

The Relationship of Integration Between Theology and Natural Sciences

Othman Khalaf Miti

Master in Islamic Theology, Al-Mustafa International University, Ivory Coast.

E-mail : meite.qualif@gmail.com

Abstract

The developments following the Industrial Revolution of 1760 AD in Europe produced a new image of the natural sciences. These sciences rose to dominance in all matters due to the excessive confidence they gained. Consequently, those events precipitated a recession in the field of research based on rationalism – most notably in theological studies – with the result that it became a domain dedicated to raising questions that lie beyond the purview of scientific investigation. Moreover, its results became relative matters with little or no epistemic value in most cases. Since religious doctrines were based on these foundations, they also became unscientific. Undoubtedly, the real reason behind this transformation is the dominance of some sciences over others. Therefore, in this research, we wanted to shed light on the inherent relationship between the natural sciences and divine science (theology), clarifying the limits of each, and the way in which one needs the other, using an analytical and descriptive methodology. We concluded that the natural sciences, despite their importance, should be limited to matters subject to experimentation and that they are necessarily dependent on divine science (theology). As for the latter, although it benefits in some matters from the natural sciences, this benefit is very minimal, meaning that there is no justification for the subordination of divine science to the natural sciences.

Keywords: Theology, Natural Sciences, Principles, Issues, Purpose.

Al-Daleel, 2025, Vol. 7, No. 4, PP .130-164

Received: 22/01/2025; Accepted: 13/02/2025

Publisher: Al-Daleel Institution for Studies and Research

©the author(s)



علاقة التكامل بين الإلهيات والطبيعات

عثمان خلف ميني

ماجستير في الكلام الإسلامي، جامعة المصطفى العالمية، ساحل العاج.

البريد الإلكتروني: meite.qualif@gmail.com

الخلاصة

التطورات التي أعقبت الثورة الصناعية عام 1760 م في أوروبا أفرزت صورةً جديدةً للعلوم الطبيعية. فقد تربعت تلك العلوم على منصّة الحكم في جميع القضايا؛ وذلك للثقة المفرطة التي اكتسبتها. وكانت تلك الأحداث سببًا لكساد سوق الأبحاث المعتمدة على التعقل - وبالأخص الإلهيات - حتى أصبحت مضمارًا لطرح الأسئلة التي لا يمكن للعلم الإجابة عنها. كما أصبحت نتائجها أمورًا نسبيةً لا تتمتع بأيّة قيمة معرفية في الغالب. ولمّا كانت العقائد الدينية تستند إلى تلك الأصول؛ أضحت أيضًا غير علمية؛ ونتيجة ذلك تمّ تبديلها إلى عقائد مادية تنطلق من النتائج التجريبية. ولا شكّ أنّ السبب الحقيقي وراء هذا التحوّل هو طغيان العلوم بعضها على الأخرى؛ لذا وددنا في هذا البحث أن نسلط الضوء على العلاقة الكامنة بين العلوم الطبيعية والعلم الإلهي وبيان حدّ كلّ منهما، ووجه حاجة أحدهما إلى الآخر بمنهج تحليلي وتوصيفي. وقد انتهينا إلى أنّ العلوم الطبيعية على أهميّتها ينبغي أن تكتفي بالأمور الخاضعة للتجربة كما أنّها متوقّفة بشكل ضروري على العلم الإلهي، وأمّا الأخير وإن كان مستفيدًا في بعض الأمور من العلم الطبيعي، إلّا أنّ هذه الاستفادة ضئيلة جدًّا، ممّا يعني أنّه لا مبرر لتبعية العلم الإلهي للعلوم الطبيعية.

الكلمات المفتاحية: الإلهيات، الطبيعات، المبادئ، المسائل، الهدف.

مجلة الدليل، 2025، السنة السابعة، العدد الرابع، ص. 130 - 164

استلام: 2025/01/22، القبول: 2025/02/13

الناشر: مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث

© المؤلّف



المقدمة

البحث عن العلاقة بين العلوم من المسائل التي تحظى بأهمية بالغة؛ إذ إنَّ من شأنه تسليط الضوء على تناسب العلوم، ورفع الغموض عن كثير من الزوايا التي قد تؤدّي الغفلة عنها إلى حرف العلم عن مساره الصحيح. ولم يكن هذا الأمر مخفياً عن أصحاب الصناعة العلمية؛ ولذلك نجد عند تصفّح آثارهم عنايةً خاصّةً بهذه المسألة؛ لما لها من أهمية.

ولمّا كنّا نعيش في عصر طغى فيه العلم الطبيعي التجريبي على الساحة، فأصبح هذا العلم هو القاضي المطلق حتّى على القضايا العقلية؛ برزت الحاجة إلى التأمل في العلاقة الموجودة بين العلم الإلهي الدارس لأحكام الموجودات وعللها والعلم الطبيعي بكلا قسميه، أي الذي يدرس الأحكام العامّة للجسم الطبيعي، والذي يدرس الظواهر الطبيعية. ولا شكّ في أنّ الالتفات إلى تلك العلاقة يؤدّي إلى فتح باب التعاون بين العلمين، كما أنّه يعين على الإجابة على الأسئلة التي يثيرها بعضهم حول المعتقدات الدينية الحقّة؛ لأنّ تلك المعتقدات تبني بشكل أساسي على المبادئ العقلية البرهانية التي يقرّها العلم الإلهي. وقد سعت دراسات كثيرة إلى هذه المهمة إلّا أنّها في الغالب مقيّدة ببيان نظريات الشخصيات، ولكن عملنا هذا يهدف إلى بيان ما يقتضيه العلمين بغضّ النظر عن مواقف العلماء. والإشكالية التي نسعى للإجابة عنها هي كالتالي: هل علم الطبيعيات بعد هذا التطوّر الكبير يجعلنا في غنى عن الأبحاث العقلية؟

وقد اعتمدنا المنهج التوصيفي والتحليلي في هذا البحث؛ إذ بدأنا بدراسة كلّ من العلمين والوقوف على أجزائه، ثمّ انتقلنا إلى بيان العلاقة بينهما في الأخير، وقبل الدخول في المباحث الأساسية للبحث، وضحنا المقصود من المصطلحات التي يتوقّف عليها البحث؛ لكي تتكوّن لدى القارئ المبادئ التصوّرية للبحث.

المبحث الأول: مفردات البحث

أولاً: الإلهيات

لفظ "الإلهيات" جمع "إلهية" وهو نسبة إلى الإله وصفة للعلم؛ ولذلك يقال العلم الإلهي. ويمكن أن يكون اللفظ صفةً للأمور أو الموضوعات أو المسائل [الموسوي، الإلهيات والفيزياء، ص 81]. وأصل التسمية من اللغة اليونانية، وهي مركبة من (theos) بمعنى الإله و(logia) بمعنى الكلام. والمجموع هو الكلام حول الإله. ثم انتقلت إلى اللاتينية (theologia) ومنها إلى اللغة الفرنسية وكانت تطلق (theodicee) على المادة الفلسفية الهادفة إلى إثبات وجود الإله وصفاته وردّ الشبهات التي كانت توجه إلى ذلك كمشكلة الشرور، وكانت هذه المادة ضمن النظام الدراسي الفرنسي في القرن التاسع عشر وبالتحديد للصفوف الثانوية. ثم انتقل اللفظ من الفرنسية إلى الإنجليزية بصورة (theology)، ويرادف علم اللاهوت في اصطلاح الغربيين.

وفي الاصطلاح يقصد به العلم بأحوال الموجود بما هو موجود. [الطباطبائي، نهاية الحكمة ص 8]

ثانياً: الطبيعيات

الطبيعيات جمع "الطبيعي" وصفة للعلوم التي تهتم بدراسة الطبيعة، ويعادل في اللاتينية (physics) التي تعود جذورها إلى المصطلح الإغريقي (φυσικη) بمعنى "معرفة الطبيعة" أو "علم الطبيعة" أو "العلم الطبيعي" (natural science) نسبةً إلى الطبيعة، ومعناها مبدأ أول بالذات لحركة ما هي فيه بالذات وسكونه بالذات، وبالجملة لكلّ تغيير وثبات ذاتي. [ابن سينا، الرسائل في الحكمة والطبيعيات، ص 86]

دخلت الفيزياء إلى اللغة اللاتينية بصورة (physica) ومنها إلى اللغة الأنجلو - فرنسية لتصبح (physique)، وفي اللغة الإنجليزية الوسطى بـ (physic) بمعنى العلم الطبيعي وترجم إلى العربية بالفيزياء. [الموسوي، الإلهيات والفيزياء، ص 7]

أمّا علم الطبيعيات اصطلاحاً فهو العلم الباحث عن العوارض الذاتية للجسم من حيث إنّه موضوع للحركة والسكون. [المصري، أنفع التقارير، ج 2، ص 7]

وعرف أيضاً بوسيلة استقصاء تهدف إلى طرح الأسئلة حول العالم، والوصول إلى الإجابات وتقييم درجة ثقتها من خلال جهد جماعي مصمّم لضمان أنّها متّصلة جيّداً.

[The National Academy of Science.Engineering.Medecine, Reproductivity and Replicability in Science, P 27]

لكنّ هذا التعريف هو تعريف العلم في مصطلحه الحديث الذي يشبه الطبيعيات في اصطلاح الحكماء. والمقصود في البحث كلاهما.

ثالثًا: العلم ومقوماته

العلم في اللغة هو الفهم والكشف والإدراك [الراغب الأصفهاني، المفردات في غريب ألفاظ القرآن، ص 580]. أمّا في الاصطلاح فقد استخدم في معانٍ عديدة أهمّها: مطلق انشكاف الواقع ومطلق التصديق، والتصديق اليقيني الموجّه، ومجموعة من القضايا المتأثية عبر التجربة. [جمعى از دانشمندان، هم اندیشی معرفت شناسی، ص 100]

ويقال إنّ العلم مجموعة من القضايا المناسبة سواءً أكانت جزئية كالقضايا التاريخية أو الكلية كالمسائل الرياضية. [حبيبي، درآمدى بر فلسفه ی علم، ص 30]

والمقصود في هذا البحث هو المعنى الأخير. والعلم بهذا المعنى متقوم بأمور هي: المبادئ، والمسائل، والأهداف.

المبادئ جمع "مبدئ"، وهو في اللغة أصل الشيء الذي انطلق منه وأساسه. [معلوف، المنجد في اللغة العربية المعاصرة، ص 68]

أمّا في الاصطلاح فهي التصوّرات والتصديقات التي تبني العلوم عليها، فهي عبارة عن الحدود والمقدّمات التي يتكوّن منها البرهان [المصري، أنفع التقريبات، ج 2، ص 424]، وينبغي أن تكون تلك المبادئ مفروضة الثبوت في علم سابق إذا لم تكن بدهية؛ لأنّه لا يمكن للعلم أن يتولّى إثبات مقدّماته.

أمّا المسائل فجمع "مسألة" وهي في اللغة السؤال والأمر، والقضية، والموضوع. والمراد بها اصطلاحًا القضايا التي محمولاتها عوارض ذاتية لموضوع العلم أو لأنواعه أو عوارضه. [ابن سينا، الشفاء، المنطق، ص 155]

والهدف في اللغة هو كلّ شيء عريض مرتفع وأهدف الشيء، إذا انتصب [الفراهيدي، العين، ج 4، ص 29]، ويرادفه لفظ الغاية. وفي الاصطلاح، يراد به ما لأجله يكون الشيء [ابن سينا، الشفاء، ج 2، ص 283] بحيث لا يتحصّل ذلك الشيء إلّا به.

المبحث الثاني: مقومات العلم الإلهي

تقدّم أنّ معنى العلم المقصود في هذا البحث هو المجموعة من المسائل الكلية تحت عنوان واحد. وهو المنطبق على علم الإلهيات بلا إشكال. وبالتالي فمن الضروري أن تكون له أجزاء يتقوم بها والوقوف على حقيقة ذلك يتم عبر معرفة تلك الأجزاء:

أولاً: مبادئ العلم الإلهي

أ- المبادئ التصورية

إنّ المبادئ التصورية للعلم تتمثل في تعريف موضوعه وتعريف موضوعات المسائل إذا لم يكن الموضوع هو موضوع المسائل نفسه؛ باعتبار أنّ المحمولات التي تشكّل أعرافاً ذاتيةً للموضوع إنّما ترجع إليه بواسطة تلك الموضوعات.

وموضوع الإلهيات هو الموجود المطلق. [الشيرازي، الحكمة المتعالية في الأسفار العقلية الأربعة، ج 2، ص 24] وحيث إنّ معناه - سواء قصد به المعنى المصدري أو المعنى الاسمي - واضح، فلا حاجة إلى تعريفه؛ لأنّ التعريف يلزم عندما يكون المعرف مركّباً أو يكون من الأمور النظرية والوجود معنى بسيط بدهي؛ ولأجل ذلك ذكروا أنّ هذا العلم لا يحتاج إلى مبدأٍ تصوّري.

