

## Ali Larijani and Opening New Horizons in the Philosophy of Mathematics

Hamid Parsania<sup>1</sup> 

1. Professor of Sociology, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: [h.parsania@ut.ac.ir](mailto:h.parsania@ut.ac.ir)

### Article Info

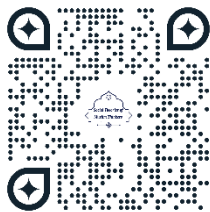
**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
Received: 18 March 2026  
Received in revised form: 20 March 2026  
Accepted: 20 March 2026  
Published online: 21 March 2026

**Keywords:**  
Ali Larijani, Empirical science, Hume, Islamic philosophy, Kant, Mathematics, Philosophy of mathematics, Synthetic a priori judgments.

### ABSTRACT

This paper focuses on the doctoral dissertation of Martyr Dr. Ali Larijani on “The Status of Mathematics in the Philosophical Systems of Hume and Kant,” examining the philosophical foundations of modern science and its relation to the Islamic philosophical tradition. The central issue is the distinction between mathematical and empirical knowledge and its implications for understanding the nature of science. Hume, by differentiating empirical from mathematical propositions, denies necessary certainty to empirical sciences and reduces mathematical propositions to tautologies, an approach that faces serious difficulties in explaining necessity and non-sensory concepts. Kant responds by introducing the distinction between analytic and synthetic a priori judgments, considering mathematics as the product of the mind’s activity and the condition of possibility for empirical science. However, this move renders science fundamentally subjective and reduces metaphysics to epistemology. Neo-Kantian and postmodern developments further historicize and culturalize structures of knowledge, portraying mathematics as an intersubjective construct and thereby challenging the grounding of its necessity. In contrast, Islamic philosophy, from Peripatetic thought to Transcendent Theosophy and theoretical mysticism, regards mathematics as an objective science rooted in the graded reality of being, maintaining a real ontological relation with both nature and metaphysics. Within this framework, the necessity of mathematical propositions is not a mental construct but grounded in existential reality. Thus, Larijani’s dissertation offers a strategic horizon for rethinking the place of mathematics in modern culture and for revitalizing its theoretical potential within the Islamic intellectual tradition.



**Cite this article:** Parsania, H., (2026). Ali Larijani and Opening New Horizons in the Philosophy of Mathematics. *Social Theories of Muslim Thinkers*, 16(1); 1-10.  
<https://doi.org/10.22059/jstmt.2026.107365>

© Author(s) retain the copyright. **Publisher:** University of Tehran Press.  
**DOI:** <https://doi.org/10.22059/jstmt.2026.107365>



## **Introduction**

This extended abstract focuses on Martyr Dr. Ali Larijani's doctoral dissertation on the status of mathematics in the philosophical systems of David Hume and Immanuel Kant. It addresses one of the most fundamental issues in the philosophy of science: the relationship between mathematical knowledge and empirical knowledge. The choice of this topic is not merely a historical engagement with early modern philosophy; rather, it reflects a strategic concern with the deepest epistemological foundations of modern civilization. Since modern science has played a decisive role in shaping contemporary culture, technology, and social organization, examining its conceptual underpinnings, especially the role of mathematics within it, opens a path toward understanding the intellectual identity of the modern world. At the same time, such an inquiry creates the possibility of a meaningful comparison with the Islamic philosophical tradition and its own account of scientific knowledge.

## **Problem Statement**

The problem begins with a widely accepted classification in modern academia, where mathematics is grouped alongside empirical sciences such as physics, chemistry, and biology as part of the "basic sciences." However, a fundamental difference exists between mathematical and empirical propositions. Empirical sciences rely on observation and experimentation; their propositions are testable, falsifiable, and therefore never logically necessary or absolutely certain. Mathematical propositions, by contrast, exhibit necessity and certainty independent of sensory verification. This raises a crucial question: What is the epistemological status of mathematics, and how does it relate to empirical science?

Hume, grounded in his empiricist framework, distinguished between "relations of ideas" and "matters of fact." Propositions concerning matters of fact, those that constitute empirical science, can never attain necessary certainty and rest ultimately on habit and repeated experience. Mathematical propositions, in contrast, belong to relations of ideas and possess logical necessity; yet this necessity is purely analytic and does not inform us about external reality. Thus, Hume effectively reduces mathematics to tautological or analytic truths, severing it from ontological reference. This account faces significant difficulties: not all mathematical judgments can be reduced to mere conceptual analysis, and principles such as non-contradiction cannot themselves be treated as simple tautologies. Moreover, key notions like necessity cannot be derived from sensory data alone.

Kant, responding to these challenges, sought a middle path between rationalism and empiricism. By distinguishing between analytic and synthetic judgments, and between a priori and a posteriori knowledge, he argued that many mathematical propositions are synthetic a priori. According to Kant, the human mind possesses inherent forms and structures that make experience possible. Mathematics arises from these a priori forms and serves as a condition of possibility for empirical science. However, this solution entails a profound shift: scientific knowledge is no longer understood as a direct reflection of objective reality but as the result of the mind's structuring activity imposed upon sensory data. In this way, science becomes fundamentally subjective, and metaphysics is reduced to an inquiry into the conditions of knowledge rather than into being itself.

