



Darzi, Gh. (2019). History of ideas of interdisciplinarity: Transition from an idealistic, integrative approach to a pragmatic, problem-solving one. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 11(4), 1-32. doi: 10.22035/isih.2020.3626.3809

Doi: <http://dx.doi.org/10.22035/isih.2020.3626.3809> URL: http://www.isih.ir/article_322.html

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

History of Ideas of Interdisciplinarity: Transition from an Idealistic, Integrative Approach to a Pragmatic, Problem-solving One

Ghasem Darzi¹

Received: Jul. 15, 2019; Accepted: Sep. 16, 2019

Extended Abstract

Interdisciplinarity is one of the most significant phenomena of our time, but it is not an easy task to come up with a coherent and precise definition. Evidently, the reason is the wide variety of opinion among the experts in this field. A historical approach toward the most practical definitions of interdisciplinarity and its different types can be very advantageous in this regard. The present research has aimed to show that that, in its early stage, interdisciplinarity was merely an idealistic concept which was related to the development of 'unified science'. However, the more we move to the present time, the more tangible problems from the world outside we can deal with. Three main insights into the concept of interdisciplinarity are based on "Epistemic breaches", "degree of integration", and "the purpose of interdisciplinary research" and illustrate the afore-said conceptual transition. In the latter type, interdisciplinary researches are observed on the basis of their applicability. In the first two types, however, epistemological and knowledge-related issues are at stake. The most recent concept of "Transdisciplinarity" is also entirely based on the degree of applicability and locality of the issues in question. In the first type, we will face "crossing the boundaries of knowledge" and in the second one, we will "cross the field of knowledge". Among these terms, "multidisciplinary" has been far less controversial and there is a relatively good agreement on it. In this way, the co-operation of the disciplines is minimal.

Keywords: history of ideas, interdisciplinarity, integration, problem solving, transdisciplinarity, unified science

1. Assistant Professor of Quran and Hadith, Institute of Quran Miracle, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ gh_darzi@sbu.ac.ir



INTRODUCTION

Interdisciplinary studies can be traced back to pre-modern times. In this regard, philosophers, such as Plato and Aristotle viewed Theory of 'Unified Science' as an important theory. Despite many differences, this theory has similarities with the 'encyclopedic approach', which interdisciplinarians have called multidisciplinary. The abstract and idealistic view based on "unified science" was the most important characteristic of the encyclopedic view of knowledge in the pre-modern period. A detailed approach toward the definitions of interdisciplinary in the modern period shows that the same approach can be seen in the twentieth century. However, the closer we are to the 21st century and the more modern, practical, yet, problematic approach to interdisciplinary priority takes precedence. A historical look at the most focal definition offered by theorists in this field can well illustrate this transition.

Klein wrote one of the most important works on the concept of interdisciplinarity and its typology (see: Klein, 2017). In Iran, several works have been written by localizing this typology in different fields (See: Tofighi and Javadani, 2009; KhorsandiTaskooh, 2009; Darzi, Gharamaleki, and Pahlavan, 2013). These works do not focus on historical developments. Bahrani (2013) Concentrating on different aspects of problem solving in the contemporary era, Bahrani (2013) has assumed a good horizon for interdisciplinary cooperation. Mo'tamedi and et al (1397) have tried to have a typological as well as a historical view of the classifications related to the middle class. The main purpose of the present research study is to compare different classifications and express their differences and similarities. Although the authors of this article believe that interdisciplinarity in the contemporary period is much more pragmatic than it was in the past, their main goal is not to show the details of this hypothesis. On the other hand, what we are looking for is to examine the most important theories in this field and with a distinct approach from what has happened before, to show this conceptual transition in definitions and approaches related to interdisciplinarity.

PURPOSE

This study seeks to determine that the interdisciplinarity has been a fluid and ever-changing concept. Although it was initially a more abstract and epistemological concept, it has recently become quite problem-oriented, seeking to solve tangible problems of the real world. Therefore, in terms of the history of the idea, we are facing a semantic narrowing.

METHODOLOGY

In the present study, the focal method is the historical method which puts emphasis on the history of the idea of interdisciplinarity. Accordingly, from the very beginning of the field to this day, the most important definitions of interdisciplinary have been extracted and collected, and then they have been classified based on the historical order as well as similar and distinct components. In the proposed classification, Klein's triple classification has been used: interdisciplinary, multidisciplinary, and transcendental.

RESULT

The real tangible problems and the need to solve them have made interdisciplinarity more and more distant from abstract and purely epistemological theories.

DISCUSSION

A study on the history of developments of interdisciplinarity shows that the encyclopedic view of knowledge has a great semantic affinity with multidisciplinary. In this type, various disciplines are merely juxtaposed, sequenced and coordinated without any significant communication and interaction. Thus, multidisciplinary is the first and foremost type in terms of this idea. Interdisciplinarity (in its own sense), which is based on the dynamic interaction and integration of disciplines, has been conceptualized after multidisciplinary, but transdisciplinarity, which is often based on solving tangible and human problems, includes the most recent applications for this idea.