ب- المبادئ التصديقية

اتّضح أنّ الإلهيات لا تحتاج إلى مبدأٍ تصوّري. وفي هذا المطلب نتناول المبادئ التصديقية. وينبغي التذكير بأنّ المبادئ التصديقية على أقسام منها ما يسمّى بـ "الأصول المتعارفة" وهي المبادئ البديهية، وأخرى الأصول الموضوعية وهي تلك المبادئ التي تفتقر إلى دليل وحجّة، ويكون البحث عنها في علم آخر إمّا الأعلى من العلم الذي يعتمد عليه أو أدنى من ذلك العلم بطريقة لا يلزم الدور. وإذا تمّ إثباتها في العلم الآخر سمّيت بالمسلّمات وإلاّ فمصادرات. نشير إلى أهمّ الأصول المتعارفة للعلم الإلهي لكن قبل هذا ينبغي الالتفات إلى أنّ هذا العلم إنّما يفتقر إلى الأصول الموضوعية غالباً في مجال التطبيق، مثال تعدد العقول وأنها عشرة، فإنّ ذلك مبنيّ على فلكيات بطليموس، وسيأتي مزيد بيان لهذه النقطة في المبحث الأخير.

المبدأ التصديقي الأول: الواقعية

إنّ أول ركيزة تقوم عليها الإلهيات هو القبول بالواقعية، وهذا المبدأ بدهي لا يحتاج إلى دليل وإليه أشار السيّد الطباطبائي في عبارته: «إنّا، معاشر الناس، أشياء موجودة جدّاً، ومعنا أشياء أخرى موجودة ربّما فعلت فينا أو انفعلت» [الطباطبائي، نهاية الحكمة، ص 31]. إذ لولا الإذعان لهذا الأصل لما كان للبحث الفلسفي أيّ معنى. وإنّ أنكره على بدايته السوفيستائيون. [البدوي، موسوعة الفلسفة، ص: ز]

المبدأ التصديقي الثاني: قانون امتناع اجتماع النقيضين

هذا مبدأ بدهي أيضاً يكفي فيه النظر إلى موضوعه للتصديق به؛ لأنّ معنى النقيضين هو أمران لا يجتمعان ولا يرتفعان، فالموضوع نفسه يفيد المحمول. وهذا أصل كلّ قضية وأمّ كلّ الأصول،

من دونها لا تقوم المعارف على قائمة، وهذا ما بيّنه السيّد الطباطبائي في عبارته: «لا شك أنّ هذا الأصل هو أشدّ أصول الفلسفة إحكامًا. وهو ضرورة قائمة في كلّ العلوم وفي الفلسفة بوجه خاصّ» [الطباطبائي، أصول الفلسفة والمنهج الواقعي، ص 19].

المبدأ التصديقي الثالث: إمكان المعرفة العقلية المطلقة واليقينية

العقل قد يكون وسيلةً لإدراك العلوم والمعارف، وقد يكون هو المصدر لتلك المعارف، والمقصود من المعرفة العقلية هي تلك المعارف التي يكون العقل مصدرًا لها، وهي خارجة عن حكومة التجربة الحسّية ودائرة حكم الآثار المنقولة. وهذا النحو من المعارف يتأتّى في التصورات بتجريد التصوّرات الجزئية التي تأتي من الحواسّ عن الخصوصيات الجزئية وأخذ الخصوصيات المشتركة بينها. أمّا في التصديقات فمن خلال الحكم على النسبة الموجودة بين طرفي القضية. وذلك فيما لو كان أجزاء القضية مجردة غير مادية، ففي هذه الحالة لا تقبل سوى المنهج العقلي منهجًا. وقد رفض بعض المذاهب الفلسفية الغربية هذا النحو من المعارف في التصوّرات وكذلك في التصديقات [نجيب، نظرية المعرفة، ص 37]؛ إذ ذهب الوضعيون إلى أنّ السبيل الوحيد للكشف عن الواقع هو المنهج التجريبي الحسّي [كرّمة، الوضعية المنطقية والعلم المعاصر، ص 151]، أمّا المعارف العقلية التي لا يمكن التحقق منها تجريبيًا، فهي فارغة عن المعنى. أمّا قيد الإطلاق فالمراد منه الكليّة والعمومية في مقابل النسبيين الذين يفرّقون بين الشيء كما هو عليه في الواقع، والشيء كما ندركه، وتتكوّن المعرفة عندهم بالثاني، وهي محكومة بالأشياء الخارجية. وتلك الأمور الخارجية قد تكون ناتجة عن البيئة أو عن الثقافات الموروثة أو العوامل النفسية. ولو تمّت هذه الدعوى لما كان للفلسفة أيّ معنى؛ إذ إنّنا نروم وراء هذا البحث الوصول إلى الحقيقة والكشف عن الأحكام الكليّة للموجودات بما هي موجودة كما سيأتي بيانه.

فالباحث الفلسفي إذن يقوم على خلفية موضوعية المعرفة وعدم تقييدها بالشروط الذاتية التي تجعل نتيجتها أمرًا نسبيًا. أمّا اليقينية فالمراد بها هو اليقين بالمعنى الأخصّ بحيث يكون ثبوت المحمول للموضوع ضروريًا، وسلبه عنه ممتنعًا محالًا. ونيل هذه الدرجة من اليقين محال عند الشكّاكين، فهم يعتقدون أنّه لا سبيل إلى القطع بأنّ ما نعلمه من الحقائق الخارجة عنّا مطابق لما عليه الواقع، ويشهد على ذلك أنّ العالم في تغيّر دائم. [انظر: المصدر السابق]

ثانيًا: موضوع العلم الإلهي

بعد أن تسالمت كلمات الحكماء على كون الملائك المائز بين العلوم هو الموضوع، كان لزامًا أن يكون لكلّ علم موضوع. وعلى رغم من ذلك اختلفوا في صحّة عمومية تلك القضية لكلّ العلوم؛

إذ ذهب بعض الحكماء كالسيد الطباطبائي [الطباطبائي، الحاشية على كفاية الأصول، ص 12] وجوادي آملي [جوادي آملي، رحيق مختوم، ص 218] إلى اختصاصها بالعلوم التي ترتبط بالواقع، أي العلوم الحقيقية لا الاعتبارية، فلم يقع خلاف بينهم في ضرورة وجود موضوع للفلسفة مطلقاً. وأكثر البحث تفصيلاً في تحقيق موضوع العلم الإلهي ابن سينا في موسوعة الشفاء، وقد طُرحت أمور عدة بوصفها موضوعاً لهذا العلم، لكن أكملها هو الموجود بما هو موجود عارٍ عن كل القيود.

ثالثاً: المنهج

السلوك إلى الكشف عن المجهول يتم عبر مناهج عديدة [الرباني، مناهج الاستدلال، ص 10]، تبعاً لطبيعة الموضوع الذي نرمي معرفة أحكامه. بعبارة أخرى طبيعة الموضوع هي التي تحدّد المنهج الذي ينبغي اتّباعه في التحقيق، كما أنّ لخصوصيات النتيجة المتوخّاة سهماً في معرفة المنهج أيضاً. بناءً على هذا يجدر بنا لتحديد معرفة منهج العلم الإلهي النظر في خصوصيات كلّ من موضوعه والنتيجة المتوخّاة. ولما كان موضوع العلم الإلهي هو الموجود وهو من المفاهيم المنزعة والمفهوم ليس من المحسوسات، فلا يمكن معرفة أحكامه بالمناهج الحسّية والتجريبية. ثم إنّ النتائج التي ينتهي إليها البحث الفلسفي ينبغي أن تتسم بالكلية، أي أنّها شاملة لكل الموجودات وبقينية وضرورية. وليس من المناهج ما يحقق الغرض المذكور إلّا المنهج العقلي البرهاني؛ لأنّ منطلقه هو القضايا البديهية مرتّبة بأقوم الصور وهو القياس. والسلوك البرهاني يكون على ثلاثة أنحاء تارةً بالانتقال من طبيعة معلول إلى علّته الخاصّة، فهذا لا يحقق اليقين المطلوب. وقد يكون بالانتقال من العلة إلى معلولاتها وهو محقق لليقين؛ لأنّ ذوات الأسباب لا تعرف إلّا بأسبابها، غاية الأمر أنّ هذا النحو من السلوك لما كان لا يتحقّق إلّا بالوقوف على العلة، فاستعماله في العلم الإلهي متعذّر؛ وذلك لأنّ واجب الوجود لا علة له، ولكن يمكن اعتبار صفاته عللاً تحليليةً حسب برهان الملازمات. [انظر: مصباح اليزدي، تعليقة على نهاية الحكمة، ص 28]

وتارةً أخرى يكون بالانتقال من المفاهيم إلى لوازمها العامّة، وهو برهان الملازمات، فهو بلا ريب يجري على موضوع الإلهيات ويحقّق اليقين المطلق الضروري الكلي. [انظر: العابدي، لباب المنطق، ص 227 و228]

رابعاً: مسائل العلم الإلهي

لا يمكن اعتبار أيّ شيء كان مسألةً من مسائل العلم الإلهي، بل لا بدّ من ضوابط وشروط تتوفّر على ذلك الشيء؛ ليصلح أن يكون مسألةً لهذا العلم. والمعيار الأساسي لكون المسألة فلسفيةً هي أن تكون من الأعراض الذاتية للموجود من دون أيّ قيد آخر سوى الإطلاق، لما ثبت

أن العلوم تبحث عن الأعراض الذاتية لمواضيعها، وأن موضوع الإلهيات هو الموجود. ولكي يثبت كون الشيء عرضاً ذاتياً للموجود؛ لا بدّ من توفّر الشروط التالية:

- العمومية: بمعنى أنّ تلك الأعراض لا تختصّ بموضوع علم دون الآخر، بل هي مشتركة بين جميع موضوعات العلوم، والمقصود من الاشتراك هو أن لا تكون مسألة في أيّ علم من العلوم.
- أن تكون من الأعراض التحليلية للموجود: الأعراض على قسمين: أعراض تحليلية وأعراض خارجية. والمسائل الفلسفية لا تكون إلاّ أعراضاً تحليلية. والمقصود من التحليل هو التفصيل الذهني، أي أنّ للذهن أن يفرّق بينها وبين معروضها، وإن كنا موجودين معاً في الخارج. فالأعراض التحليلية عبارة عن تلك الأوصاف التي لا تنفصل عن موصوفها خارجاً، كما أنّها ليست زائدة عليها أيضاً، بل هي عين موصوفها، إلاّ أنّ للذهن أن يفصل بالتحليل بينهما، وبه يتجلى الفرق بين المفاهيم الفلسفية والاعتباريات.
- الاختصاص بالموجود بما هو موجود.

أ- أقسام مسائل الفلسفة

إنّ المسائل عبارة عن قضايا مؤلفة من موضوع ومحمول تبحث في العلم نفسه؛ إذ إنّ وظيفة العلم تتمحور حول إثبات تلك المحمولات للموضوعات. فالمسائل إذن تنقسم من جهة موضوعاتها كما تنقسم من جهة محمولاتها. هذا من الجهة الصورية، أي كيفية ترتيب أجزاء القضية، وهناك تقسيم آخر بلحاظ ماهية تلك المسائل، نشير إليه بعد عرض الأقسام باللحاظ الأوّل.

1- أقسام المسائل الفلسفية باعتبار موضوعاتها

- يمكن تقسيم موضوعات مسائل الفلسفة الأولى إلى قسمين:
- الأوّل: موضوعات داخلية في الموجود بما هو موجود، وهي على نوعين:
 - عين موضوع العلم: إنّ من الأمور التي يبحث عنها العلم الإلهي، أحكام الموجود مطلقاً، كالبحث عن الموجود واحداً أو كثيراً، ذهنياً أو خارجياً، قديماً أو حادثاً، بسيطاً أو مركّباً، أصيلاً أو اعتبارياً. والمسائل التي تكون موضوعاتها من هذا القبيل تسمى بالمباحث العامة للوجود أو الأحكام الكلية للوجود أو الإلهيات بالمعنى الأعم.

- شبيهة بأنواع الموجود: مفهوم الموجود من المعقولات الثانية، فليس من قبيل الماهيات التي تتكوّن من جنس تحته أنواع، بل ينتزع من الطبائع؛ لذا عبّروا عن المفاهيم المندرجة تحته بالشبيهة بأنواعه لا أنواعه. ومثال ذلك الجواهر والأعراض، فإنّ الأحكام العارضة عليهما عارضة على الوجود.

الثاني: موضوعات خارجة عن الموجود بما هو موجود.

وهنا قسم واحد وهو عبارة عن المفاهيم التي هي كالأعراض بالنسبة للموجود، وليست أعراضاً له؛ إذ الموجود ليس جوهراً قابلاً لتلك المفاهيم، بل هي من قبيل الأعراض التحليلية، وهذا لا يعني أنّ هذا القسم فقط هو الأعراض الذاتية التي ينبغي أن تبحث في الإلهيات؛ لأنّ العرض الذاتي في باب العلوم شامل للذاتي في باب الإيساغوجي والعرضي في باب البرهان.