Subsequent Neo-Kantian and postmodern developments historicized and culturalized these a priori structures. What Kant had regarded as universal and fixed features of human cognition came to be interpreted as historically and socially conditioned frameworks. Consequently, mathematics itself was increasingly viewed as an intersubjective or cultural construct. While this move challenges Kant's universalism, it intensifies the difficulty of accounting for the necessity and objectivity of mathematical truths, since historically contingent constructs cannot easily ground logical necessity.

### **The Statement of the Problem in Islamic Philosophy**

In contrast, the Islamic philosophical tradition offers a different account. Knowledge is understood as correspondence with reality and is not confined to empirical sciences. Mathematics is considered a genuine and objective science. Although its propositions are not derived from empirical induction, they maintain a real ontological relation to the external world. In classical Islamic philosophy, the subject matter of mathematics is quantity, regarded as an accident with real existential dependence upon its substrate; its predicates are not mental impositions but reflect real features of being.

Transcendent Theosophy (al-ḥikma al-muta'āliya) deepens this account by grounding mathematical necessity in the ontological unity of being. The necessary connection between subject and predicate in mathematical judgments is not a mental construction but arises from existential unity. By articulating the graded structure of reality, intellect, imaginal realm, and nature, this tradition explains the relation between mathematics, natural science, and metaphysics. Mathematics corresponds to the imaginal or intermediary level of determination and measure, thereby explaining its foundational role in the natural sciences without reducing it to subjectivity. Theoretical mysticism further expands this horizon by situating human knowledge within a comprehensive metaphysical anthropology.


### **Results**

The investigation of mathematics in the philosophies of Hume and Kant reveals the epistemological foundations of modern science and clarifies how metaphysics was marginalized and scientific objectivity transformed into structured subjectivity. Later historicist developments, while attempting to overcome Kant's rigidity, struggle to justify the enduring necessity of mathematical truths.

By contrast, the Islamic philosophical tradition provides a framework in which mathematics retains both necessity and ontological grounding. It neither reduces mathematics to tautology nor confines it to mental construction, but situates it within a hierarchical ontology that preserves its objectivity and its intimate relation to both nature and metaphysics.

From this perspective, Dr. Larijani's dissertation represents a strategic and forward-looking contribution to the philosophy of mathematical science. It not only illuminates the conceptual foundations of modern scientific thought but also opens new horizons for dialogue between modern philosophy and the Islamic intellectual tradition, encouraging further research into the metaphysical and cultural significance of mathematics.

## علی لاریجانی و افق‌گشایی در فلسفه علم ریاضی

حمید پارسانیا<sup>۱</sup> 

۱. استاد گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [h.parsania@ut.ac.ir](mailto:h.parsania@ut.ac.ir)

### اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۲۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۱

### چکیده

این نوشتار با تمرکز بر رساله دکتری شهید دکتر علی لاریجانی درباره «جایگاه ریاضیات در دو دستگاه فلسفی هیوم و کانت»، به بررسی مبانی فلسفی علم مدرن و نسبت آن با سنت فلسفه اسلامی می‌پردازد. مسأله اصلی، تبیین تفاوت معرفت ریاضی و معرفت تجربی و پیامدهای آن برای فهم حقیقت علم است. هیوم با تمایز میان گزاره‌های تجربی و ریاضی، علوم تجربی را فاقد یقین ضروری دانسته و قضایای ریاضی را به گزاره‌های همان‌گویانه فرو می‌کاهد؛ رویکردی که با دشواری‌هایی در تبیین ضرورت و مفاهیم غیرحسی مواجه می‌شود. کانت در پاسخ، با طرح تمایز گزاره‌های تحلیلی و ترکیبی پیشینی، ریاضیات را حاصل فعالیت ذهن و شرط امکان علم تجربی می‌داند، اما بدین‌سان علم را به ساحتی سوژکتیو سوق می‌دهد و متافیزیک را به ایستمولوژی تقلیل می‌دهد. تحولات نوکانتی و پست‌مدرن نیز با تاریخی و فرهنگی دانستن ساختار معرفت، ریاضیات را برساختی میان‌ذهانی معرفی می‌کنند که تبیین ضرورت آن را با چالش روبه‌رو می‌سازد. در مقابل، فلسفه اسلامی - از مشاء تا حکمت متعالیه و عرفان نظری - ریاضیات را دانشی عینی و مبتنی بر مراتب وجود می‌داند که پیوندی واقعی با طبیعت و متافیزیک دارد. در این چارچوب، ضرورت قضایای ریاضی نه برساخت ذهن، بلکه ریشه در واقعیت وجودی دارد. بدین ترتیب، رساله مذکور افقی راهبردی برای بازاندیشی جایگاه ریاضیات در فرهنگ مدرن و احیای ظرفیت‌های نظری آن در سنت اسلامی می‌گشاید.