A historical study on the idea of interdisciplinarity (in its specific sense) shows three different approaches based on: 1- The degree of integration; 2- The purpose and end of interdisciplinary research; and 3- research questions and issues. In the second type, by dividing the interdisciplinary into theoretical and instrumental branches, a middle approach is seen. However, the third type, based on problem solving and research questions, has taken a concrete and very concrete approach.

Also a historical study on the idea of transdisciplinarity (in its specific sense) shows the two approaches: 1- Defining transdisciplinarity by transcending the boundaries of disciplines; 2- Defining this term by transgressing through the fields of knowledge. The first approach, which historically outdoes the second one, involves an idealistic view of knowledge and attainment of perfect science. But the second approach, which is more recent than the first one, is focused on solving human problems. And to achieve this, it goes beyond the realm of knowledge and uses the expertise of technicians and other stakeholders. Thus, the transition from an idealistic view to a realistic one can clearly be seen in the term transcendence.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



CONCLUSION

Conceptual transition in interdisciplinarity has taken place in two general and specific forms. The general transition is in the triple spectrum and the transition from multidisciplinary to transdisciplinarity. In this spectrum, the transition from the abstract form to the concrete one is quite visible. This is because of the fact that the multidisciplinary approach, which is also consistent with the encyclopedic approach, is associated with a view based on achieving a "unified science" in which there was a purely abstract and idealistic view. But the closer we get to the transdisciplinary, the more realistic and tangible the realistic approach to problem solving becomes.

However, the conceptual transition, in particular, relates to the historical view of one of these three terms, i.e. "interdisciplinary," and the observation of historical developments that took place in it from the mid-twentieth to the 21st century. A historical approach to the developments of this period also shows us three different stages: These three stages are initially based on integration, and an abstract approach prevails, but as we move forward, a concrete and problem-oriented view will prevail.

NOVELTY

- 1- Attempting to demonstrate the most important evolutions in history of ideas of interdisciplinarity.
- 2- Discovering the conceptual transition in interdisciplinary definitions in the last two centuries. Accordingly, it has been shown that interdisciplinary definitions have evolved from an abstract state based on the integration of knowledge to a concrete and problem-solving state.
- 3- Historical classification of definitions related to interdisciplinarity and showing three different approaches: Interdisciplinary conceptualization based on: 1- The degree of integration; 2- The purpose and end of interdisciplinary research; and 3- research questions and issues. The first approach is based on an abstract view of the integration and synthesis of disciplines. In the second type, by dividing the interdisciplinary into theoretical and instrumental branches, a middle approach is seen. But the third type, based on problem solving and research questions, has taken a concrete and very concrete approach.

BIBLIOGRAPHY

- Bahrani, M. (2014). Rešte, miyânrešte va taqsimbandi-ye olum [Discipline, interdiscipline and classification of knowledge]. *Interdisciplinary studies in the Humanities*, 5(2), 37-59. doi: 10.7508/ISIH.2014.18.003
- Darzi, Gh. (2018). Esteāre va miān reštegī: Bayāne mavārede kārbaste eteārehā dar pajūheshe miān reštei [Metaphor and interdisciplinarity: Explaining the metaphors application in the interdisciplinary research]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies, 10(2), 1-26. doi: 10.22035/ISIH.2018.277
- Darzi, Gh., Gharamaleki, A, F., Pahlevan, M. (2013). Güne šenāsi-ye motāleāt-e miān rešt'e - ye Qur'ān-e karim [Typologies of Quranic Interdisciplinary Studies]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies, 5(4), 1-26. doi: 10.7508/ISIH.2014.20.004
- Khorsandi Taskooh, A. (2008). *Goftmān-ye miyānrešte'i-ye dāneš* [Interdisciplinary discourse of knowledge]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies.
- Khorsandi Taskooh, A. (2009). Tanavo'e günešenānkhti dar āmuzeš va pajūheš miān reštei [Variety of Typologies in Interdisciplinary Education]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies, 1(4), 57-83. doi:10.7508/ISIH.2009.01.001. doi: 10.7508/ISIH.2009.04.003
- Motamedi, A., Yamani Düzi Sorkhābi, M., Khorsandi Taskooh, A., Arefi, M. (2019). *Seyr-e tahavvol-e Güne šenāsi-ye pajūheš-e miān rešt'e: Motāle'i tārikhi-tabāršenāsāne* [The Evolution of the Typology of Interdisciplinary Research: A Historical-genealogical Study]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies, 5(4), 1-32. doi: 10.22035/ISIH.2019.2929.3266.
- Tofghi, j. Javedani, H. (2008). Motāleāt miān reštei: Mafāhim, rüykardhā, didinešenāsi va günešenāsi [Interdisciplinary Courses: Concepts, Approaches, Genealogy, and Typology]. Tehran, Iran: Institute for social and Cultural Studies, 1(1), 1-17. doi:10.7508/ISIH.2009.01.001
- Boden, M.A. (1999). What is interdisciplinarity? In: R. Cunningham (ed.) *Interdisciplinarity and the organization of knowledge in Europe* (pp. 13-24). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Boix Manzila, V (2005). *Assessing Student Work at Disciplinary Crossroads*. Change, January/February, 14-21. doi: 10.3200/CHNG.37.1.14-21
- Bunders, J. F. G., Broerse, J. E. W., Keil, F., Phol, C., Scholtz, R. W., & Zweckhorst, M. B. M. (2010). How can transdisciplinary research contribute to knowledge democracy? In R. In 't Veld (Ed.), *Knowledge democracy, consequences for science, politics and media* (pp. 125-152). Dordrecht: Springer. 0.1007/978-3-642-11381-9_11
- Clarke, S., Walsh, A. (2009). *Scientific Imperialism and the Proper Relations between the Sciences*. *International Studies in the Philosophy of Science*, 23, 195-207. Doi: 10.1080/02698590903007170