2- أقسام المسائل الفلسفية باعتبار المحمولات

المقرر أنّ محمولات المسائل الفلسفية عبارة عماّ يعرض أحد أقسام الموضوعات المذكورة أعلاه من دون حيثية تقييدية، بناءً على هذا تنقسم مسائل الفلسفة من حيث محمولاتها إلى الأقسام التالية:

الأول: محمولات المسائل العامة

تقدّم أنّ من موضوعات مسائل الإلهيات ما يساوي موضوع العلم، فالأوصاف التي تعرض على هذا النوع إنّما يكون عروضها بلا واسطة، وليست مخصوصةً بنوع من الموجودات دون الأخرى وهي على نحوين:

- محمولات تساوي الموضوع، كالقول بأنّ الوجود أصيل، فلا ينحصر هذا الحكم على موجود دون آخر ومثال آخر التشكيك في الوجود.

- محمولات أخصّ من الموضوع، لكن تكون مع مقابلها مساويةً للموضوع، كقولنا الموجود إمّا واجب وإمّا ممكن، أو إمّا علّة أو معلول. فإنّ كلّاً من العلّة والمعلول والواجب والممكن تحمل على الموجود دون سبق تخصّص وتقييد، لكن لو أخذناها بمفردها نجد أنها أخصّ من الموجود، فليس كلّ موجود علّة كما أنّه ليس كلّ موجود معلولاً. لكن إذا أخذت كلتا الصفتين يصلح أن تكون محمولاً ومساوياً للموضوع. وهذه القضايا وإن كان تلوح منها صبغة الشرطية المنفصلة المقتضية للتعاند بين الطرفين، إلّا أنّها ليست هي، بل هي من قبيل القضايا الحملية التي محمولاتها مركّبة، ويعتبرون عنها بالقضايا الحملية مردّدة المحمول.

الثاني: محمولات الموضوعات الشبيهة بأنواع موضوع العلم

ذكرنا أنّ من موضوعات مسائل الإلهيات ما تكون بمنزلة أنواع لموضوع ذلك العلم، فمحمولاتها تعدّ أعراضاً ذاتيةً للموجود بما هو موجود، لكنّ عروضها عليه يكون بواسطة تلك المفاهيم. ومثال ذلك أحكام الجسم والجوهر والعرض والنفس والعقل. وهذه المسائل تشكّل موضوعات العلوم، وهي مندرجة تحت مسائل الفلسفة العامة، أي الإلهيات بالمعنى الأعمّ، والبحث عنها هو في الحقيقة تحقيق في المبادئ التصورية والتصديقية للعلوم.

ب- ماهية المسائل

الأقسام التي عرضناها لمسائل الفلسفة تمثل الأحكام الصورية للمسائل، أما بالنسبة لحقيقة هذه المسائل من حيث موادّها، فيمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام:

1- القسم الأول عبارة عن دراسة الأحكام العامّة للوجود بدءًا من معرفة حقيقته، ثمّ دراسة العلاقة القائمة بين الموجودات، والتي من خلالها يتبيّن أنّ الموجودات منها ما هو مستقلّ ومنها ما هو محتاجٌ، وله توقّف على الموجود المستقل، كما يتبيّن ما بينها من الفعل والانفعال والتأثير والتأثر. وكذلك يتّضح من دراسة هذا القسم من المسائل أنّ الموجود لا ينحصر على المحسوس كما أنّ التغيّر الملحوظ يؤوّل إلى حقيقة لا تقبل الحركة والتغيّر. ويتناول مسائل مرتبطة بالمعرفة وكيفية تحقيقها، وبالإضافة إلى ذلك دراسة موضوعات سائر العلوم.

2- القسم الثاني مرتبط بمصير الإنسان، ويتناول الإجابة على الأسئلة الأساسية التي تواجه كلّ بشر، أعني السؤال عن المبدأ والهدف من الحياة والمعاد. فإنّه من خلال تحليل ماهية الإنسان والوقوف على حقيقته التي هي نفسه، ندرك أنّه لا تنقطع حياته بموت البدن، كما أنّنا نتمكن من تحديد كماله الحقيقي. ونتمكن من معرفة أعراض تلك النفس من حرّية واختيار وغيرهما ممّا له دخل بشكل أساسي في تنظيم الحياة البشرية.

3- القسم الثالث عبارة عن المسائل المتعلقة بواجب الوجود، من قبيل إثبات وجوده وصفاته. وهذا القسم هو الغاية القصوى التي ينتهي إليه بحث العلم الإلهي.

خامسًا: أهداف العلم الإلهي وغاياته

ينبغي أن يعلم أنّه إذا أخذنا الفلسفة بمعنى هذه المسائل نفسها فلا يمكن تصوّر غاية راجعة إلى نفسها؛ إذ لا يوجد شيء وراء موضوعها ليكون غايةً لها. أمّا إذا أخذناها بمعنى العلم بمسائلها فتكون لها غاية راجعة إلى نفسها وكذلك إلى غيرها وهذا المعنى الذي على أساسه تترتب الغاية هو المراد. وينبغي البحث عن تلك الغاية في مستويات ثلاثة: المستوى الأوّل الغايات الراجعة إلى العلم نفسه، والمستوى الثاني الغايات الراجعة إلى العالم، والمستوى الثالث الغايات الراجعة إلى شيء آخر. ثمّ إنّ الغاية الراجعة في كلّ علم تتمثّل في تحقيق مسائل هذا العلم وإقامة الأدلّة المناسبة عليها. من هنا سوف نكتفي بعرض الغايات الراجعة إلى العالم وإلى الأمر الآخر الذي هو سائر العلوم.

أ- معرفة الموجودات الحقيقية.

إنّنا نعيش في عالم نشعر فيه وجدانًا بوجود موجودات أخرى معنا، ولا نشكّ أبدًا في أنّ بعض هذه

الموجودات هي موجودة بالحقيقة وليست وهميةً خلافاً للسفسطائيين، كما أنها ليست اعتباريةً؛ ولذا كان من الضروري معرفة الموجودات الحقيقية وتمييزها عن الموجودات الوهمية والاعتبارية، ومن هنا يبين السيد الطباطبائي غاية العلم الإلهي بقوله: «وغايتها معرفة الموجودات على وجه كلي، وتمييزها مما ليس بموجود حقيقي» [الطباطبائي، نهاية الحكمة، ص 7].

ولكي تتضح هذه الغاية أكثر سوف نبين أقسام الموجودات:

الأول: عبارة عن أمور خارجة عن المدرك نفسه، فإنها موجودة، سواء أدركتها النفس أو لا، كالأرض والسماء والإنسان والثلاثة عدد، وما شاكل ذلك من التصورات والتصديقات.

الثاني: أمور لا وجود لها في الخارج إلا أنّ الذهن يصنعها، وذلك لتنظيم الحياة البشرية ولسد حاجاته؛ إذ يرتب عليها أحكاماً من أجل تحقيق بعض الغايات والأغراض، كالرئاسة وغيرها [الطباطبائي، أصول الفلسفة والمنهج لواقعي، ج 2، ص 487]، وللواهمة دور كبير في انتزاع مثل هذه الأمور.

الثالث: الإدراكات والقضايا الوهمية: الواهمة من القوى الإدراكية للنفس التي لها دورها في التصور وفي التصديق. فهي تدرك المعاني المرتبطة بالمحسوسات الجزئية التي لا مادة لها، كشجاعة الفارس الفلاني ومحبة الأم لطفلها، وبهذا تساعد العقل في إدراك تلك المعاني بشكل كلي غير مرتبط بالمادة. أمّا في التصديقات فتساعد العقل في الحكم على القضايا الجزئية المحسوسة من خلال إدراكها لتلك المعاني. فهذه القوة دورها انتزاع المعاني الجزئية من الأمور المحسوسة، ولكن عندما تتعدى حدودها وتسري حكم موضوع جزئي على موضوع آخر نتيجة وجود شبه بينهما قد يحصل فيها الخطأ، كإيقاع الملازمة بين الصفار والمرارة نتيجة تذوق دواء أصفر مرّ، فيسري الحكم بالمرارة إلى العسل لكونه أصفر. كما أنها تتسرّع في الحكم على الموضوعات التي لا ينالها الحسّ مطلقاً بحكم ما يشابهها في المحسوسات، كتصور مكان للباري ﷻ؛ لما اعتادت عليه من انتزاع الأمكنة الجزئية من المحسوسات. فالواهمة مع أنها مصدر لكثير من الأخطاء العقلية بسبب تدخلها في الحكم على الأمور المجردة، إلا أنّ لها فوائد معرفية كثيرة في الأدب والفن وغيرهما، ولها آثار غير معرفية أيضاً تتمثل بمساعدة القوة العملية الإنسانية بتحريك الخلايا أو انقباضها.

ولا شك في أنّ أحكام هذه الإدراكات الثلاثة مختلفة فيما بينها، وعدم التمييز بينها يؤدي إلى آثار سيئة على المستوى النظري والعملي. فالنظر الفلسفي يضع حدّاً فاصلاً بين هذه الموضوعات وأحكامها، وما ينبغي أن يترتب عليها من لوازم.

ب- بناء رؤية كونية صحيحة

إنَّ الإنسان بعد أن التفت إلى ما يجري حوله وإلى نفسه والحياة التي يخوضها يطرح على نفسه بعض الأسئلة الأساسية. تلك الأسئلة مرتبطة بالواقع والإنسان والحياة والكون. والإجابة عليها هي التي ترسم للإنسان المعالم العامة لحياته، ويعبّر عنها بـ"الرؤية الكونية". ومن هذه المنظومة الفكرية ينبثق نظام عملي على مستوى الأخلاق والاجتماع والسياسة اصطلح عليه بـ"الأيدولوجيا". بعبارة أخرى إنَّ السلوك العملي للإنسان نتيجة لمجموعة من التصورات والتصديقات التي يحملها حول نفسه والعالم والحياة. ومن المسلمَّ أنَّه ليس لأيِّ علم أن يجيب عن تلك الأسئلة؛ لأنَّها ليست مرتبطةً بخواصَّ المادة التي ينالها الحس. فالعلم الوحيد المتكفل بالإجابة عليها هو "علم الإلهيات".

ج- تفسير الظواهر الكونية

إنَّ بين الظواهر الكونية بما فيها الإنسان علاقاتٍ وترابطًا، والنظر في تلك العلاقات الحاكمة بين الظواهر يدلُّ الإنسان إلى الاعتقاد بوجود عاملٍ آخر وراء هذا العالم. ولا شكَّ أنَّ فهم هذه العلاقة يعين الإنسان على معرفة موقعه في نظام الكون، وما ينبغي أن تكون عليه حياته. وفهم تلك الظواهر يتمُّ عبر طريقتين: الأولى دراسة كلِّ ظاهرة بخصوصها، والثاني دراستها جميعًا لمعرفة القوانين الحاكمة عليها. ولا يغني أحد الطريقتين عن الآخر لاختلاف في النتائج المترتبة على كلِّ منهما. أمَّا نتيجة الطريق الأول فهي معرفة خصوصيات الموضوعات الخاصّة بما هي هي، أمَّا نتيجة الطريق الثاني فهي الكشف عن الأحكام الكلية لتلك الظواهر، لا لأنَّها موضوع خاص، بل من حيث هي عضو في النظام الوجودي. والعلوم المتكفلة بالطريق الأول هي العلوم الجزئية التي هي قاصرة عن نيل الغرض الثاني الذي هو ميدان لعلم أعمَّ وهو الإلهيات.

د- تحقيق مبادئ العلوم

لا شكَّ أنَّ الإنسان يعيش في كونٍ مفعم بالأسرار ومنغلق على الكنوز والجواهر؛ ولكي يحقِّق لنفسه حياةً سعيدةً يحتاج أن يستفيد من تلك الظواهر بشكلٍ صحيح. ويستحيل هذا الأمر إلَّا من خلال اكتشاف مكنونات العالم وأسراره، وقد سعت البشرية إلى ذلك منذ نعومة أظفارها إلى يومنا هذا. ومن الواضح أنَّ تحقيق أيِّ علم مرهون ببعض المقدمات والمبادئ التي تكون الدراسة على أساسها منتجةً ومفيدةً. ولاختلاف العلوم، تختلف تلك المقدمات أيضًا، وهي عبارة عن تقديم تصوّر صحيح حول موضوعات العلوم وحول المفردات المستخدمة فيها وفرضيات لو لم يتمَّ التصديق بها أو التسليم بها لما أمكن الشروع في تحقيقها. والعلم المتكفل بإثبات المبادئ العامة لجميع العلوم هو العلم الإلهي.

هـ- إكمال النفس

إنَّ حقائق الأنواع بفصولها وفصل الإنسان هو النفس الناطقة. والمراد بالنفس هو الجوهر المجرد ذاتًا والمفتقرة في فعلها إلى المادة، والمراد من النطق هو جوهر قابل لاكتساب الكمالات والارتقاء إلى الدرجات العليا. وهذا الاستكمال يكون بوصول النفس إلى مرتبة العقل الفعّال؛ وذلك أنَّ النفس في أوّل نشأتها تبدأ السير من المرحلة الهيولانية، وعندها تكون غير متوجّهة إلى أيّ شيء من العلوم، ثمّ ترتقي إلى مرحلة الملكة، وفيها تكون حائزةً للبهديات التي باستخدامها تتمكن من تحصيل العلوم الأخرى، ثمّ بعد تحصيلها ملكة كسب العلوم باستخدام البهديات تتمكن من تلقّي الصور العلمية من الموجود العالي، فهي عند هذه الحالة تصبح عقلاً مستفادًا، وتشكّل الصور العلمية التي تحصل عليها كمالها الثاني وتتخلّق بها، ولَمّا كان أشرف المعلومات هو واجب الوجود، فإدراكه منتهى الكمالات.