کلیدواژه‌ها:

احکام تألیفی پیشینی، ریاضیات، علی لاریجانی، علم تجربی، فلسفه اسلامی، فلسفه ریاضیات، کانت، هیوم.

استناد: پارسانیا، حمید (۱۴۰۵). لاریجانی و افق‌گشایی در فلسفه علم ریاضی. نظریه‌های اجتماعی متفکران مسلمان،

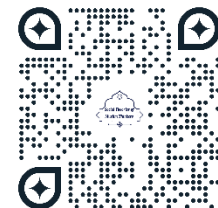
۱۶(۱): ۱-۱۰. <https://doi.org/10.22059/jstmut.2026.107365>



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jstmut.2026.107365>



### مقدمه

چگونه می‌توان برای شخصیتی همچون شهید دکتر علی لاریجانی، که بیش از نیم قرن در پهنه فرهنگ و تاریخ جامعه ایرانی، آن‌هم در یکی از حساس‌ترین فرازهای آن زیسته است، و ابعاد مختلف معرفتی، اجتماعی و سیاسی آن را در حیات و زندگی خود بارور ساخته است، یادداشت کوتاهی نوشت.

ناگزیر از این عرصه وسیع باید زاویه‌ای خاصی را برگزید و آنچه که بنده برای یادداشت انتخاب کردم به مسأله‌ای بازمی‌گردد که بارها در گفت‌وگوهای علمی و کلاس‌های درسی و در جریان پیگیری راه‌اندازی رشته فلسفه علوم ریاضی، به آن اندیشیده‌ام. یعنی به رساله‌ی دکترای ایشان، موضوع رساله ایشان؛ مسأله‌ای است که گزینش و پرداخت به آن حکایت از یک نگاه راهبردی و تعیین‌کننده دارد نسبت به عمیق‌ترین لایه‌های معرفتی دنیای مدرن و بلکه مهم‌ترین مسائل مربوط به علم و معرفت بشری.

محور این رساله ضمن آنکه برخی از ویژگی‌های بنیادین و هویتی جهان جدید را آشکار می‌کند، می‌تواند در امتداد خود به ما در شناخت هویت فرهنگ، تاریخ و تمدن اسلامی نیز یاری رساند و به همین دلیل بنده همواره ضمن اشاره و ارجاع به رساله ایشان، پیشنهاد دست‌کم ده رساله علمی دیگر را در امتداد آن داده و می‌دهم. موضوع محوری رساله ایشان ریاضیات در دو دستگاه فلسفی هیوم و کانت است.

### جایگاه ریاضیات در تقسیم‌بندی علوم

امروز در تقسیم‌بندی علوم، ریاضیات را به علوم پایه ملحق کرده و آن را در کنار فیزیک، شیمی و زیست در مقابل علوم کاربردی و رشته‌های فنی مهندسی قرار می‌دهند. این تقسیم‌بندی رایج و پذیرفته‌شده، گرچه از ناحیه اساتید و دانشجویان این رشته‌ها کمتر مورد تأمل و پرسش قرار می‌گیرد، بر اساس تعریف رایج و دارج علم<sup>۱</sup> که تعریفی تجربی و آزمون‌پذیر است، و بلکه بر اساس تعاریفی دقیق‌تر و عمیق‌تر نیز خالی از خلل و اشکال نیست. اشکالات این تقسیم‌بندی مورد توجه بنیان‌گذاران تعریف مدرن علم و فیلسوفانی که تأملات نظری نسبت به حقیقت علم و معرفت داشته‌اند بوده و هست.

گزاره‌های علمی بر مبنای تجربی آن، دارای خصلت آزمون‌پذیری، تأییدپذیری، ابطال‌پذیری و اموری از این قبیل هستند و هیچ‌گاه معرفتی قطعی، یقینی و ضروری را به‌دنبال نمی‌آورند و هر نوع یقینی که در آن یافت شود فراتر از یقین روان‌شناختی نیست و این در حالی است که در ریاضیات ما با معرفت‌های قطعی که از ضرورت علمی بهره می‌برند برخورد داریم. صحت و سقم این گزاره‌های ریاضی در گرو آزمون‌های حسی و تجربی نیست. این گزاره‌ها اگر در مقام حکایت از واقع و عینیتی باشند که در قبال ذهن قرار می‌گیرد از ضرورت ذاتیه برخوردارند. مثل وقتی که در هندسه اقلیدسی از احکام مثلثی سخن گفته شود که در خارج وجود دارد، یعنی مادام که مکان مسطح موجود باشد و شکل هندسه در آن ترسیم شود، احکام آن ضرورتاً صادق است.