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Clarke, S., Walsh, a. (2013). Imperialism, Progress, Developmental Teleology, and Interdisciplinary Unification. *International Studies in the Philosophy of Science*, 27, 341–351. doi: 10.1080/02698595.2013.825493
- Cohen, E., Lloyd, S. (2014). *Disciplinary evolution and the rise of the transdiscipline. Informing Science. International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 17, 189-215.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (1999). *Evaluating transdisciplinary research. Panorama Special Issue*, 1, 1–28. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1496361>
- Dupré, J. (1995). Against Scientific Imperialism. PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association 2, 374–381.
- Fernández P.M. (2016). Economics Imperialism in Social Epistemology: A Critical Assessment. *Philosophy of the Social Sciences*, 46(5): 443–472. doi: 10.1177/0048393115625325
- Fine, B. (1999). The Question of Economics: Is it Colonizing the Social Sciences?. *Economy and Society* 28: 403–425. doi: 10.1080/03085149900000011
- Fine, B. (2002). Economic Imperialism: A View from the Periphery. *Review of Radical Political Economics* 34: 187–201. doi: 10.1177/048661340203400205
- Gibbons, M., Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE Publications London. Thousand Oab, New Delhi, 1994. doi: 10.4135/9781446221853
- Graff, Harvey j. (2015). *Undisciplining Knowledge: Interdisciplinarity in the Twentieth Century*, Johns Hopkins University Press. <http://dx.doi.org/10.4135/9781446221853>
- Hirsch Hardon, G. Pohl, Ch. Scheringer, M. (2009). Methodology of transdisciplinary research, in *Unity of Knowldgw (In Transdisciplinary Research for Sustainibility, Vol. II*, EOLSS Publishers Co Ltd.
- Jantsch, E. (1970/1972). *Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education and innovation*. (Originally published in *Policy Sciences* 1970). *Higher Education*, 1, 7–37. doi: 10.1111/j.1468-2273.1947.tb02067.x
- Kidd, Ian James. (2013). Historical Contingency and the Impact of Scientific Imperialism. *International Studies in the Philosophy of Science* 27, 315–324. <https://doi.org/10.1080/02698595.2013.825494>
- Klein, J.T. & Newell, W.H. (1997). Advancing interdisciplinary studies. In J.G. Gaff, J.L. Ratcliff & Associates (Eds.), *Handbook of the undergraduate curriculum: A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change* (pp. 393-415). San Francisco: Jossey-Bass. Doi: 10.1021/ed074p493
- Klein, J.T. (2017). A taxonomy of interdisciplinarity: The Boundary Work of Definition. in *The Oxford Hanbook of Interdisciplinarity*, Editor-in-Chiefed by: Robert Frodeman, Oxford University Press, second edition, 20102017, pp. 15-34. doi: 10.1093/oxfordhb/9780198733522.001.0001