المبحث الثالث: مقوّمات علم الطبيعيات

أولاً: المبادئ

تكوّن مبادئ العلم الطبيعي سواء التصديقية منها أو التصورية من قضايا إمّا بدهية بذاتها أو أصول موضوعية. لنذكر أهمّ تلك المبادئ حسب التقسيم المذكور (وجلّ ما سنذكره من المبادئ عامٌّ للطبيعات):

أ- مبادئ موضوع العلم الطبيعي

- 1- قبول الواقع الموضوعي: فكلّ جهد فكري يتوقّف تحقّقه على وجود عنصرين أساسيين هما: العالم والمعلوم. أمّا العنصر الثاني فلا يكون إلّا موضوعًا مغايرًا للعالم، إمّا اعتبارًا أو حقيقةً. وينبغي أن يكون متحقّقًا لكي يصحّ أن يكون معلومًا في الأمور الحقيقية وحاضرًا عند الاعتبار في الأمور الاعتبارية. فالأمر نفسه جارٍ في الطبيعيات، وعلى هذا الأساس لا بدّ أن يكون ثبوت الواقع العيني مسلّمًا لدى العالم. والمقصود بالواقع الخارجي هنا ليس المفهوم العامّ، بل خصوص ما هو مادّي منه.
- 2- موضوعية الموضوع: موضوع العلم الطبيعي هو الجسم الطبيعي من حيث الحركة والسكون. والموضوع من علل تكوّن العلم فلا يمكن أن يكون متوقّفًا عليه أو متأخّرًا عنه. بناءً على ذلك ينبغي أن يكون موضوعية الجسم ثابتًا وأنه متغيّر ليصحّ دراسته من هذه الجهة. هذا في الطبيعيات القديمة ونفسه جارٍ في الحديثة مع الفارق في الموضوع نشير إليه في الفرع اللاحق.

3- العالم الطبيعي محكوم بالقوانين الثابتة:

[The National Academy of S.E.M., Reproducibility and Replicability in Science, p 30]

هذا العلم يبحث عن قوانين عالم المادة بشكل عام، وهذه الغاية تكون مبررة إذا كان العالم الطبيعي محكومًا بقانون ثابت، وإلا إذا كان الفرض أنّ الحوادث تقع على نحو الصدفة وخارجة عن النظام، أو أنّ لكل عنصر جزء نظامه الخاص، فلا يكون للسعي إلى معرفتها أية فائدة.

4- إمكان تجزئة الظواهر الطبيعية إلى عناصر. هذا الشرط ضروري في العلم الحديث؛ لأنّه يتعاطى مع الظواهر الطبيعية بمنهج تجريبي. وهو مرهون بأن تكون تلك الظواهر قابلةً للتجزئة. والعلماء في هذا الأمر بين قائل بوحدة العالم الطبيعة ونافٍ لذلك.

5- حكم الكلّ ليس إلا أحكام أجزائه، فالأشياء الكبيرة مركبة من الأجزاء، ويمكن معرفة سلوك الأشياء الكبيرة بواسطة هذه العناصر الجزئية.

[Feibleman, A Set of Postulates and A Definition for Science, Philosophy of Science, V. 15, P. 36]

6- إمكان العلم بعبارة أخرى إنّ هذا الواقع الذي نسعى لمعرفته صالح لأن يأتي إلى الذهن، وإلا لا تكون لحركتنا فائدة؛ إذ هي محكومة بالفشل قبل الشروع. ويتفرّع على هذا المبدأ الإيمان بقيمة العلم، أي أنّ ما نتوصّل إليه من خلال فهمنا للواقع أمر واقعي. [كلشنى، تحليل برديدگاهى فلسفى فيزيكدانان معاصر، ص 36]

7- استحالة اجتماع النقيضين: هذا الأصل هو مبدأ كلّ المبادئ والمعارف، وهو يعني أنّ إدراك أيّ موضوع يتوقّف ضمناً على أنّ الواقع على حالة واحدة، وهي إمّا الإثبات أو السلب لا غير.

ب- مبادئ العلم الطبيعي نفسه (هذا القسم مختصّ بالطبيعات الحديثة)

1- الذهن والخارج أمران متغايران، وليس للإنسان إلا مشاهدة الخارج من دون أن يكون له دخل في صنعها، بل له أن يصف الظواهر التي تحدث. [المصدر السابق]

2- معلوماتنا عن الواقع الخارجي تأتي عن طريق المشاهدة، وأدواتنا الإدراكية وإن كانت قد تؤثر في المعلومات التي نلتقّاها، إلا أنّ ذلك التأثير لا يغيّر من الواقع. فما نحصله يشكّل قانوناً عاماً وشاملاً ضمن شروطه، وإن كان قابلاً للتغيّر في شروط أخرى لم تنكشف لنا، بمعنى أنّ هناك رابطاً عليّاً معرفياً بين نتائج اليوم والتنبؤات.

3- المنهج التجريبي هو الطريق الأمين للوصول إلى الأحكام الكلية انطلاقاً من الجزئيات.

ثانيًا: الموضوع

الطبيعات القديمة كانت تدرس الجسم الطبيعي من حيث الحركة [ابن سينا، النجاة، ص 189]، وهي من العلوم النظرية التي تقوم على البرهان العقلي، وهذا لا ينفي اعتمادهم على التجربة في العلوم الجزئية التي تتفرّع عن الطبيعات.

أمّا الطبيعات الجديدة فهي في الواقع عبارة عن العلوم المتفرّعة عن الطبيعات، فهما مختلفتان في الموضوع؛ لأنّ الطبيعات القديمة تهتمّ بالجسم الطبيعي بالدرجة الأولى، أمّا الطبيعات الجديدة فقد ذكر المختصّون فيها عدّة أمور كموضوع هذا العلم ترجع جميعها إلى أمر واحد وهو الظواهر الخاضعة للتجربة [NOLA, Philosophy, Science, Education and Culture, P. 201] أو العالم الخارجي

للظواهر الطبيعية. [James Feibleman, Philosophy of Science, V. 15, P. 36 - 38]

ثالثًا: المنهج

قد تبين أنّ الطبيعات القديمة تبحث عن الأحكام العامّة للجسم الطبيعي من حيث إنّه موضوع للحركة والسكون، وإنّ الطبيعات الحديثة تبحث عن الأجسام الثانية من حيث العلاقة بينها، فإنّ الأولى تقوم على المنهج البرهاني، أمّا الثانية فتعتمد المنهج التجريبي. وهذا الاختلاف أو التلّيف المنهجي قاد بعضهم إلى القول بأنّ العلم الطبيعي ليس خاضعاً لمنهج معيّن محدّد، بل كلّ ما في الأمر أنّ الباحث هو من يختار المنهج وفقاً لغايته ولخلفياته. [باربور، علم و دين، ص 170]

لكنّ الصحيح هو أنّ الغرض إذا تعلّق بمعرفة الأحكام العامّة للأجسام الطبيعية فلا سبيل لمعرفة تلك الأحكام إلّا عن طريق البرهان العقلي المنطلق من الملاحظات والمشاهدات، أمّا لو أردنا كيفية الارتباط والتأثيرات الظاهرية بين الأجسام، وكيفية الاستفادة من هذا الارتباط لما يخدم الإنسان في حياته فلا سبيل إلى ذلك إلّا بالمنهج التجريبي. وعليه يظهر جليّاً أنّ الإلهيين لم يهتمّوا بالبحوث التجريبية في الطبيعات؛ لأنّ غرضهم كان مختلفاً عمّا يطلب من الدراسة التجريبية الصرفة.

رابعًا: المسائل

الملاك الأساسي في مسائل الطبيعات القديمة هو كون المسألة من الأعراض الذاتية للجسم الطبيعي، أمّا في الطبيعات الحديثة فيشترط أن تكون المسائل أوّلًا محسوسةً وثانيًا متكرّرةً؛ ولا يلزم أن تكون المحمولات فيها أعراضًا ذاتيةً، ويمكن تقسيم مسائل الطبيعات إلى أقسام:

أ- الأعراض الذاتية لمطلق الجسم

يعبر عن هذا القسم بالسماع الطبيعي (في الطبيعيات القديمة) [المصري، أنفع التقريرات، ج 2 ص 08]، والبحث فيه يكون عن مطلق الجسم ولا يختص بجسم دون آخر. وأهم المسائل المطروحة فيه هي البحث عن الحركة وعللها وما يترتب عليها من السرعة والميل والمعاقبة والمسافة والزمان والجهة والانقسام والتناهي، والكون والفساد، الفعل والانفعال. ويشبه أن يكون دور الفيزياء النظرية هو وظيفة الطبيعيات القديمة.

ب- مسائل العلوم الطبيعية الحديثة

1- الفيزياء والبحث فيها يدور حول أمور عدة منها الطاقة من حيث أقسامها وخصائصها وكيفية عمل كل منها. ومنها الكهرباء والبحث فيها يكون عن حقيقتها وكيفية انتقالها والقوات المؤثرة فيها. والبحث في المغناطيس عن أحواله والخواص المغناطيسية للأجسام. ومنها الصوت؛ إذ يصب الاهتمام على تفسير كلفيته وسرعته وتردد أمواجه وشدة الصوت وخفّته. وكذلك الضوء؛ إذ يدور البحث فيه بعد حقيقتة حول مبادئه وكيفية انعكاسه على الأجسام وسرعته، وتكوّن صور في المرايا والآلات البصرية والعين البشرية، ويلحق بهذه المسائل تركيب المجهر والمقرب. ومنها الحرارة؛ إذ يتمركز البحث حول مفهوم الحرارة وطرق انتقالها من شيء إلى آخر. [مجموعة من المؤلفين، العلوم الطبيعية، ص 77]

2- البحث في الأرضيات يكون حول طبيعة الأرض وكيفية تركيبها وحركتها والقوات الداخلية والخارجية المؤثرة فيها، وعن المناخ والطقس، والظواهر الطبيعية، وتأثيرات الإنسان والحيوانات عليها. وفي الكسومولوجيا يبحث عن مبدأ العالم واستمراره ومآله، وفي علم الأحياء يكون البحث عن كيفية تطوّر الحياة والكائنات الحيّة. [المصدر السابق، ص 194]

3- وفي الفلكيات عن الأجرام السماوية وأطوارها المختلفة والفصول والبروج والتوقيت والظواهر كالخسوف والكسوف. [المصدر السابق، ص 316]

خامسًا: أهداف الطبيعيات

إذا نظرنا في العلوم الطبيعية منذ نشأتها، فإنّ مؤسّسيها قد اهتمّوا (في الطبيعيات القديمة) بدراسة العالم الطبيعي على غرار العالم المجرد لغرض رفع الجهل وتحقيق كمال الإنسان وتفسير الحوادث التي تشهدها التجربة. أمّا لما تغيّر المسار فقد أخذت الرغبات الحزبية والشخصية تفرض

على العلم غايات لا يقتضيه. ومما يؤكد هذا الأمر ما يذكره ميران إبستين (Miran Epstein): «مؤرخو العلم عرضوا للعلم أغراضاً متعدّدة كما أنّهم أشاروا إلى أنّ غرضه يتغيّر بتغيّر الأزمنة».

[Epstein, Introduction to The Philosophy of Science, P. 13]

فإنّ تعدّد أغراض العلوم على نحو التناقض بينها يسفر عن تصرف يد غريبة، وإلا فما دامت حقيقة العلم هي هي، ولم يطرأ عليها تغيير فإنّ غرضه هو هو من دون تغيير؛ ولذا كان اهتمام مؤرّخي العلم في الوقوف على هذه الغاية الحقيقة بعد التسليم بوجود غاية له. [Ibid]

وغايات العلم الطبيعي (الحديث) على قسمين معرفي وعملي:

أ- فهم القوانين الحاكمة على العالم الطبيعي

إنّ الإنسان مفطور على حبّ الاستطلاع، ويسعى لتّساع رقعة فهمه وإدراكه من ناحية ومن ناحية أخرى يعيش بين مجموعة من الظواهر المادّية. والمشاهدة الأولى تعطي الحكم بأنّ هذه الظواهر ليست صدفةً، بل إنّها خاضعة لقوانين ولنظام تجري الحوادث على أساسه ولا يمكن تخلفها عنه، وبه تحكم فطرته أنّ لكلّ شيء حادث سبباً لحدوثه، ومعرفة هذه القوانين والأحكام تساعد على فهم العالم ومعرفة كيفية التعامل معه. فالبحت الطبيعي يسعى لإشباع هذه الغريزة بإعطاء الإنسان المعلومات المنقّحة عن العالم المحيط به.