هیوم با تأملات نظری خود به تمایز علوم تجربی و ریاضی به‌خوبی پی برد و با مبنای امپریستی و حس‌گرایانه خود درصدد توجیه آن برآمد. او در باب علوم و دانش‌های تجربی تنها معرفت یقینی را نفی نکرد، بلکه به نوعی شکاکیت مستقر و گریزناپذیر ساختاری گرفتار آمد، زیرا متوجه شد که ادراکات حسی به‌تنهایی هرگز از متن واقع خبر نمی‌دهند و بلکه فقط از دریافت حسی ما خبر می‌دهند. اگر ما رنگ، طعم یا شکلی خاص را ادراک می‌کنیم، به چه دلیل دریافت حسی در متن واقع و بیرون از یافت ما نیز واقعیت دارد. پس او گزاره‌های تجربی و در نتیجه علوم تجربی را نه تنها گزاره‌های غیر یقینی می‌داند بلکه در حکایت آنها نسبت به واقع نیز گرفتار شک و تردید می‌شود

<sup>۱</sup> . Science

(Hume, 1748/2000). و اما گزاره‌های ریاضی، گزاره‌هایی هستند که از جزم و یقین علمی بهره می‌برند. و هیوم ناگزیر همه قضایایی را که به ربط و پیوند ضروری محمول و موضوع آنها حکم می‌شود، قضایای همان‌گویانه و توتولوژیک معرفی می‌کرد؛ یعنی قضایایی که نه از جهان واقع خبر می‌دهند تا به زعم او به ادراک حسی نیازی داشته باشند و نه محمول آنها مفهومی افزوده بر موضوع خود دارد. همه این قضایا به زعم او از نوع ذاتیات باب ایساغوجی هستند که به حمل اولی بر موضوع خود حمل می‌شوند، یعنی محمول آنها از ابتدا در تعریف موضوع آنها اخذ شده است.

این توجیه از آسیب‌های زیادی رنج می‌برد. از آن جمله اینکه اولاً؛ همه محمول‌های قضایای ریاضی در تعریف موضوعات آنها نمی‌توانند اخذ شده باشند و ثانیاً؛ در مواردی که قضیه حقیقتاً همان‌گویانه باشد، حمل ذات و ذاتیات یک موضوع بر آن بدون اعتماد به مبدأ عدم تناقض ممکن نیست و قضیه‌ای که از استحاله اجتماع و یا ارتفاع نقیضین خبر می‌دهد، هرگز نمی‌تواند همان‌گویانه و توتولوژیک باشد. و ثالثاً؛ مفاهیمی که در قضایای پایه و از جمله در فهم قضایای همان‌گویانه به کار گرفته می‌شود نظیر مفهوم ضرورت، مفاهیمی محسوس نیستند و ادراک این مفاهیم با مبنای امپرسیستی هیوم ناسازگار است.

کانت دقت نظر هیوم را نسبت به مفاهیم حسی ستود. او البته همانند هیوم معتقد بود که شهود، واقع در افق حس انجام می‌شود اما این مفاهیم معرفت و علمی ضروری نسبت به واقع نمی‌دهند. کانت به نقص کار هیوم در توجیه مفاهیم و ریاضی نیز پی برد و بر مبنای اندیشه او، گزاره‌های ضروری را به گزاره‌های توتولوژیک که او آنها را گزاره‌های تحلیلی می‌نامید محدود نمی‌سازد. او معتقد بود گزاره‌های ترکیبی فقط گزاره‌هایی نیستند که از طریق حس به دست می‌آید و بسیاری از گزاره‌های ریاضی را گزاره‌های ترکیبی می‌دانست که ذهن به ربط و پیوند ضروری موضوع و محمول آنها حکم می‌کند، بدون آنکه نیازی به حس و آزمون داشته باشد. او این دسته از گزاره‌ها را ترکیبی پیشین دانست (Kant, 1998; Guyer, 2023) و از این جهت قلمرویی از فعالیت‌های معرفتی را برای ذهن قائل شد که پسینی نیست، یعنی به لحاظ منطقی متأخر از ادراکات و دریافت‌های حسی نیستند و به همین اعتبار کانت را (با آنکه شهود واقع را بدون هیچ دلیل قابل دفاعی به شهود حسی محدود می‌کند) می‌توانیم یک فیلسوف عقل‌گرا بنامیم. و لکن آنچه در کانت مهم است این است که او شکاکیت هیوم نسبت به مفاهیم حسی را به حوزه مفاهیم ذهنی محض سرایت داد. از دیدگاه او هیچ‌یک از مفاهیم حسی و غیر آن از متن واقع خبر نمی‌دهند و همه این مفاهیم مربوط به فاعل شناسا هستند و در حقیقت فاعل شناسا در هنگام مواجهه با واقع با مفاهیمی که متعلق به خود او است، به متن واقع صورت می‌بخشد. و علم به واقع چیزی جز این نیست. یعنی علم انسانی برخلاف آنچه حس‌گرایان قبل از کانت و یا پوزیتیویست‌های خام گمان می‌بردند، دریافت صورت ذهنی از متن واقعیتی نیست، بلکه اعطای صور ذهنی به متن واقع است. و البته ذهن در این اعطاء هم از تصورات خود استفاده می‌کند و هم از روابط ضروری‌ای که به صورت گزاره‌های ترکیبی پیشین دارد بهره می‌برد. در این بیان گزاره‌های ریاضی چیزی جز قالب‌های ذهنی انسان نیستند و انسان مادام که این قالب‌ها را برای صورت‌بخشیدن به مشهودات حسی خود به کار می‌برد، علوم مختلف را شکل می‌دهد. و البته در این معنا شناخت آدمی، دریافت صور عینی جهان نیست بلکه صورت‌بخشیدن به جهان است. و اما اگر این مفاهیم ذهنی کاربست خود را درباره مشهودات حسی از دست بدهند و احکام ریاضی در خارج از قلمرو تجربی به کار برود، فاقد هرگونه ارزش معرفتی علمی است. مثلاً اگر به بحث از تنهایی یا عدم تنهایی ابعاد یا اعداد پردازند، به دلیل اینکه به خارج از قلمرو مشهودات حسی راه می‌برد، چنین معرفتی در بیرون از دروازه علوم قرار می‌گیرد و تنها از زوایای ذهنی فاعل شناسا خبر می‌دهد و اگر کسی ریاضیات محض را با صرف‌نظر از کاربرد آن برای صورت‌بخشی به مشهودات حسی معرفت علمی بداند، گرفتار توهم شده است.