- Klien, J.T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory and Practice*. Dtroit: Wayne State Universirty. doi:10.1001/jama.1992.03480120121049
- Klein, J.T., Grossenbacher-Mansuy, W., Haberli, R., & Bill, A. (Eds.). (2001). *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society. An effective way for managing complexity*. Basel: Birkhauser. DOI: 10.1007/978-3-0348-8419-8_2
- Klien, J.T. (2009). *Unity of knowledge and ransdisciplinarity: Contexts of definition, Theory and New Discourse of problem Solving. Unity of Knowledge (in Transdisciplinary Research for Sustainability)* , Edited by : Gertrude Hirsch Hadorn, EOLSS Publishers Co Ltd.
- Kockelmans, J.J. (Ed.). (1979). *Interdisciplinarity and higher education*. University Park.
- Lattuca, L. R. (2001). *Creating interdisciplinarity: interdisciplinary research and teaching among college and university faculty*. Nashville: Vanderbilt University Press. DOI: 10.1353/jge.2002.0009
- Mäki, U., Walsh, A. & Fernández, M. (2018). *Scientific Imperialism Exploring the Boundaries of Interdisciplinarity*, London, Routledge.
- Miller, R. C. (1982). *Varieties of interdisciplinary approaches in the social sciences. Issues in Integrative Studies* 1, 1-37.
- Mittelstraß, J. (1992). *Auf dem Weg zur Transdisziplinarität*. GAIA, 1(5).
- National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine of the National Academies (2005). *Facilitating interdisciplinary research*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Newell, W. T. (1998). *Professionalizing nterdisciplinarity: Literature review and research agenda*. In W. H. Newell, ed., *Interdisciplinarity: Essays from the literature*, (529– 63). New York: College Entrance Examination Board.
- Repko, Allen F., Szostak R. (2017). *Interdisciplinary Research: Process and Theory (Third Edition)* ,SAGE Publications Ltd.
- Repko, A. F., Szostak ,R., and Phillips Buchberger, M. (2017). *Introduction to Interdisciplinary Studies*, SAGE Publications, Inc.
- Salter, L., and A. Hearn, eds. (1996). *Outside the Lines: Issues in Interdisciplinary Research*. Buffalo, NY: McGill-Queen's UP.
- Shim, Un-chol. (1986). *The structure of interdisciplinary knowledge: a Polanian view. Issues in integrative studies*, 4 (1986), 93-104.
- Stichweh, R. (2001). *Scientific disciplines, History of*. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 13727-13731). Oxford: Elsevier Science.
- Waldeck ,R. (2019). *Methods and Interdisciplinarity*, Wiley.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



تاریخ انگاره میان‌رشته‌ای؛ گذار از نگاه آرمان‌گرایانه و مبتنی بر «تلفیق دانش» به رویکرد عمل‌گرایانه و مبتنی بر «حل مسئله»

قاسم درزی^۱

دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۲۴؛ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۵

چکیده

تاریخ انگاره، در زمره روش‌های جدیدی است که با رویکردی تاریخی، یک مفهوم و انگاره مشخص را بررسی و مهم‌ترین تغییرات مؤلفه‌ای در آن را شناسایی می‌کند و در نهایت نیز توسعه، تضییق، یا تغییرات اساسی‌ای که در طول تاریخ برای آن مفهوم ایجاد شده است را نشان می‌دهد. نگاهی تاریخی به مهم‌ترین تعاریف در مورد میان‌رشته‌ای و گونه‌های مختلف آن نشان می‌دهد که میان‌رشته‌ای، ابتدا بیشتر مفهومی آرمانی و مربوط به دستیابی به «علم واحد» بوده است. در دوره مدرن نیز نخستین تعاریف‌ها از میان‌رشته‌ای در راستای دستیابی به علم واحد هستند، اما این ایده به سرعت کنار گذاشته شده و «تلفیق دانش»، به‌عنوان اصلی‌ترین معیار، مطرح شد و از آن پس، کم‌کم رویکرد ابزاری به میان‌رشته‌ای در میان صاحب‌نظران شکل گرفت. کل‌گرایان، مهم‌ترین منتقدان رویکرد تلفیقی به میان‌رشته‌ای بودند و انتزاعی بودن بحث‌های مرتبط با «تلفیق دانش» را اصلی‌ترین آسیب آن می‌دانستند. نگاه انضمامی و مسئله‌محور، در این رویکرد کاملاً مشهود است و بر همین اساس نیز تعاریف‌های مرتبط با میان‌رشته‌ای تبیین می‌شوند. همچنین، در قرن بیست‌ویکم شاهد محوریت رویکرد کاربردی و توجه جدی به فرارشته‌ای هستیم. مفهوم‌سازی «فرارشته‌ای» کاملاً براساس میزان کاربردی بودن و بومی بودن مسائل موردنظر است. در گونه نخست فرارشته‌ای با «عبور از مرزهای دانش» و در گونه دوم، با «عبور از حوزه دانشی» روبه‌رو خواهیم بود؛ بنابراین، نگاه تاریخی به این انگاره، دو گذار اساسی را به ما نشان می‌دهد: (۱) گذار از نگاه آرمان‌گرایانه و مبتنی بر رخنه‌های معرفتی به نگاه عمل‌گرایانه و مبتنی بر حل مسئله؛ (۲) گذار از میان‌رشته‌ای به فرارشته‌ای.