[Kevin, The Nature of Scientific Knowledge An Explanatory Approach, p 141-151]

ب- توصيف الظواهر المادّية وتفسيرها

لا تتحقّق المعرفة التي تحدّثنا حولها إلّا من خلال توضيح ما يجري كما هو، أي توصيفه، ثمّ منه إلى كشف أسباب الوقوع، أي التفسير، وعادةً ما يحصل الاختلاف في هذا المجال. فبعض فلاسفة العلم كجورج هيغل (Georg Hegel) يرى أنّ التفسير يتحقّق بتخطّي الفهم الظاهري للكشف عن حقيقة الموضوع، فالتفسير عنده هو بيان العلاقة الموجودة بين الظاهر والحقيقة؛ لأنّهما وإن لم يكونا متلازمين بالضرورة إلّا أنّه لا يستغني أحدهما عن الآخر.

[Popper, The Logic of Scientific Discovery, p 67]

فالحقيقة هي التي تولّد الظاهر، بينما يرى بعضهم أنّ التفسير هو إرجاع الكلّ إلى عناصره الجزئية واصطلاح عليهم بـ"الاختزالين" ويعدّ كارل همبل (Carl Hempel) وبول أوبنهايم (Paul Oppenheim)

رواد هذا الاتجاه [David, HISTOIRE DES SCIENCES, Departement de Physique, P 28]

ج- التنبؤ

يعدّ التنبؤ من أهمّ الأهداف التي يسعى العالم الطبيعي إلى تحقيقها، والتتبع التاريخي يقضي بأنّ هذا الهدف كان ملازمًا للعلم منذ سنيه الأولى، فقد تنبأ طاليس بحسوف قبل وقوعه.

[Cheng, Principles of Scientific Methode, P 106]

والتنبؤ قد يكون كمّيًا باستخدام الإحصائيات الرياضية. [Ibid] وعلى أساس التنبؤ يتمّ تمييز النظرية الجيدة من غيرها، بل يرى الأداتيون أنّ الهدف الوحيد للعلم هو القدرة على تقديم التنبؤ الصادق فقط.

د- تسخير الطبيعة

من الأهداف العملية التي يسعى العلم إلى تحقيقها، تسهيل حياة الإنسان، ولا يكون ذلك إلّا من خلال تسخير الطبيعة في خدمته. فإذا رجعنا في تاريخ الحياة الإنسانية منذ بداياتها، نجد أنّها كانت محفوفةً بكثير من المشاكل وقلة الإمكانيات. ويرجع سبب هذه المشاكل إلى قلة المعرفة لما أعدّه الخالق لنا. ثمّ مع تقدّم الزمن ومحاولة الإنسان للتعرفّ على الطبيعة استطاع أن يضع الحدّ على كثير من المشاكل الناتجة عن الطبيعة نفسها. كما أنّ هذا التطوّر في مجال الاكتشافات العلمية أدّى إلى تسخير الطبيعة في خدمة الإنسان بتوفير الآلات والأدوات التي بها يؤمّن لوازم حياته كوسائل النقل. وهذا الهدف ليس من الثمرات اللازمة بالذات للبحث العلمي، بل إنّهُ مرتبط بشكل أساسي للحاكمين عليه سواء كان العالم نفسه أو الجهات السياسية التي ظلّ العلم في خدمتهم منذ زمن قديم. ويمكن تقسيم هذه الغاية إلى تسخير الطبيعة للأغراض العامّة وتسخيرها للأغراض الخاصّة إمّا لجهة أو لشخص. كما يقسّم مرّةً أخرى إلى الأغراض المعقولة وغير المعقولة. المعقولة هي ما كانت مساعدةً للنوع الإنساني من دون أن تكون سببًا للفساد بجميع أصنافه، أمّا غير المعقولة فهي استخدام العلم في الأمور التي لا تعود إلى الإنسان والطبيعة إلّا بالدمار، كاستغلال العلم في نشر الأفكار المسمومة والأخلاق الرذيلة، واستنزاف ثروات الطبيعة من دون ضرورة.

المبحث الرابع: العلاقة بين الإلهيات والطبيعات

أولاً: حاجة الإلهيات إلى الطبيعات

العلاقة من علّق بالشيء أي توقّف عليه. ثمّ توسّعت دائرة استخدامه على كلّ أمرين أو أكثر بينهما ارتباط واتّصال. ثمّ خصّص في اصطلاح المناطقة في ما يكون سببًا للارتباط بينهما [تهانوي، كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، ج 2، ص 1205]، فالعلاقة بين العلوم عبارة عن السبب الذي يربط أحد العلمين بالآخر.

إنّ تعيين العلاقة بين العلوم يكون بعدّة أمور منها المبادئ وطبيعة موضوعاتها؛ لأنّ النسبة بين تلك الموضوعات لا تخلو من تباين أو تساوي أو عموم وخصوص، إمّا مطلقاً أو من وجه. وعلى الأوّل لا ربط بين العلمين أصلاً من حيث موضوعهما، وإن أمكن أن يكون أحدهما متقدّماً على الآخر، والمتأخّر يكون متوقّفاً على المتقدّم من حيث مبادئها، أو قد يشتركان في المبادئ. أمّا على الثاني فيجتمعان في الموضوع والمبادئ ويختلفان في الاعتبار، فتكون علاقتهما متعيّنة بالموضوع والمبادئ. وعلى الثالث فإن كان مطلقاً فهنا حالتان: الأولى أن يكون أحد العلمين جنساً لموضوع الآخر والأعراض الذاتية لهذا الموضوع الأخير راجعة في الواقع إلى الجنس، فلا محالة أنّ هذا العلم يكون من العلم الأوّل، وفي غير هذه الصورة لا يكون جزءاً منه وإن كان له توقّف عليه. والحالة الثانية أن يكون العامّ من قبيل اللوازم العامّة، فلا يكون العلم المتناول لأقسامها جزءاً من العلم المتناول للعامّ. وإذا كان بينهما العموم من وجه فيشتركان في المبادئ المتعلّقة بالموضوع نفسه.

أ- الحاجة من حيث المبادئ

موضوع الطبيعيات القديمة هو الجسم الطبيعي من حيث الحركة والسكون، أمّا الطبيعيات الحديثة الظواهر الطبيعية. وموضوع الإلهيات هو مطلق الموجود. من هنا نطرح السؤال ما العلاقة بين هذين العلمين من جهة الطبيعيات؟

النسبة بين موضوع الإلهيات والطبيعيات بكلا قسميه هي التباين، فلا يكون شيئاً منهما جزءاً من العلم الإلهي. لكن بالنظر إلى أنّ الوجود لازم عامّ لكلّ الحقائق، فلا شك أنّ العلم الإلهي متقدّم على الطبيعيات، وهي متوقّفة عليه من حيث مبادئها التصوّرية والتصديقية. ويعني ذلك أنّه ليس لعلوم الإلهيات أي نوع من التوقّف على الطبيعيات إلّا من حيث سهولة التحصيل.

الرازي، شرح الإشارات والتنبيهات مع المحاكمات، ج 1، ص 7]

أصل الواقعية وقانون استحالة النقيضين وإمكان المعرفة المطلقة اليقينية هي الأمور الأساسية التي يقوم عليها العلم الإلهي. أمّا الأوّل فبدهي ولا يفتقر إلى إثبات. لكن يمكن اعتبار الموضوعات المشاهدة والمجربة من شواهد تحقّق هذا المبدأ. أمّا المبدأ الثاني فلا يخفى تمخّضه في المعقولية ولا يمكن فرضه محسوساً بأيّ وجه، ولا يتصوّر توقّفه على الحسّ. وأمّا المبدأ الأخير فليس له أيّ حاجة إلى الطبيعيات ثبوتاً أيضاً، لكن يمكن اعتبار نتائج العلوم الطبيعية من مصاديقه.

ويمكن إثبات استغناء الإلهيات في مسلّماتها بأنّ تلك المبادئ في الواقع مشتركة بين جميع العلوم الحقيقية غالباً. ومعنى اشتراكها فيها هو توقّفها عليها، فالعلوم جميعاً متوقّفة على تلك المسلّمات، فلا يمكن أن تكون هي المثبتة لها.

أمّا في الأصول الموضوعية فقد ذهب بعض العلماء كالشيخ مصباح يزدي [مصباح اليزدي، شرح إلهيات الشفاء، ج 1، ص 245] إلى تقسيم المسائل الفلسفية إلى قسمين: أحدهما المسائل الفلسفية المحضة، وهي المسائل التي تتقوم الفلسفة بها، فهي مسائل أصلية في العلم، فمثل هذه المسائل لا تفتقر في إثباتها إلى مبادئ طبيعية أصلاً، بل يتم إثباتها بالرجوع إلى البديهيات. والثانية هي المسائل الفلسفية غير المحضة، أو المسائل الفرعية، وهي التي تتوقف على مقدمات حسية وإن كانت مجرد ذاتها مسألة فلسفية. فالحكيم عندما يحكم على مثل هذه المسائل إنما يحكم على نحو قضية شرطية إن كان كذا فكذا مثلاً، ولا يخفى أنّ الشرطية تصدق ولو بكذب جزئياً. بناءً على ذلك يمكن تصنيف المسائل الفلسفية باعتبار اعتمادها على الأصول الموضوعية المأخوذة من الطبيعيات إلى ثلاثة أقسام:

- القسم الأول هو المسائل التي ليست لها أية حاجة إلى تلك الأصول. كالقوانين العلية والمعلولية، وغيرهما.

- القسم الثاني هو تلك المسائل التي لا يتوقف إثباتها على المقدمات الطبيعية بالضرورة، بل يمكن إثباتها بالمقدمات العقلية الصرفة، كما يمكن إثباتها أيضاً بتوسط المقدمات الحسية. ونظير ذلك إثبات وجود النفس، وإثبات وجود الباري ﷻ عن طريق النظم والحركة.

- القسم الأخير هو المسائل التي يتوقف إثباتها على مقدمات حسية بالضرورة. وهذا القسم من المسائل لا تمثل المسائل الأساسية في الفلسفة، وإنما هي تابعة في الثبات والتغير للنتائج الحاصلة في العلوم الطبيعية، مثل إثبات العقول العشرة بناءً على نظرية بطليموس في الأفلاك.

لكن الحقيقة أنّ كلّ مطلب فلسفي اعتمد على الأصول الموضوعية المأخوذة من الطبيعيات، لا تنحصر طرق إثباته على الطبيعيات، بل يمكن إثباته عن طريق أدلة عقلية خالية من المقدمات الحسية. وهذا في إثبات الحق واضح؛ لأنّ برهان الصديقين وبرهان الإمكان والوجوب لا يعتمدان على مقدمات حسية. أمّا في القسم الأخير من المسائل الفلسفية - التي يتوقف إثباتها على مقدمات حسية بالضرورة - فعندما ندقق النظر فيها نجد أنها ليست فلسفية أصلاً، فتعداد المصاديق وتعيينها ليس من شأن الفيلسوف بما هو فيلسوف، بل هو شأن العلوم الطبيعية، والخطأ في تعيين المصاديق لا يرجع إلى الخطأ في المطلب الفلسفي. فبناءً على ذلك لا يوجد حكم فلسفي محض وحكم فلسفي غير محض، بل المسألة إما فلسفية أو لا.

ب- الحاجة من حيث المسائل

تتوسّع دائرة مسائل العلوم بتفصيل ما أجمل في كلمات المؤسسين، أو تأصيل ما غاب عنهم، أو الردّ على الشبهات والجواب على الإشكالات. والإلهيات بوصفها علماً من العلوم خاضعة لهذه

القاعدة، ويشهد عليه تاريخها؛ إذ إنَّ المسلمين مثلاً أضافوا على المسائل التي تلقوها من آثار اليونانيين ما لا يعدّ ولا يحصى؛ وذلك لمقتضيات الزمان والمرتكزات. فالإلهيات إذن تستفيد من سائر العلوم من هذه الجهة. فإنّ قضايا الوحي والنبوة وغيرهما لم تكن لتطرح لولا الالتفات إلى الديانات. وهذه الاستفادة لا تنحصر على علم دون الآخر، بل يشمل جميع العلوم. ثمَّ إنّ الطبيعيين يبحثون عن أسرار هذا العالم المادي. والموجودات فيها فوق حدّ الإحصاء والعدّ، ولكلّ موجود خاصية وجودية يمكن أن تكون محلّ اهتمام الحكيم. فالطبيعيات بالوقوف على الموجودات الجديدة أو على خصوصيات حسية جديدة، تلفت انتباه الحكيم إلى بعض الحقائق التي لم يكن ليتوصّل إليها بمجرد التعقّل، نظير ذلك مسألة حقيقة المادّة. فإنّه بناءً على بعض النتائج الفيزيائية، ليست ذرّات المادّة عبارةً عن كتلة، بل هي مجموعات من الطاقات المتراكمة، ويمكن تحليل المادّة إلى الطاقة، وتركيب المادّة من الطاقة. [سليمانى، ماده از نگاه فيزيك و فلسفه، ص 28]

فهنا تنشأ مجموعة من الأسئلة المرتبطة بحقيقة المادّة: هل المادّة التي يتحدّث عنها الفيزيائي هي بعينها مقصود الحكيم؟ ثمَّ ما حقيقة الطاقة التي تكوّنت المادّة منها؟ هل الطاقة تحمل الخصوصية اللازمة للمادّة من صورة وحجم ومقدار؟ إذا لم تكن تحمل تلك الخصوصيات فكيف أنتج تركيب الطاقات أموراً ليست فيها؟ وإذا كانت حقيقة الطاقة راجعةً إلى الحركة، فهل المادّة من هذا السنخ؟ إنّ علم الإلهيات يهتمّ بالأحكام العامّة للموجود، ولا يسمح المنهج العقلي البرهاني بالحضور في مجمع الجزئيات بمفرده. ودور الحسّ - وبمساعدة الوهم - هاهنا هو تطبيق الكليات على تلك الجزئيات المحسوسة. فالعلم الطبيعي يتولّى بيان المصاديق الخارجية للكليات العقلية، وتطبيق أحكام الكليات على تلك المحسوسات إذا كانت من الأمور المحسوسة ومن أحكامها. وهذه الوظيفة هي أهمّ وظائف الطبيعيات القديمة؛ لأنّها تساعد الفيلسوف في تطبيق الأحكام الكلية على الجزئيات المأخوذة من التجربة. مثال ذلك لما ثبت بأنّ الماهيات على قسمين إمّا قائمة بذاتها أو مفتقرة إلى موضوعها، يطبّق الطبيعي هذا الكلّي على الجزئيات، فيحكم بأنّ اللون مثلاً عرض نظراً إلى خصوصياته.