کانت برخلاف هیوم اولاً ذهن را در تکوین ریاضیات فعال می‌داند و ثانیاً گزاره‌های ریاضی را مقوم علوم و دانش‌هایی می‌داند که به واقعیت‌های تجربی می‌پردازند و این بیان او به علوم تجربی خصلتی سوژکتیو می‌دهد؛ یعنی علوم تجربی معرفت‌هایی نیستند که از متن

واقع اخذ شده باشند بلکه معرفت‌هایی هستند که ذهن آدمی بر واقعیت تجربی که همان واقعیت خارجی است تحمیل می‌کند. البته ذهن آدمی در صورت بخشیدن به واقعیت عینی به مفاهیم و گزاره‌های ترکیبی پیشین ریاضی اکتفا نمی‌کند؛ از مفاهیم دیگری مثل مفهوم «من» که از دیدگاه او وحدت‌بخش و حکم‌کننده نسبت به گزاره‌های ترکیبی پیشین است استفاده می‌کند. از دیدگاه او عینی و واقعی دانستن این مفاهیم نیز چیزی بیش از یک توهم نیست. از نظر او علم به فیزیک محدود می‌شود و قضایای ذهنی در قلمرو فیزیک کارآمد هستند و هر نوع استفاده مستقل از آنها که به حوزه متافیزیک مربوط شود چیزی جز یک فریب نیست. او بدین‌سان از مرگ متافیزیک سخن می‌گوید و حقیقت متافیزیک را چیزی جز شناخت قواعد و زوایای ذهن آدمی یعنی چیزی جز اپیستمولوجی نمی‌داند. این قواعد روش صورت‌بخشی ذهن نسبت به عالم را بیان می‌کند؛ یعنی متافیزیک چیزی جز روش‌شناسی تکوین معرفت علمی نیست.

تأمل درباره جایگاه ریاضی در فلسفه هیوم و کانت ما را به شناخت هویت علم مدرن بر مبنای این دو دستگاه فلسفی راه می‌برد و نشان می‌دهد که چرا و چگونه متافیزیک از قلمرو علم خارج می‌شود و علم نیز ارزش واقع‌نمایی و عینیت خود را از دست داده و صورتی ذهنی و سوژکتیو پیدا می‌کند.

### تحول نوکانتی و تاریخی شدن معرفت

سرنوشت علم مدرن تنها با این دو دستگاه فلسفی رقم نمی‌خورد و رویکردهای نوکانتی در تاریخ اندیشه غرب، تحولات دیگری را نیز رقم می‌زند، لذا مسأله‌ای را که دکتر لاریجانی موضوع رساله خود قرار داده است باید در رساله‌های بعدی ادامه پیدا کند. ویژگی کانت این است که مفاهیم ذهنی از جمله احکام و قضایای ریاضی را امری مشترک و عام نسبت به همه انسان‌ها می‌داند و به همین دلیل تاریخ و جغرافیا در تقویم و یا تغییر این ذهنیت عام تأثیری ندارد. رویکردهای نوکانتی از ساختار مشترک واحد و ثابت ذهنی فاعل‌شناسا سخن نمی‌گویند، بلکه ذهن را یک امر تاریخی سیال می‌دانند که اولاً در یک ساختار وسیع‌تر معرفتی که هویت جمعی، فرهنگی و بین‌الذنهانی دارد تعیین پیدا می‌کنند و ثانیاً ساختار معرفتی فرهنگی مستقل از ساختارهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی دیگر نیست و ثالثاً هیچ‌یک از ساختارهای کلان مزبور نیز از ثبات و استمرار برخوردار نبوده و همه آنها در یک تحولات پسا‌ساختارگرایانه متحول می‌شوند. و در این که عامل اصلی و محوری در تحولات ساختاری مزبور کدام‌یک از عوامل سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و یا غیر آن باشد نیز نظرات مختلفی شکل می‌گیرد. و ریاضیات در هیچ‌یک از این نظرات موقعیتی را که در فلسفه کانت دارد پیدا نمی‌کند. یعنی دیگر ریاضیات به‌عنوان یک نظم مستقر ذهنی و یک روش ثابت و واحد برای صورت‌بخشی به عالم نخواهد بود، هرچند در رویکردهای نوکانتی، ریاضیات با هویت بین‌الذنهانی به موقعیتی که هیوم برای آن ترسیم کرده بود نیز افول نمی‌کند؛ یعنی به قضایای همان‌گویانه و توتولوژیک تقلیل نمی‌یابد.