کلیدواژه‌ها: تاریخ انگاره، علم واحد، میان‌رشته‌ای، فرارشته‌ای، رخنه‌های معرفتی، حل مسئله، تلفیق دانش

۱. استادیار علوم قرآن و حدیث، پژوهشکده اعجاز قرآن، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

gh_darzi@sbu.ac.ir ✉

۱. مقدمه

مطالعات میان‌رشته‌ای را می‌توان در دوران پیشامدرن ریشه‌یابی کرد. علم یگانه و یکپارچه^۱، مهم‌ترین نظریه‌ای است که در اندیشه دانشمندانی همچون افلاطون و ارسطو در این مورد قابل مشاهده است. این نظریه، با وجود تفاوت‌های فراوانش با رویکرد دایرة‌المعارفی (که در نگاه مدرن با اصطلاح چندرشته‌ای شناخته می‌شود)، شباهت‌های چشمگیری به این رویکرد دارد. نگاه انتزاعی، آرمان‌گرایانه، و مبتنی بر «علم یگانه»، مهم‌ترین مؤلفه رویکرد دایرة‌المعارفی به دانش در دوره پیشامدرن بود. ارزیابی تعریف‌های میان‌رشته‌گی در دوره مدرن نشان می‌دهد، در قرن بیستم نیز چنین نگاهی به میان‌رشته‌گی قابل مشاهده است، اما هرچه به قرن بیست‌ویکم و روزگار معاصر نزدیک‌تر می‌شویم، نگاه مسئله‌محور و کاربردی به میان‌رشته‌ای اولویت پیدا می‌کند؛ نگاهی تاریخی به مهم‌ترین تعریف‌های نظریه‌پردازان این حوزه می‌تواند به خوبی این گذار را به‌نمایش بگذارد. این مقاله در پی نمایش همین تحول رویکرد در رویارویی با میان‌رشته‌ای است. شاید نگاهی به پیشینه این بحث در داخل و خارج از ایران بتواند تمایز این پژوهش با مطالعات پیشین را بهتر نشان دهد.

کلاین، یکی از مهم‌ترین آثار مربوط به مفهوم‌شناسی میان‌رشته‌گی و گونه‌شناسی آن را نوشته شده است (نک: کلاین، ۲۰۱۷). در ایران نیز نوشته‌های فراوانی با بومی‌سازی این گونه‌شناسی در حوزه‌های مختلف، آن را بررسی کرده‌اند (توفیقی و جاودانی، ۱۳۸۷؛ خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۷؛ درزی، قراملکی، و پهلوان، ۱۳۹۲)، اما در این نوشته‌ها به تحولات تاریخی، به‌ویژه تاریخ‌نگاره این مفهوم، توجه نشده است. بحرانی (۱۳۹۲) بر جنبه‌های حل مسئله در دوران معاصر تأکید داشته و از این جهت افق خوبی را پیش‌روی همکاری‌های میان‌رشته‌ای مفروض دانسته است. معتمدی و همکاران (۱۳۹۷) تلاش کرده‌اند نگاهی گونه‌شناختی و همچنین، تاریخی به طبقه‌بندی‌های مرتبط با میان‌رشته‌گی داشته باشند. مقایسه طبقه‌بندی‌های گوناگون و بیان تفاوت‌ها و شباهت‌های آن‌ها، اساسی‌ترین هدفی است که در این مقاله پی گرفته شده است. نویسندگان این مقاله نیز بر این نظرند که میان‌رشته‌گی در دوره معاصر، بسیار عمل‌گرایانه‌تر از گذشته است، اما هدف



اصلی از انجام این پژوهش، نمایش جزئیات این فرضیه نبوده است. در مقابل، در پی این هستیم که با نگاهی به مهم‌ترین نظریه‌های موجود در این حوزه و با رویکردی متفاوت با آنچه پیش از این اتفاق افتاده است، این گذار مفهومی در تعریف‌ها و رویکردهای مرتبط با میان‌رشتگی را به‌نمایش بگذاریم.

تحول مفهومی یادشده، به دو شکل عام و خاص نشان داده خواهد شد. تحول عمومی، ناظر به تحولی است که در این طیف سه‌گانه و حرکت از چندرشته‌ای به فرارشته‌ای رخ داده است. در این طیف، گذار از نگاه انتزاعی به انضمامی، به‌طور کامل قابل مشاهده است، زیرا چندرشته‌ای که با رویکرد دایرةالمعارفی نیز همخوانی دارد، با نگاه مبتنی بر دستیابی به «علم یگانه» که نگاه کاملاً انتزاعی و آرمان‌گرایانه‌ای داشت، همخوانی دارد، اما هرچه به نگرش فرارشته‌ای نزدیک‌تر می‌شویم، رویکرد واقع‌گرایانه و مبتنی بر حل مسئله، برجسته‌تر و محسوس‌تر می‌شود.^۱

اما تحول مفهومی، به شکل خاص، را در ارتباط با نگاه تاریخی به یکی از این اصطلاحات سه‌گانه، یعنی «میان‌رشته‌ای» و بررسی تحولات تاریخی رخ داده در آن از اواسط قرن بیستم تا قرن بیست‌ویکم به‌پیش خواهیم برد. نگاهی گذرا به تحولات رخ داده در این دوره نیز ما را با سه مرحله متفاوت روبه‌رو خواهد کرد؛ سه مرحله‌ای که ابتدا مبتنی بر تلفیق است و رویکردی انتزاعی در آن غالب است، اما هرچه به‌پیش می‌رویم، نگاه انضمامی و مسئله‌محور بر آن حاکم خواهد شد.