ج- الحاجة من حيث الأهداف

لا شك أنّ هناك أهدافاً ساميةً للإلهيات ترتبط أو تتوقّف نوعاً ما على الطبيعيات، ولنفضّل ذلك:

1- دور فهم القوانين الطبيعية في الإلهيات

تنشأ النفس الإنسانية خاليةً عن جميع الصور والمعاني، ثمَّ تلتفت إلى المعقولات الأولى التي تشكّل المبادئ الأولى لكلّ حركتها الفكرية، ثمَّ تنطلق من هذه المبادئ الأولى لاكتساب العلوم

والمعقولات الثانية. وهي تدرك المحسوسات عند تمثّل صورها في أدواتها الإدراكية، وتدرك المقامات العليا عن طريق الملازمات. ويمثّل العالم المادّي طرفاً مهمّاً في هذا التلازم. فالفهم الدقيق للعالم الطبيعي يعدّ ممهّداً قوياً للالتفات إلى المبادئ العالية. وهذا سرّ دعوة النصوص المقدّسة إلى النظر في العالم والظواهر الكونية، قال تعالى: ﴿سَرُّهُمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ [سورة فصلت: 53].

2- توصيف الظواهر مقدّمة إلى التفسير

إنّ من الأهداف الأساسية للإلهيات تفسير الظواهر الكونية؛ لتحقيق المعرفة بقوانينها. وتفسير الأمور الجزئية لا يمكن إلّا بعد الوقوف على كيفية التفاعل بينها، وهو بدوره مرهون بتتبّعها وعرض تلك الكيفية كما هي، ومنها يمكن للعقل الالتفات إلى اللوازم. وهذا ما تدلّ عليه عبارة إخوان الصفا: «أمّا غرضهم من النظر في الطبيعيات، فهو الصعود منها والترقيّ إلى العلوم الإلهية الذي هو أقصى غرض الحكماء، والنهاية التي إليها يرتقى بالمعارف الحقيقية» [إخوان الصفا، رسائل إخوان الصفا، ج 1، ص 76].

الهدف الحقيقي للإلهيات هو تمثّل الصور الكلّية عند النفس [الشيروازي، الحكمة المتعالية في الأسفار الأربعة، ج 1، ص 20]، والعلوم - من جملتها الطبيعيات - تساعد الإلهيات في تحقيق هذا الغرض الحقيقي. لكن ينبغي الالتفات إلى أنّ تلك العلوم قد تؤدّي وظائفها على ما ينبغي، وقد تقف معرقلّة تحقيقه. فمثلاً الطبيعيات التي تتعاطى مع المادّة، بالقوّة التي تستخدمها النفس في هذه المسائل هي الحسّ والخيال والواهمة، وتلك القوى إذا لم تُربّ تربيةً صحيحةً تشغل النفس بما لا ينبغي، فلا يلتفت إلى العلوم الحقيقية.

ثانياً: حاجة الطبيعيات إلى الإلهيات

أ- حاجة الطبيعيات إلى الإلهيات من حيث مبادئها

1- مبادئ موضوع العلم الطبيعي

يمكن تقسيم مبادئ موضوع الطبيعيات إلى طائفتين: الطائفة الأولى: الواقع الموضوعي وما يرتبط به، ويشمل إثبات الواقع (الواقع هنا أخصّ دائرة من الواقع الذي حسبناه من مبادئ العلم الإلهي) وإمكان معرفته، وأنّه محكوم بالقوانين، وحكم الكلّ عبارة عن حكم مجموع الأجزاء واستحالة اجتماع النقيضين. والطائفة الثانية ما يتقوّم الموضوع به.

الأول: الواقع وما يرتبط به

إنّ إثبات الواقع الموضوعي شرط ضروري في تحقّق كلّ العلوم الواقعية، وعليه سارت الطبيعات القديمة منذ أرسطو إلى عصر المسلمين، ثمّ إلى نيوتن كما صرح به الدكتور گلشنی. [گلشنی، تحليلی از دیدگاه های فلسفی فیزیکدانان معاصر، ص 36]

وهو أصل عامّ لكلّ العلوم الحقيقية (حسب طبيعة العلم)، فهو مبدأ مشترك بين العلم الإلهي والطبيعي. إنّ ظاهرتي الأثير وتغيّر لون إشعاع الجسم الأسود (كذلك حالة برودة الجسم إلى ما دون درجة 600) قادتا بعض الفيزيائيين إلى رفع اليد عن تلك الأمور البديهية، والتشكيك فيها؛ إذ لم تَكُ الفيزياء الكلاسيكية قادرةً على تفسيرهما، ما اضطرّ الفيزيائيين إلى البحث عن حلول أخرى لتفسيرهما. وقد تصدّى ألبرت أينشتاين (Albert Einstein) لظاهرة الأثير بإبداع نظرية النسبية الخاصة. أمّا ظاهرة تغيير لون إشعاع الجسم الحارّ فما زالت غامضةً، وإن كان فلهم فين (Wilhelm Wien) وجون ويليام ريليه (John William Rayleigh) قد قدّما تفسيرين مختلفين، إلّا أنّهما كانا ناقصين، فتفسير فين كان ناجحاً في تفسير الإشعاع الحراري، لكنّه قاصر في تفسير حالة برودة الجسم إلى ما دون درجة 600، كما أنّ جون تمكن من تفسير حالة البرودة، لكنّه عجز في تفسير الإشعاع الحراري.

[https://etudestech.com Max Planck le père de la physique quantique]

من هنا يظهر ماكس بلانك (Max Planck) بتفسير مفاده أنّ الشعاع المنبعث من الجسم الحارّ إنّما يكون بواسطة جزيئات صغيرة جدّاً (كمّات)، والطاقة المذكورة تشغل مناطق متعدّدة في الوقت نفسه [https://etudestech.com Max Planck le père de la physique quantique]، وهذه النظرية تقف خلافاً لما كان متداولاً في الفيزياء الكلاسيكية من أنّ تلك الطاقة تكون بشكل موجة متواصلة. وبعده في عام 1905 أفاد أينشتاين بأنّ الإشعاع نفسه كمومي، وليس الطاقة وحسب. ثمّ جاء لويس دي برولي (Louis de Broglie)، فحكم بأنّه لا اختلاف جوهرياً بين الطاقة والمادّة من حيث تركّبهما وبنيتهما وسلوكهما، فالمادّة والطاقة تسلكان على المستوى الذريّ ودون الذريّ كالجسيمات والموجات. كما أنّ الإلكترون يظهر خواصّ الجسيمات في ظرف معيّن عندما يتمّ ترقيبه ورصده، كذلك يظهر خواصّ الموجة إذا لم يُرصد بناءً على تجربة الشقّ المزدوج. فاستنتجوا أنّ الجزيئات الأولية من المادّة والطاقة تتصرّف حسب الظروف التي تحكمها، إمّا جسيماتٍ أو أمواجاً، وهذا مبدأ ازدواجية الموجة - الجسيم [الموسوي، الإلهيات والفيزياء، ص 304 و 305]، وهو نتيجة للتجربة التي قام بها يونغ (Young) في عام 1801 م والتي تسمّى بـ "تجربة الشقّ المزدوج"؛ إذ سلّط يونغ الضوء على شقّين خلفهما حائل، وظهر أنّ الضوء يتداخل بعد اجتياز الشقّين. فالضوء لو كان

متكوّنًا من جسيمات كان من المفروض أن يظهر خطّان على الشاشة الخلفية، فالتداخل دليل على أنّه موجات، لكن كيف يمكن تقبّل هذا والحال أنّه متكوّن من فوتونات لها كتلة؟! ويونغ كرّر التجربة نفسها لكن مع تدخّل منه في إطلاق الضوء، فظهر على الشاشة بصورة جسيمات.

[https://www.britannica.com/quantum_mechanics]

ثمّ افترض هايزنبرغ (Heisenberg) أنّ القياس المتزامن للكمّيتين المكتملتين أمر محال. فكّما حاول تحديد موضع خاص للجسيم مثلاً فستسجّل سرعته بصورة غير دقيقة، وكلّما أريد تعيين سرعته يظلّ تحديد موضعه غير دقيق. فانتهى إلى أنّ تحديد الموضع وسرعة الإلكترون لا يمكن إلاّ بالاحتمال، وهذا هو مبدأ اللايقين أو عدم القطعية (uncertainty principle). [انظر: قلامين، الأسس والأبعاد الفلسفية لمبدأ الارتياح في فيزياء الكمّ عند هايزنبرغ، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 12]. ثمّ ظهر أستاذه بور (Bohr) بمبدأ التراكب الكمومي (quantum superposition) الذي يفيد بأنّه رغم عدم إمكان معرفة حالة أيّ كائن، فإنّه موجود على كلّ حالة مفروضة فيه، ما دمنا لم نتحقّق من ذلك، ومفاد ذلك أنّ الواقع الموضوعي غير موجود على حال، وإنّما نحن الذين نتحكم فيه ونجعله على حالة.

[Gondran Michel, Gondran Alexandre Mécanique quantique: Et si Einstein et de Broglie avaient aussi raison? pages 05]

نتيجة هذه التجربة وغيرها كانت عظيمة؛ إذ تعارض القواعد الأساسية التي افترضت مبادئ الطبيعيات، بل الأساس للمعرفة البشرية كقانون الهوية، ووجود الواقع الموضوعي، واستحالة اجتماع النقيضين، وقانون الثالث المرفوع، وإمكان معرفة الواقع، ووجود القوانين السائدة في العالم. ولكن ما السبب في ذلك التغيّر؟ أيكون ذلك بسبب حضور الإلكترون في كلّ الأماكن بالفعل وفي وقت واحد؟ أو أنّ له صورة واحدة إلاّ أنّه في حالة عدم الرصد يظهر لها آثار مختلفة تنتفي كلّها إلاّ الحالة المناسبة لها ضمن شروط الرصد؟ ولا يمكن لهذه التجربة وغيرها أن تتحفنا بإجابة دقيقة عن هذه الأسئلة؛ لأنّها في الواقع فوق حدود التجربة. والتفسيرات التي قام بها بور في الواقع مستندة إلى مبانٍ فلسفية تمّ إبطالها. فلا يمكن إذن رفع اليد عن القوانين البديهية بحكم العقل بهذا المقدار. نعم، يمكن أن تكون تلك التجارب داعية إلى ضرورة الدقّة في البحث التجريبي ومضاعفة الجهود لإبعاد كلّ الاحتمالات التي لها مدخلية في التجربة.

وهناك تفسير آخر للظاهرة نفسها تحت عنوان "نظرية الموجة الدليلية" (pilot wave theory) مفاده أنّ الإلكترون متشكّل من جسيم وموج، والأخير هو الذي يقود الأوّل. والصورة التي يأخذها عند الوصول إلى الشاشة في مثال الشقّ المزدوج إنّما يحددها كيفية خروجه عند الرمي، بعبارة

أخرى إنما يحدد صورة الإلكترون الموج ومركز ثقله. ولما كانت هذه الحالة الأولى غير معروفة إلا بشكل احتمالي، فتظل صورته عند الوصول أيضاً مجهولة ولا يمكن معرفتها إلا بالاحتمال. هذا التفسير لديفيد بوم (David Bohm) يتميز بعدم معارضته للمبادئ المذكورة أعلاه؛ لأنّ الإلكترون حقيقة واحدة مركّبة من موج وجسيم. كما أنّه ليس في جميع المواقع، بل في موقع محدّد، غاية الأمر أنّ من الصعب تحديده. [Ibid]

لكنّ هذا التفسير على الرغم من سلامته مُعرّض عنه من قبل الفيزيائيين، والمشهور بينهم هو التفسير الأوّل لهايزنبرغ وأستاذه بور عقب مؤتمر صالوي عام 1927، رغم غموض هذا التفسير ومخالفته للقوانين الصحيحة، بل وعدم كفايته لتفسير جميع الظواهر الذي اشترطه في قبول النظرية، ولا يوجد كذلك شاهد عليه.