کانت در نقد دوم و سوم خود دو حوزه اخلاق و هنر را بر پایه اراده آدمی سامان می‌بخشد اما نقد اول خود یعنی حوزه علم و نیز ریاضیات را بیرون از دروازه اراده و بر محور ذهنیت ثابت و عام آدمیان توجیه و تبیین می‌کند و از این طریق به گمان خود ثبات و استقرار آن را فراسوی تحولات تاریخی و زمانی حفظ می‌کند. و اما در رویکردهای نوکانتی، مانند آنچه در نیچه و یا فوکو ملاحظه می‌شود، اراده‌های فردی و یا جمعی آدمیان قوام‌بخش سازه‌های نظری و علمی آنها نیز هست و بر این اساس ریاضیات گرچه به گزاره‌های همان‌گویانه تقلیل پیدا نمی‌کند، لکن دیگر نه یک دریافت عینی از جهان واقع است و نه یک پدیده ثابت ذهنی انسانی است بلکه یک برساخت تاریخی، فرهنگی و اجتماعی است که بر مبنای اراده‌های فردی و یا جمعی آدمیان سازمان می‌یابد و در نتیجه هیچ راهی برای توجیه ضرورت‌های ریاضیاتی نیز باقی نمی‌ماند (Friedman, 2000) و این در حالی است که ضرورت‌های این نوع از معرفت نه قابل انکار است و نه به مشهورات زمانه و پدیده‌ها و برساخت‌های سیال زمانی که قائم بر اراده جزایفه انسانی هستند قابل ارجاع‌اند. ریاضیات به زعم تفسیرهای مختلفی که در فلسفه‌های نوکانتی و پست‌مدرن پیدا کرده و یا می‌تواند پیدا کند، هیچ‌گاه هویت و ویژگی‌های ذاتی خود را از دست نمی‌دهد و در عمل نیز موقعیت و جایگاه بنیادی و قوام‌بخش خود را در علوم طبیعی و حتی علوم انسانی و اجتماعی از دست نداده و نمی‌دهد.

البته پیگیری و تحقیق در این امور از جمله موضوعاتی است که در امتداد کار شهید دکتر علی لاریجانی باید در رساله‌ها و پژوهش‌های علمی دنبال شود. این مجموعه تحقیقات می‌تواند وضعیت علوم ریاضی را در فرهنگ و جهان مدرن دنبال کند و چالش‌های علمی و نظری‌ای را که ریاضیات برای مباحث نظری مربوط به این فرهنگ به دنبال آورده و یا می‌آورد عیان کند و لکن مهم‌تر از آن تحقیقاتی است که اولاً وضعیت علوم ریاضی را در تاریخ و فرهنگ اسلامی روشن می‌کند و ثانیاً برای چالش‌های معرفتی علمی و نظری معاصر دانش بشری افق‌گشایی می‌کند.

### طرح مسئله در سنت فلسفه اسلامی

علم و معرفتی که حکایت از واقع می‌کند و به شناخت حقایق عینی می‌پردازد در قبل از دوران معاصر از جمله در تاریخ اندیشه اسلامی به دانش‌های طبیعی و علوم تجربی محدود و مقید نمی‌شود، ضمن این که در علوم طبیعی که با روش تجربی به دست می‌آیند به‌عنوان بخشی از علوم اغلب به رسمیت شناخته می‌شوند و تا آنجا گفته می‌شود «من فقد حساً فقد فقد علماً». این سخن ارسطو که توسط اسحاق بن حنین ترجمه شده است، سخت مورد قبول حکمای مسلمان قرار گرفته و ابن سینا به تفصیل در باب آن سخن گفته است. البته معنای این سخن این نیست که همه علوم هویت حسی و تجربی دارند و به همین دلیل مسلمانان هیچ الزامی نداشتند که ریاضیات را یا گزاره‌های همان‌گویانه و تحلیلی در معنای کانتی آن بدانند و یا آنکه چون کانت آنها را گزاره ترکیبی و لکن پیشینی بخوانند. پیشینی در معنای کانتی به معنای غیرعینی و صرفاً ذهنی است و این معرفت ذهنی از دیدگاه او به‌حسب ذات خود هیچ جایگاه و اعتبار عینی و حقیقتاً علمی ندارد، عینیت و علمیت آن تنها تا جایی است که در نظم‌بخشیدن و صورت‌دادن به شهودات حسی به کار گرفته می‌شود.