در این مقاله طبقه‌بندی سه‌وجهی، چندرشتگی / میان‌رشتگی / فرارشتگی، برای میان‌رشتگی در نظر گرفته شده است. در برخی منابع تا ۶ اصطلاح نیز برای میان‌رشتگی برشمرده‌اند که عبارت‌اند از: درون‌رشتگی^۲، بین‌رشتگی^۳، میان‌رشتگی^۴، چندرشتگی^۵، تکثررشتگی^۶، فرارشتگی^۷، و پسارشتگی^۸ (نک: خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۷، ۹۹-۶۷).

۱. در ادامه مقاله، مستندات این ادعا به تفصیل ارائه خواهد شد.

2. intradisciplinarity
3. crossdisciplinarity
4. interdisciplinarity
5. multidisciplinarity
6. pluridisciplinarity
7. disciplinarity
8. postdisciplinarity



اما با توجه به جامعیت طبقه‌بندی سه‌وجهی —نسبت به مفاهیم دیگر— تحولات تاریخی میان‌رشته‌گی را تنها با محوریت این سه مفهوم بررسی خواهیم کرد.

۱-۱. چندرشته‌ای

اتفاق نظر چشمگیری در مورد مفهوم چندرشته‌ای میان صاحب‌نظران وجود دارد. اتفاق بر سر این موضوع وجود دارد که رشته‌ها در چندرشته‌ای ارتباط قابل توجهی با یکدیگر ندارند (نک: جانتاش^۱، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۵-۱۴؛ کاکلمنس^۲، ۱۹۷۹). البته نبود ارتباط، به معنای نبود همکاری نیست، بلکه به معنای نبود تلفیق است (کلاین^۳، ۱۹۹۰؛ آکادمی ملی ۲۰۰۵؛ رپکو و زوستاک^۴، ۲۰۱۷).

همکاری در چندرشته‌ای نیز به معنای حداقلی آن وجود دارد. بادن بر این نظر است که ارتباط رشته‌ها در چندرشته‌ای، مانند ارتباط مقاله‌ها در مجله‌هایی همچون ساینس^۵ و نیچر، یا ارتباط اطلاعات در اینترنت است (بادن^۶، ۱۹۹۹، ۱۴-۱۵). همین ارتباط حداقلی موجب شده است که چندرشته‌ای را با عنوان‌های دیگری چون دایرة‌المعارفی^۷ (بادن، ۱۹۹۹، ۱۵-۱۴؛ کلاین، ۲۰۱۷، ۱۶) و بافتینه‌سازی^۸ (بادن، ۱۹۹۹) نام‌گذاری کنند.

دایرة‌المعارفی بودن چندرشته‌ای به این سبب است که رشته‌ها با کمترین ارتباط در کنار هم قرار می‌گیرند؛ همان‌گونه که در دایرة‌المعارف‌ها نیز ارتباط مقاله‌ها با یکدیگر در وضعیت کمینه است، استقلال مقاله‌ها حفظ شده است، در حالی که ارتباط کمینه‌ای میان بخش‌های مختلف وجود دارد و این ارتباط در قالب ارجاع‌های فرعی در هر مقاله به مقاله‌های دیگر موجود در همان دایرة‌المعارف دیده می‌شود. آشکار است که به‌هیچ‌روی این ارتباطات را نمی‌توان تلفیق به‌شمار آورد. بافتینه‌سازی نیز ناظر به کاربست دانش



1. Jantsch
2. Kockelmans
3. Klien
4. national academy of sciences
5. Repko and et al
6. science
7. Boden
8. encyclopedic
9. contextualizing

موجود در یک حیطه علمی به منظور بافتینه‌سازی رشته‌ای دیگر است؛ مانند به‌کارگیری تاریخ برای آگاه کردن خوانندگان از یک جنبش خاص در فلسفه، یا استفاده از فلسفه برای فراهم کردن زمینه معرفت‌شناختی برای تفسیر یک رخداد خاص (بادن، ۱۹۹۹).

چندرشته‌گی، از میان دو مؤلفه اصلی میان‌رشته‌گی، یعنی کنار هم قرار گرفتن رشته‌ها، و تلفیق، تنها یک جزء را دارد؛ یعنی تنها رشته‌ها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و خبری از تلفیق نیست؛ از این رو این گونه را میان‌رشته‌گی ناتمام^۱ نیز نام‌گذاری می‌کنند (نیوویل^۲، ۱۹۹۸). در نگاهی دیگر، چندرشته‌گی، مانند ترکیب اجزای مختلف یک جورچین با یکدیگر در نظر گرفته می‌شود. در این نگاه با پرسشی روبه‌رو هستیم که رشته‌های مختلف، عهده‌دار پاسخ‌گویی به آن هستند و هر رشته نیز پاسخ خود را طرح کرده و این پاسخ‌ها در کنار هم قرار می‌گیرند (لاتوکا^۳، ۲۰۰۱، ۱۱۶-۱۱۵). در این رویکرد نیز تعامل اندکی برای ایجاد ارتباط بین این پاسخ‌ها می‌شود.