الثاني: ما يتقوّم به الموضوع

موضوع العلوم من مبادئها، فلا يكون العلم هو المتكفّل ببيان موضوعه وإثبات وجوده، بل المعنى بذلك هو العلم الأعلى، أي المتقدّم عليه. وفي خصوص العلم الطبيعي فإنّ موضوعه الذي هو الجسم الطبيعي يعدّ من القيود التي تعرض الموجود بتوسّط قيد آخر، ممّا يعني أنّ العلم الدارس للموجود المطلق هو الذي يأخذ على عاتقه إثباته. وأيضاً تتعاطى العلوم الطبيعية مع المحسوسات والطبيعة التي هي المعنى العامّ المشترك بين جميع الأجسام غير قابل للإدراك بالحس؛ لأنّه معنّى كلّ، فالذي يدركه هو العقل. وهذا هو سرّ انشغال الحكماء ببيان حقيقة الجسم الطبيعي وافتقاره إلى العلّة المادّية والصورية بحكم تركّبه من جهة هي استعداد محض، وهي المادّة، وأخرى هي فعلية محض وهي الصورة. [ابن سينا، الشفاء (الطبيعات)، ج 1، ص 17]

كما أثبتوا حاجته إلى علل توجده، والتي هي العلّة الفاعلية والغاية. كما أثبتوا له مبدأ آخر هو العدم؛ لأنّ الجسم في حال الحركة يكتسب كمّالاً غير حاصل له قبل الحركة. [المصدر السابق]

الثالث: مبادئ العلم (المنهج)

إنّ من مبادئ العلم هو أصل تغاير ذهن والخارج، وإن معلوماتنا في الذهن هي انعكاس للخارج وليس الإنسان هو الذي يصنع المعلوم الذي يتأتّى إليه. وإنّ تلك المعلومات إنّما تتأتّى عن طريقة مشاهدة الخارج. والمنهج التجريبي هو الطريق المناسب لإحراز مطابقة المعلومات مع واقعها الخارجي. في هذا المطلب سوف نبين كيفية توقّف هذه المبادئ على الإلهيات، بعبارة أخرى نبين في هذا المقام كيفية إنتاج الإلهيات لتلك المبادئ. وعمدة البحث هنا في المنهج؛ لأنّه هو المبدأ الأوّل من البدهيات التي لا ينبغي أن يقع فيها خلاف. نعم، وقع فيه التشكيك من قبل علماء فيزياء الكوانتوم وقد أشرنا إلى ذلك.

التجربة تقوم على تكرار المشاهدة في الظروف المختلفة، وهي تتقوم بعدة أمور: الحكم الذي يبحث عنه، والموضوع، والمجرب. والموضوع في الطبيعيات لا يكون إلّا أمرًا طبيعيًا محسوسًا. والمجرب إنّما يشاهد الأشخاص المختلفة للموضوع في ظروف مختلفة متعددة. والهدف من هذا التكرار هو إحراز عدم دخول ظرف غريب في ثبوت الحكم للموضوع. من هنا ينشأ إشكال مفاده أنّ المحسوسات أمور جزئية، كما أنّ الإدراك الحسي ليس إلّا إدراكًا جزئيًا، فكيف نتج عن تكرار مشاهدة الجزئيات حكم كلي؟

لا يمكن للتجربة نفسها أن تجيب عن هذا السؤال، بل هو سؤال معرفي تتطلب الإجابة عنه الرجوع إلى المبادئ والأسس التي تبني عليها التجربة. وأهم تلك المبادئ هو قانون العلية؛ إذ يتوقف عليه أيّ استدلال؛ فالعلم بذوات الأسباب لا يكون إلّا من جهة أسبابها. فإذا أرادت التجربة أن تعطي معرفة يصلح الاعتماد عليها، فلا بدّ من الاعتماد على هذه القاعدة. فإنّ الأثر الصادر من الموضوع المعين في الظروف المختلفة إمّا أن يكون صادرًا عنه صدفةً، أي من دون سبب، أو يكون لسبب، والسبب إمّا الموضوع أو شيء آخر خارج الموضوع. والأوّل محال؛ إذ لا يمكن صدور أثر من غير مؤثر، وكذلك الشقّ الثاني من الاحتمال الثاني؛ إذ يلزم منه تحقّق المعلول من غير علته. فبقي الشقّ الأوّل من الاحتمال الثاني، وهو أنّ الأثر إنّما يصدر من الموضوع (المأخوذ بالشروط اللازمة له)؛ لأنّه علته. وهذا هو معنى قول الحكماء "الاتفاق لا يكون أكثرًا ولا دائمًا" [العابدي، لباب المنطق، ص 166]. فالدوام يدلّ بلا شكّ على أنّ الموضوع إمّا علّة الأثر أو يشتمل على علته. أمّا صدور الأثر بشكل أكثر يحدّد بلا شكّ على أنّ الموضوع مقتضٍ لهذا الأثر، أي أنّه علّة ناقصة له أو يحتوي على العلّة الناقصة له فيحتاج إمّا إلى رفع المانع أو تحقّق الشرط. ولا ريب أنّ قانون العلّة والمعلول من مسائل العلم الإلهي لعروضه على الموجودات بما هي موجودة، أي من دون اعتبار حيثية أخرى.

الرابع: مبادئ النتيجة والنظرية

تقدّم أنّ العلم الطبيعي يبحث عن أحكام العالم الطبيعي، وذكرنا ما ينبغي أن تكون عليه النظرية العلمية، ومجمل ما ذكرنا هو أنّ تعطي قانونًا كليًا، ويكون بيانًا لعلّة الحكم، وأن يكون مشتملاً على التنبؤ وأن يكون قابلاً للتحقيق. مدار تلك الخصائص والشروط هو العلية، والكليّة والضرورة.

أمّا الخصوصية الأولى فهي راجعة إلى ارتكاز موجود في العلم، وهو أنّ لكلّ حادثة من الحوادث علّة لحدوثها. وهذا الارتكاز هو تطبيق من تطبيقات قانون العلية الذي هو من مسائل العلم الإلهي.

وأما الخصوصية الثانية - أي الكلية والصلاحية للتطبيق على جميع الموارد التي يصدق عليه الموضوع - فإنّها مبنية على ارتكاز فلسفي، وهو قانون السنخية الذي يحكم باستحالة صدور أيّ معلول من أيّ علّة، ولا بدّ من وجود خصوصية في الموضوع الذي وقع عليه التجربة تصحّح صدور هذا الأثر المعين عنه أوّلًا، وثانيًا أنّ حكم الأمثال فيما يجوز وما لا يجوز واحد، فإذا صدر أثر من فرد من الموضوع وامتنع صدوره عن بقيّة الأفراد علّم بأنّ الحكم غير راجع إلى طبيعة الموضوع. وبهاتين القاعدتين صحّ تعميم الحكم التجريبي للحالة التي لم تقع عليها التجربة. فظهر أنّ النتيجة العلمية أو النظرية العلمية تعتمد بشكل أساسي على المبادئ التي يتمّ إثباتها في الإلهيات.

ب- حاجة الطبيعيات إلى الإلهيات من حيث المسائل

ليس للإلهيات دور مباشر في مسائل العلم الطبيعي؛ لأنّ الأمور التي يتعاطى معها ذلك العلم هي المحسوسات. فكلّ دور يؤدّيه العلم الإلهي يكون بمعونة الحواسّ التي هي العمدة في الطبيعيات. ويكون البحث عن ذلك الدور عن طريق بيان وظيفة العقل، وتخلّص تلك الوظيفة في الأمور التالية: تكوين المفاهيم الطبيعية، والحكم في القضايا الطبيعية، وتصحيح الأخطاء التجريبية. وفيما يلي بيان حقيقة كيفية توقّف ذلك على العقل:

1- دور العقل في تكوين المفاهيم الطبيعية

تقدّم في الحديث عن منهج العلم الطبيعي أنّ حركة العالم الطبيعي تبدأ بالمشاهدة الحسيّة. وهذا المقدار يسمّى بـ "الإدراك الحسيّ" أو "العلم الحسيّ". لكنّه لا يشكّل علمًا في الحقيقة بمجرد انطباعه في الحاسّة، بل لكي يتحقّق العلم بالمحسوس بالمعنى الحقيقي؛ لا بدّ من إدراك النفس له، ولا يتمّ ذلك إلّا أن يكون مصداقًا للمفاهيم الكلية التي يدركها العقل، ويكون انطباقها على الفرد بواسطة الوهم. والعقل هو الصانع للمفاهيم الكلية. ويكون صنع تلك المفاهيم عن طريق الانتزاع الذي تتمثّل حقيقته في الالتفات إلى المعنى الكلّي الذي تكتنفه المشخّصات الجزئية، ولا يتوقّف على تكرار المشاهدات حتّى يلزم الدور أو التسلسل الحاليين. بالإضافة إلى الانتزاع، يتولّى العقل ترتيب المفاهيم وتشخيص هويّته الوجودية وبيان الأحكام الوجودية المترتبة عليها بعد تعريفها.

2- دور العقل في القضايا الطبيعية

إنّ ما تفيد الملاحظة الحسيّة هو إدراك الأمر الجزئيّ الخارجي عند ارتباطه بالقوّة الحاسّة له. والعلم بأحكام تلك الجزئيات لا يكون إلّا بإدراك النسبة بينها. والحكم لا يكون إلّا بين مفهومين

عامّين، أو جزئيّ وعامّ، وكيفما كان فإنّ أحدهما يكون أعمّ من الآخر. والحسّ لا يدرك المفاهيم العامّة، فكان من الضروريّ أن يكون للعقل دخل في تحقيق العلم.

3- دور العقل في تصحيح الأخطاء التجريبية

الحكم من وظائف العقل المجرد، وقد يمارسها بواسطة أدوات أخرى مثل الحسّ في التجريبيات. وقد يكون العقل مصيباً في حكمه وقد يكون مخطئاً، ويكون مخالفاً للواقع ونفس الأمر. ولما لم يكن للحسّ نصيب في الحكم فلا يمكن إسناد الخطأ إليه؛ لأنّ الخطأ حكم غير صائب، والحال أنّ الحسّ لا يمكنه الحكم على الأشياء. ويحصل الخطأ نتيجة تدخل القوّة الواهمة في عمل العقل، فيخصّص الحكم العامّ بمورد خاصّ من دون وجه، أو يعمّم حكم خاصّ إلى غير مورده نتيجة الاستئناس بالمحسوسات. وفي المقام لا يمكن للحسّ تصحيح هذا الخطأ، بل العقل نفسه بالرجوع إلى قوانينه البديهية والنظرية الثابتة بالبرهان يكتشف الخطأ ويعالجه. فتكون مخالفة حكمه النظري لتلك البدهيات دليلاً على خطئه، وموافقته لها دليلاً على صحّته. فلولا العقل وأحكامه البديهية والنظرية الثابتة لما كان للعلوم الطبيعية ملاك يرجع إليها في تحديد الحكم الصحيح من الخاطئ.

ج- حاجة الطبيعيات إلى الإلهيات من حيث أهدافها

1- تحديد هدف الطبيعيات

يعدّ الهدف والغاية من الأجزاء التي لا غنى للعلم منها، والعلوم لها غاية من حيث ذاتها ولها غاية من حيث العالم. فباعتبار الأول لا يمكن أن يكون العلم نفسه هو محدّده، وإنّما يحدّده علم أعلى منه ناظر إلى موضوعه ومنهجه. أمّا من الجهة الثانية، فإنّ العالم لا يطلب غايةً إلّا بعد إيمانه بأنّها كمال له، وقد يكون مصيباً في الحكم وقد يكون مخطئاً. فالعلم الطبيعي من حيث هو يحدّد العالم غايته ولا يقوم العالم بهذه المهمّة إلّا بمعونة المرتكزات المخترنة عنده حول النظام الكوني الذي تتولّى الإلهيات تقريره.

2- دور الإلهيات في التفسير والتنبؤ

إنّ فهم الظواهر الطبيعية لا يكون إلّا عبر التوصيف الظاهري والتفسير لما يجري في الواقع. وإذا قصرنا النظر على العلم الطبيعي بما هو هو، فإنّه يتحقّق بمجرد تجميع المعطيات التجريبية وتوصيف هذه المعطيات ببيان كيفية وقوعها بشكل ظاهري، وهذا هو حقّ التجربة. أمّا تعدي

هذه الخطوة إلى تفسيرها ببيان عللها الواقعية أو رفض تلك العلل فلا يمكن للمنهج التجريبي أن يفيد. من هنا يفهم أنّ التفسير إن أُريد به توصيف الظاهرة على ما يبدو للمشاهدة الحسّية فيمكن اعتباره هدفًا للعلم الطبيعي، أمّا إن كان المراد هو بيان العلل الواقعية بناءً على الملازمات بينها، فليس ذلك من شأن الطبيعي بما هو طبيعي بل شأن للإلهيات؛ إذ ينطلق من المعطيات الطبيعية للوصول إلى الحقائق وراءها بناءً على الملازمات بينها.