در فلسفه اسلامی دانش ریاضی به‌حسب ذات خود معرفتی علمی است و به کار گرفتن آن در علوم تجربی به معنای استفاده یک علم از علم دیگر است و به همین دلیل کاربرد ریاضی در علوم طبیعی به سوژکتیو و یا ذهنی بودن و یا به فرهنگی و تاریخی بودن علوم تجربی منجر نمی‌شود. ترابط و تعامل بین علوم امری صرفاً ذهنی نیست بلکه امری عینی است و تابع تعامل و ترابط موضوعات علوم است. علوم ریاضی به تبع موضوعات خود، با علوم طبیعی که علومی حتماً تجربی هستند و همچنین با علم دیگری که تجربی و غیرتجربی محض است؛ یعنی با متافیزیک تعامل دارند. در این دیدگاه علم ریاضی علمی نیمه‌تجربی و نیمه‌تجربیدی است؛ تجربی نیست، زیرا صحت و سقم گزاره‌های آن از طریق استقراء و آزمون تجربی به دست نمی‌آید. نیمه‌تجربی است، زیرا شواهد صدق گزاره‌های ریاضی را در پدیده‌های حسی و تجربی می‌توان دید و از این جهت حس و تجربه ذهن را برای فهم گزاره‌های ریاضی آماده می‌کند بی‌آنکه صدق و یا کذب گزاره‌های ریاضی زیر مجموعه داده‌های حسی باشد.

همان‌گونه که در فلسفه معاصر غرب، سه رویکرد هیوم، کانت و نوکانتی‌ها در توجیه ریاضیات وجود دارد، در فلسفه اسلامی هم حکمت مشاء و حکمت اشراق و متعالیه و نیز عرفان نظری مسیرهای مختص به خود را برای دفاع از هویت علمی و عینی ریاضیات طی می‌کنند.

در حکمت مشاء موضوع علم ریاضی «کمّ منفصل» و «کمّ متصل قار و غیر قار» است و کمّ از مقولات عرضی است و عرض گرچه مقوم موضوع خود نیست، قائم به آن است، یعنی عرض ربط وجودی و عینی با موضوع خود دارد؛ وجود آن وجود ناعت است و احکام آن که به موضوع نسبت داده می‌شود، احکام تحمیلی ذهن بر موضوع آن نیست بلکه احکامی واقعی و عینی است.

حکمت متعالیه هم از احکامی نظیر احکام ریاضی اولاً بر اصالت وجود راه می‌برد و ثانیاً به دنبال آن کمّ را که موضوع علم ریاضی است از قلمرو ماهیات به حوزه مفاهیم وجودی ارتقاء می‌دهد.

قضایای ریاضی در فلسفه اسلامی قضایای تحلیلی است و قضایای تحلیلی در اصطلاح فلسفه اسلامی غیر از قضایای تحلیلی در اصطلاح کانتی است. قضایای تحلیلی در فلسفه اسلامی قضایای ترکیبی پیشینی کانت را نیز شامل می‌شود. در این قضایا محمول مغایرت مفهومی با موضوع دارد و لکن ربط بین آن دو ربط ضروری و یقینی است.

این ربط ضروری بدون شک به حوزه دو مفهوم باز نمی‌گردد. کانت برای توجیه این ربط از مفهوم «من» استفاده می‌کند؛ یعنی ذهنیت سوژه و من را عامل ربط‌دهنده بین قضایا می‌داند و به همین دلیل این‌گونه گزاره‌ها را پیشینی و ذهنی می‌داند. با این توجیه پیوند موضوع و محمول در قضایای ریاضی یک دریافت علمی نیست بلکه یک برساخت ذهن است. هرچند که اراده انسان در ساخت آن دخیل نیست، لکن فیلسوفان مسلمان با تأملات عقلی خود به این حقیقت که نکته‌ای بسیار مهم است پی می‌برند که گزاره‌هایی از نوع گزاره‌های ریاضی از نوع گزاره‌های اعتباری نیستند که قوام و دوام آنها به عاملی غیر از خود موضوع و محمول بازگردد. حکمت متعالیه با تأمل در همین امر به این نکته پی می‌برد که این ربط که نفس سازنده آن نیست، بلکه باینده آن است، گرچه به قلمرو مفهوم باز نمی‌گردد، و لکن به واقعیت و هستی آن مفاهیم باز می‌گردد و بر این اساس علم به این ربط مفهومی با شهود آن هستی و یافت وحدت و یا اتحاد وجودی آن مفاهیم پدید می‌آید، اعم از اینکه آن هستی وجود عینی، ذهنی و یا اعم از وجود ذهنی و عینی باشد. و این امر شاهد بر اصالت وجود است. حکیم سبزواری این دلیل را به این صورت بیان می‌کند:

«لو لم یؤصل وحدة ما حصلت ... إذ غیره مثار كثرة أت»

اگر وجود اصیل نباشد، وحدت بین مفاهیمی که ربط ضروری دارند و انسان آنها را می‌یابد، هرگز نباید تحقق یابد، زیرا غیر از وجود که متن واقعیت است، یعنی مفاهیم اعم از آن که مفاهیم ماهوی و یا غیر آن باشند مثار کثرت هستند (Sabzevari, 1984).