به‌هر روی، با توجه به معنایی که از چندرشته‌ای ارائه شد، می‌توانیم پیشینه چنین رویکردی را در دوره پیشامدرن نیز بیابیم. نگاه دایرة‌المعارفی به دانش، از دوره یونان باستان و از زمان افلاطون و ارسطو وجود داشته و در دوره تمدن اسلامی نیز برجستگان مسلمان و غیرمسلمان به آن توجه داشته‌اند؛ بنابراین، چندرشته‌ای — که براساس نگاه نظریه‌پردازان می‌توانست معادل نگاه دایرة‌المعارفی باشد — را می‌توان به‌عنوان کهن‌ترین مفهوم مرتبط با میان‌رشته‌ای در نظر گرفت. البته باید توجه داشت که قصد نداریم چندرشته‌ای و نگاه دایرة‌المعارفی را یکی بپنداریم، اما نزدیکی‌های مؤلفه‌ای بسیاری میان آن‌ها دیده می‌شود که چندرشته‌ای را به رویکرد دایرة‌المعارفی بسیار نزدیک و شبیه می‌کند.

میان‌رشته‌ای در مورد مؤلفه «همکاری» و «تلفیق»، کاملاً با چندرشته‌ای متفاوت است و به لحاظ تاریخی نیز تحقق آن به‌طور کامل، به دوره مدرن و اواسط قرن بیستم مربوط می‌شود.

1. partial interdisciplinarity
2. Neweel
3. Luttuca



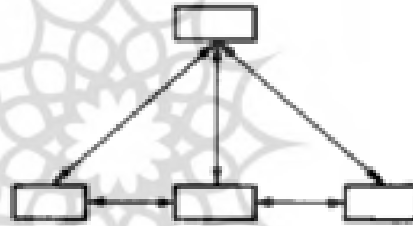
۲-۲. میان‌رشته‌ای

نگاه تاریخی به انگاره «میان‌رشتگی» نشان می‌دهد، این مفهوم، ابتدا معنایی انتزاعی داشته و هرچه به دوران اخیر نزدیک‌تر می‌شویم، عمل‌گرایانه‌تر و مبتنی‌بر کاربرد می‌شود. میان‌رشته‌ای در معنای مصطلح خود، از اواسط قرن بیستم به کار رفته و تاکنون نیز ادامه داشته است. در دهه ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ این اصطلاح بیش از آنکه معنای کاربردی‌ای داشته باشد، ناظر به اهداف آرمانی انسان برای دستیابی به علم یکپارچه بوده است. پیامدهای چنین نگرشی را می‌توان در اندیشه دانشمندان پس از این دوره نیز یافت. ژان پیاژه^۱، یکی از مهم‌ترین فیلسوفانی است که چنین تعریفی را ارائه کرده است. او فرارشته را عبارت می‌داند از علم جامعی که بتواند علوم دیگر را نیز ذیل خود داشته باشد (کلاین، ۲۰۰۹، ۴). صرف‌نظر از این تعریف آرمان‌گرایانه، می‌توان جانتاش را آغازگر تعریف‌های عمل‌گرایانه‌تر دانست. او که نگاه سیستمی و ساختارگرایانه‌ای به علم دارد، ابتدا یک سیستم هرمی سلسله‌مراتبی^۲، چندسطحی^۳، و چندهدفی^۴ را ترسیم می‌کند. این هرم -از پایین‌ترین مقطع تا نوک هرم- دارای چهار سطح است: سطح تجربی^۵، سطح عمل‌گرایانه^۶، سطح هنجاری^۷، و سطح هدف^۸. او محور عمودی این سیستم را براساس نظریه عمومی سیستم‌ها، و محور افقی آن را نیز متناسب با موضوعات زیر در نظر گرفته است: لایه نخست، براساس «منطق»، لایه دوم، براساس «علم عصب‌شناسی»، لایه سوم، براساس «برنامه‌ریزی»، و لایه چهارم، براساس «انسان‌شناسی». تعریفی که او از طیف چندرشته‌ای تا فرارشته‌ای ارائه می‌دهد، به طور کامل، مبتنی بر این لایه‌ها و میزان ارتباط و تعامل آن‌ها با یکدیگر است (نک: جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۵-۱۴).