من هنا تظهر ثمرات مهمّة وهي أنّ الحديث عن الأمور المجردة عن المادّة التي يتوصّل إليها من خلال الملازمات خارج عن إطار النشاط الطبيعي، فالمسائل من قبيل إثبات الواجب ومبدأ الكون ومسائل المعاد، وما يرتبط بحقائق الموجودات، والحديث عن حقيقة الحياة وما شاكل ذلك راجعة إلى الإلهي حصراً.

لكنّ النفس المتعطّشة إلى المعرفة والعلم لا تسكن عند التوصيف، ولا تكتفي بمجرد كشف الظاهرة؛ فلذلك لم يتمكن الطبيعيون من تجنّب التفسير. والذين أقصوا العقل من ساحة العلم واكتفوا بالمنهج التجريبي ولم يستطيعوا أن ينقبضوا أمام تلك الأسئلة الوجودية الواقعية، أتوا بما أتوا به من الأمور المخالفة للقوانين العقلية القطعية، وساعدهم على بثّها الإعلام الساعي لاستحمار الناس واستعمار عقولهم. أمّا التنبؤ بالحالات المستقبلية، فليس فيها خلاف بعد بيان المطالب المتقدّمة أنّها من شؤون العقل.

3- دور الإلهيات في الأغراض العملية للطبيعات

تتلخّص الأهداف العملية للعلم الطبيعي في أمرين: الأوّل الأهداف النازرة إلى الإنسان بما هو هو، والأهداف التي يريد الطبيعي تحقيقها هنا هي تسهيل الحياة للإنسان بدفع المضرات وجلب المنافع. والأمر الآخر ناتج عن الأوّل في الواقع وهو ناظر إلى الطبيعة بوصفها مؤثّرة في تحقيق كمال الإنسان. من هنا تطرح أسئلة مهمّة وهي ما هو كمال الإنسان؟ وبم يتحقّق؟ وهل يستفيد من الطبيعة أيّما الاستفادة أو يجب الاقتصار على قدر معيّن؟ إذا بنينا على أنّ الاستفادة ينبغي أن تكون بقدر معيّن، فما هذا القدر؟ ولا نقاش في أنّ هذه القضايا ليس ممّا يرجع للإجابة عليها إلى المنهج التجريبي ولا يمكن الإجابة عنها إلّا بالعقل. أمّا الأوّل فمتوقّف على معرفة حقيقة الإنسان، وهي محالة بالمنهج التجريبي.

ويترتّب على هذا معرفة الكمال الحقيقي للإنسان، فإذا كانت حقيقة الإنسان بجانبه المجرد

فكماله بكمال ذلك الجانب، فينبغي أن تسخر الطبيعة لصالح هذا الجانب. فالغاية الأولى للعلم الطبيعي ينبغي أن تكون لفهم العالم الطبيعي. ويترتب على هذا الفهم معرفة كيفية التعامل معها بحيث تكون سبباً لحفظها لتبقى بيئة مناسبة للحياة البشرية وكيفية الاستفادة منها لتأمين الحاجات الضرورية للإنسان. وهذا بخلاف ما يشاهد اليوم بعد أن أصبحت الثمرة العملية والتغلب على الطبيعة هي الغاية القصوى للعلم، فصار كل ما يحقق هذا الغرض مشروعاً، فكانت نتيجة ذلك الإعراض عن المعارف الحقّة التي تبني الرؤية الكونية التي يترتب عليها السلوك العملي للإنسان هذا من جانب، ومن جانب آخر ظهر التفریط في استخدام الطبيعة، فكان عاقبة ذلك انقلاب البيئة الصالحة فاسدة، كما أنّ البشرية بواسطة الأسلحة الفتّانة أصبحت أشدّ المخلوقات وحشية.

الخاتمة

- 1- توجد ثلاثة أقوال في مسألة العلاقة بين الإلهيات والطبيعات: القول بالتعارض بينهما، والقول بالتمايز، والقول بالتعاقد. وإثبات الأخير يستلزم إبطال الأولين؛ فلذا صوبنا الاهتمام عليه.
- 2- يمكن بيان تلك العلاقة من حيث مبادئ العلمين ومسائلهما وأهدافهما.

أ- حاجة الإلهيات إلى الطبيعات

من جهة المبادئ لا تحتاج الإلهيات إلى الطبيعات إلا لغرض تسهيل التحصيل. من حيث المسائل فإن العلم الإلهي غير محتاج أيضًا إلى الطبيعات إلا فيما يسمّى بـ "المسائل الإلهية غير المستقلة"، وقد ثبت أنّ تلك المسائل ليست إلا موارد تطبيقية للقوانين العقلية. نعم، قد تكون الاكتشافات العلمية مرشدة إلى بعض المسائل الفلسفية التي قد تغفل عنها العقول. بالإضافة إلى ذلك لا يمكن تطبيق النتائج العقلية على الموارد الجزئية إلا من خلال النظر في تلك الأمور التي تؤمنها الطبيعات. لكن تجاوز هذا الحد أدى إلى توغل الطبيعيين في الأبحاث العقلية التي ليست من شأن صناعتهم.

من حيث الأهداف، لا يمكن تفسير الظواهر الكونية التي تعدّ من غرض الحكيم إلا عقب الإجابة عن السؤال بـ "هل" و "كيف"، الذي يتولّى العلم الطبيعي بيانه. ثم إنّ حقيقة النوع الإنساني هي ناطقته التي بها يكتمل كما أنّ حياته في العالم المادي تحتم عليه التفاعل مع ذلك العالم المتوقّف على المعرفة، فكان العلم الإلهي محتاجًا إلى الطبيعات.

ب- حاجة الطبيعات إلى الإلهيات تتجلى من حيث:

- المبادئ، فإنّ بين العلمين مبادئ مشتركة، كما أنّ العلم الطبيعي يختصّ ببعض أصول موضوعة تتكفل الإلهيات بإثباتها. لكنّ الطبيعات الحديثة لما أبعدت العقل ولم تستطع السكوت في مجال تفسير الظواهر التي تكتشفها أنكرت بعض القوانين البديهية العقلية. وموضوعية العلم الطبيعي متوقّفة على أصول تقع على عاتق الإلهيات مهمّة إثباتها، بالإضافة إلى أنّ التجربة لا تتمّ إلا بعد ثبوت بعض المقدمات الفلسفية. ثم إنّ الخصائص المطلوبة في نتيجة العلم الطبيعي من قبيل الكليّة والضرورة وغيرهما لا تأتي من التجربة، كما أنّ معرفة صحّة النتيجة من عدمها موكولة إلى الإلهيات.

- المسائل؛ لأنّ الإلهيات هي التي تتولّى مهمّة تكوين المفاهيم الكليّة الطبيعية، وبيان الأحكام العامة للموجودات الطبيعية.

- الهدف؛ لأنّه لما كان من العلل الوجودية للعلم، فلا يكون العلم الطبيعي مشحّنًا لأغراضه، وإنّما تبينها الإلهيات، كما أنّها هي التي توجّه العالم الطبيعي إلى الأهداف النبيلة التي لا تتنافى مع القوانين الصحيحة والقيم الإنسانية من ناحية النظرية والعملية.

قائمة المصادر

القرآن الكريم.

ابن سينا، الرسائل في الحكمة والطبيعات، دار العرب، القاهرة، الطبعة الثانية.

الراغب الأصفهاني، حسين بن محمد، مفردات ألفاظ القرآن، دار القلم، بيروت، 1416 هـ.

مصباح يزدي، محمدتقي، هم اندیشی معرفت شناسی، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خميني، قم، 1395 ش.

حبيبي، رضا، درآمدی بر فلسفه علم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خميني، قم، 1387 ش.

معلوف، لويس، المنجد في اللغة العربية المعاصرة، دار المشرق، بيروت، 2000 م.

الفراهيدي، الخليل بن أحمد، كتاب العين، دار ومكتبة الهلال، مؤسسة الأعلمي للمطبوعات، بيروت، 1408 هـ.

الجوهري، أبو نصر، تاج اللغة وصحاح العربية، دار العلم للملايين، بيروت، 1407 هـ.

مجموعة من المؤلفين، العلوم الطبيعية، دار المسيرة، عمان.

مصباح اليزدي، محمدتقي، شرح إلهيات الشفاء، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خميني، قم، 1391 ش.

بلعز، كريمة، الوضعية المنطقية والعلم المعاصر، مجلة لوغس، العدد الثاني، 2014 م.

بن فارس، أحمد، معجم مقاييس اللغة، مكتب الإعلام الإسلامي، قم، الطبعة الأولى، 1404 هـ.

إخوان الصفا، رسائل إخوان الصفاء، الدار الإسلامية، 1412 هـ.

المصري، أيمن، أنفع التقارير في شرح الإشارات والتنبيهات، تقرير الشيخ محمد العلي، ومضات للترجمة والنشر، 2020 م.

قلامين، صباح، الأسس والأبعاد الفلسفية لمبدأ الارتياح في فيزياء الكم عند هيزنبرغ وانعكاساتها على الإستمولوجيا العقلانية المعاصرة، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 12، العدد 12، 2020 م.

البدوي، عبد الرحمن، موسوعة الفلسفة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1984 م.

گلشنی، مهدی، تحلیل بر دیدگاه های فلسفی فیزیکدانان معاصر، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ یکم، 1369 ش.

الموسوي، روح الله، الإلهيات والفيزياء، دار الدليل، كربلاء المقدسة، الطبعة الأولى، 2022 م.

الطباطبائي، محمدحسين، أصول الفلسفة والمنهج الواقعي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1421هـ.

الطباطبائي، محمدحسين، الحاشية على كفاية الأصول، بنياد علمي وفكري علامه طباطبائي، قم، الطبعة الأولى.

الطباطبائي، محمدحسين، نهاية الحكمة، مركز انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خميني، قم المقدسة، الطبعة الرابعة، 1386 ش.

جوادى آملی، عبدالله، رحيق مختوم، مركز نشر اسراء، قم، چاپ دوم.
الرباني، علي، مناهج الاستدلال، مؤسسة النشر الإسلامي، الطبعة الأولى.
العابدي، فلاح، لباب المنطق، ومضات للترجمة والنشر، الطبعة الأولى.
مصباح اليزدي، محمدي، تعلية على نهاية الحكمة، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خميني، الطبعة الأولى.

باربور، ايان، علم ودين، مركز نشر دانشگاهی، چاپ هفتم.
ابن سینا، الحسين بن عبد الله، النجاة، مؤسسه انتشارات و چاپ، تهران، 1379 ش.
ابن سینا، الحسين بن عبد الله، الإشارات والتنبيهات، بوستان كتاب، قم، الطبعة السادسة، 1430 ش.

ابن سینا، الحسين بن عبد الله، الشفاء (الطبيعات)، كتابخانه عمومی حضرت آيت الله العظمی مرعشی نجفی.

سليماني، فاطمه، ماده از نگاه فيزيك و فلسفه، مشكوة نور، سال 11، شمارگان 36 و 37.
زكي نجيب محمود، نظرية المعرفة، مؤسسة هنداوي سي أي سين، 2018.
گلشنی، مهدی، تحليل از دیدگاهای فلسفی فیزیکدانان معاصر، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، 1394 ش.

الشيرازي، صدر الدين محمد بن إبراهيم، الحكمة المتعالية في الأسفار العقلية الأربعة، مكتبة المصطفوي، قم.

الطوسي، نصير الدين محمد بن محمد، شرح الإشارات والتنبيهات (مع المحاكمات)، دفتر نشر الكتاب، قم، 1403 هـ.

التهانوي، محمدعلي بن علي، كشف اصطلاحات الفنون والعلوم، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، الطبعة الأولى، 1996 م.

Gondran Michel, Gondran Alexandre *Mécanique quantique: Et si Einstein et de Broglie avaient aussi raison?* Edition matériologique, pages 05.

James Feibleman, a set of postulates and a definition for science, philosophy of science, vol 15. 1948.

Alexandre Gondran, Michel Gondran, *Mécanique Quantique : Deux interprétations?*, s la revue *Découverte* de janvier–février 2016, n°402.

<https://etudestech.com>.

<https://www.britannica.com>.

James Feibleman, a set of postulates and a definition for science, philosophy of science, vol 15. 1948.

journal article, a set of postulates and definition for science, james feibleman philosophy of science, vol 15, no1 jan. 1948.

Mark Cheng, principles of scientific methode, <https://www.researchgate.net/publication/281098579>.

McCain, Kevin, *The Nature of Scientific Knowledge An Explanatory Approach*, Springer, 2016.

Miran epstein, introduction to the philosophy of science, semantic scholar, 2012

popper karl, the logic of scientific discovery, Routledge Classics, edit 1, 2002,

ROBERT NOLA, *Philosophy, Science, Education and Culture*, springer, 2005

Senechal, David, *HISTOIRE DES SCIENCES*, Département de physique faculté des sciences université de Sherbrooke, 2009

the national academy of S.E.M., *Reproducibility and Replicability in Science*, the national academies press, 2020

the nationnal academies of S.E.M., *reproductibility and Replicability in science*, the national acamies press Washington DC, 2020.