حکمت متعالیه از سوی دیگر، کم را از حوزه مفاهیم ماهوی به مفاهیم وجودی ملحق می‌کند و با نظر به مراتب سه‌گانه وجود یعنی عوالم سه‌گانه عقل، مثال و طبیعت، کم متصل غیر قار، یعنی زمان را در حرکت جوهری به وجود سیال باز می‌گرداند و کم متصل را به وجود برزخی مثالی. و نسبت بین علم ریاضی و علوم طبیعی را به نسبت بین دو عالم برزخ و طبیعت باز می‌گرداند (Mulla Sadra, 1981). همان‌گونه که نسبت بین متافیزیک با علوم ریاضی و طبیعی را تابع نسبت بین عالم عقول با دو عالم مثال و طبیعت می‌داند. در این بیان احکام ریاضی به این دلیل در علوم طبیعی کاربرد دارند و ریاضیات به این دلیل مقوم علم فیزیک است که وجود مثالی و برزخی محیط بر وجود طبیعی است و وجود طبیعی که زمان و سیلان مختص به آن است، قائم به وجود مثالی است. همان‌گونه که احکام ریاضی به این دلیل قائم به احکام متافیزیک است که وجود عقلی محیط بر وجود مثالی است. عالم مثالی عالم قدر و اندازه است و تقدیر از مختصات آن است. حکمت متعالیه این مبنا را از حکمت اشراق، و از مشاهدات اهل عرفان و قبل از آن از شهود وحیانی نبی خاتم فرا می‌گیرد که به لسان آیات قرآن و روایات بیان شده‌اند.

عرفان نظری آموزه‌های مشایی و صدرایی را غنای بیشتری می‌بخشد. آنچه در حکمت صدرایی در مراتب صعود انسانی را با عنوان اتحاد عالم و معلوم و اتحاد عامل و معمول مبرهن می‌سازد، در عرفان نظری درباره انسان با عنوان کون جامع به‌گونه‌ای أدق مطرح می‌شود و بدین ترتیب انسان کامل به‌عنوان نفس رحمانی، وجه الله و وجود لا بشرط قسمی، عوالم طبیعت و برزخ و یا قدر و ملکوت و نیز عقل و جبروت را فرا می‌گیرد. یعنی موضوع علوم ریاضی و در نتیجه علم ریاضی به‌عنوان مرتبه‌ای از مراتب وجود انسانی در می‌آید. و ظرف وجود انسان کامل مجرای تقدیر عالم می‌گردد.

ملائکه و روح از مسیر وجود او نازل می‌شوند بی‌آنکه این امر به سوپژکتیو شدن معرفت منجر شود و احکام ریاضی که مجرای دولت اسماء الهی است در تاریخ و فرهنگ بروز و ظهور می‌یابد بی‌آنکه فرهنگی شدن و یا تاریخی شدن ریاضیات را به دنبال آورد. انسان در این بیان ضرورت قضایای ریاضی را به مسلخ اراده فردی و یا جمعی خود فرو نمی‌کاهد بلکه آن را در حاشیه و ذیل مشیت و اراده الهی و ذیل

علم ذاتی او نشئت می‌گیرد (با ضرورت ازلی‌ای که از ذات حق سبحانه و تعالی نشئت می‌گیرد) و بلکه خود مجرای بروز و ظهور آن تا متن زمین و زمان می‌گردد. رنه گنون ریاضی‌دان فرانسوی در نیمه اول قرن بیستم تتبعات و تحقیقات خوبی را در باب خصوصیات بیانی بیان کرد که علم ریاضی در فرهنگ‌های مختلف خصوصاً در حوزه اندیشه اسلامی پیدا می‌کند. رساله دکتر لاریجانی با نظر به بنیادهای فلسفی علم ریاضی رویکردی راهبردی برای افق‌گشایی نسبت به این حوزه مهم معرفتی دارد و بدون شک نام ایشان در آینده این رشته در ایران خواهد درخشید.

## References

- Friedman, M. (2000). *A Parting of the Ways: Carnap, Cassirer, and Heidegger*. Open Court.
- Hume, D. (2000). *An Enquiry concerning Human Understanding* (T. L. Beauchamp, Ed.). Oxford University Press. (Original work published 1748)
- Kant, I. (1998). *Critique of Pure Reason* (P. Guyer & A. W. Wood, Trans.). Cambridge University Press. (Original work published 1781/1787)
- Mulla Sadra. (1981). *Al-Hikma al-Muta'aliya fi al-Asfar al-Arba'a al-'Aqliyya al-Arba'a*. Beirut: Dar Ihya' al-Turath al-'Arabi.
- Sabzevari, Mulla Hadi (1984). *Sharh al-Manzūmah*, Tehran: Naab.