم به.

إنَّ المكمِّلات المنهجية والمعرفية اللازمة هي تحقيق لمفهوم الاعتقاد الموجب لرهن العلم بالإيمان لا فكاكه عنه.

لن يكون الإيمان، ولن يجدي إلا بالرســالات الســماوية من لدن الله -تعالى- العليم الخبير، متضمّنة في الرسالة الخاتمة الحقّ التي بُعث بها رسول الله مُحمَّد ﷺ، والتي تمثِّل الإطار الكُلِّي لأي معرفة كونية كُلِّية شاملة.

لائحة المصادر والمراجع:

- القرآن الكريم
- أبي محمد علي بن احمد بن سعيد بن حزم: طوق الحمامة في الألفة والألاف، حقَّقه وصوَّبه وفهرس له: حسن كامل الصيرفي، مصر، المكتبة التجارية الكبرى، لا ط، لا ت.
- أنور أبو سويلم: دراسات في الشعر الجاهلي، بيروت، دار الجيل، ط١، ١٩٨٧.
- العهد القديم، بيروت، دار المشرق، ١٩٨٦م.
- توماس كون: بنية الثورات العلمية، ترجمة: شـوقي جلال، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،١٩٩٢.
- ج. برونوفسكي: ارتقاء الإنسـان، ترجمة: موفق شخاشيرو، مراجعة: زهير الكرمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨١م.
- جمال عبد الملك (ابن خلدون): مسائل في الإبداع والتصوُّر، الخرطوم، دار التأليف والترجمة والنشر جامعة الخرطوم، ط١، ١٩٧٢م.
- جـون ديوي: البحـث عن اليقين، ترجمة وتقديـم: أحمد فؤاد الأهـواني، دار إحياء الكتب العربية، ١٩٦٠م.
- ستيفن هوكينج وروجر بنروز: طبيعة الزمان والمكان، ترجمة: سفانة الباهي، مراجعة: محمد حامد درويش، المملكة المتحدة، مؤسَّسة هنداوي، ٢٠١٧م.
- عباس محمود العقَّاد: القرن العشرين -ما كان وما سيكون-، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، لا ط، لا ت.
- فرانسـيس بيكون: الأورجانون الجديد -إشـارات صادقة في تفسير الطبيعة-، ترجمة: عادل مصطفى، المملكة المتحدة، مؤسَّسة هنداوي، ٢٠١٧م.
- كارل بوبر: أسـطورة الإطار -في دفاع عن العلـم والعقلانية-، ترجمة: يمنى طريف الخولي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ٢٠٠٣م.

- محمـد أبو زهرة: ابن حزم -حياته وعصره، آراؤه وفقهه-، بيروت، دار الفكر العربي، لا ط، لا ت.
- Dictionary of philosophy, Ed. By: I. Fsolov, Moscow, Progress Publisher, 1984.
- Hans Reichenbach: Philosophic foundation of Quantum mechanics, (university of California, 1944.
- Hilary Putnam: Three valued logic, Philosophical Studies, 8, 1957.
- Ray Monk, Wittgenstein and the two cultures, BBC, Prospect, July, 1999)
- Robert Ackerman: An introduction to many-valued logics, London, Routledge & Kegan Paul ltd, 1967.