1. Jean Piaget
2. hierarchical
3. multilevel
4. multigoal
5. empirical level
6. pragmatic Level
7. normative Level
8. purposive Level

براین اساس از دیدگاه اوب- میان رشته‌ای زمانی رخ می‌دهد که ارتباط میان رشته‌های مختلف به گونه‌ای مشهود، دیده شود. نگاه چندسطحی او به دانش، سبب می‌شود که جهت‌دهی و هدف‌گذاری این ارتباط براساس طبقه بالاتر در نظر گرفته شود؛ بنابراین جانتاش، دو گونه میان‌رشته‌گی را قابل تصور می‌داند: میان‌رشته‌گی هنجاری^۱، که از ارتباط سطوح تجربی و عملی با سطح سوم، یعنی سطح هنجاری، شکل می‌گیرد، و میان‌رشته‌گی هدف‌مدار^۲، که از ارتباط سطح سوم، یعنی سطح هنجاری، با سطح چهارم شکل می‌گیرد (جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۶). در این تعریف، در تعامل میان رشته‌ها، نگاه سلسله‌مراتبی موجود بین آن‌ها به طور کامل در نظر گرفته شده است، میان دو سطح همکاری وجود دارد، جهت‌دهی‌ها و رویکردها نیز از سطح بالاتر انجام می‌شوند (جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۸).



شکل شماره (۱). نحوه تعامل رشته‌ها در میان رشته‌ای از نگاه جانتاش: تعامل به وسیله مفهوم سطح بالاتر

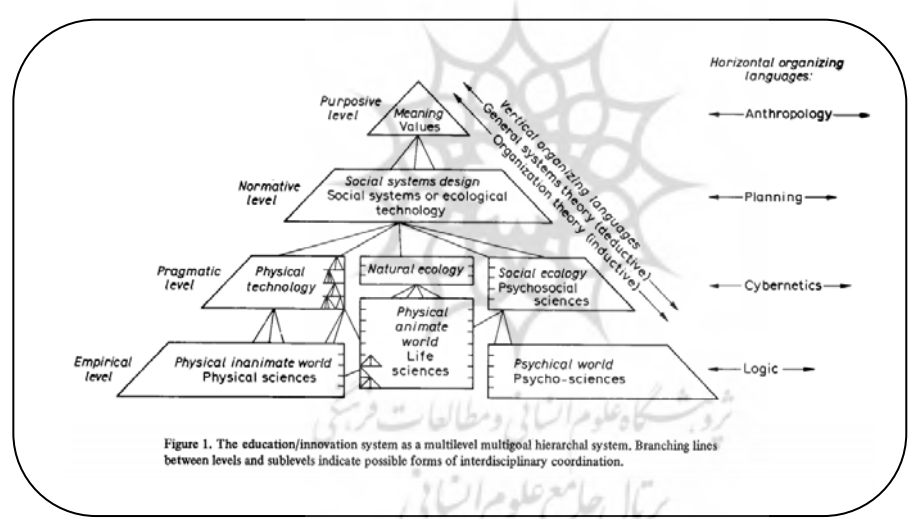
منبع: جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۴-۱۵

نگاه هرمی و سلسله‌مراتبی جانتاش موجب شده است که انواع مختلف میان رشته‌ای از جمله چندرشته‌ای، میان رشته‌ای، و فرارشته‌ای را همسو با یکدیگر در نظر بگیرد؛ بنابراین، تا هنگامی که چندرشته‌ای تحقق نیافته است، میان رشته‌ای رخ نمی‌دهد و به تبع آن، تا زمانی که میان رشته‌ای شکل نگرفته باشد، فرارشته‌ای به دست نخواهد آمد؛ براین اساس، هنگامی که یک میان رشته وجود دارد، با مجموعه‌ای از هنجارهای موجود در رشته‌ها و زیررشته‌های این میان رشته روبرو هستیم که این هنجارها زیرمجموعه یک کلان‌هنجار بوده و با آن در تعامل

1. normative interdisciplinarity
2. purposive interdisciplinarity



هستند (نک: شیم، ۱۹۸۶، ۹۷). چنین نگاه نظام‌مند و شبکه‌واری به دانش و ارتباطات بین‌علمی سبب وجود نمونه‌محور بودن آن—به‌هیچ‌روی پس از جانتاش پیگیری نشد. اگرچه برخی از ویژگی‌های نظریه او، همچون نگاه سلسله‌مراتبی به گونه‌های میان‌رشته‌ای، و همچنین، ضرورت تعامل میان رشته‌ها—که از ارکان تعریف جانتاش هستند—پس از او پی گرفته شده است. شاید ضعف زیرساخت‌های معرفت‌شناختی نظریه جانتاش (جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۸) موجب شده است که نتواند نظریه تأثیرگذاری برای دوره‌های پس از خود در پیراستن مفهوم میان‌رشته‌ای باشد. جانتاش بر آن بود که به این مفهوم به‌گونه‌ای عمل‌گرایانه‌تر از پیشینیان خود توجه کند، اما او نیز توانست به فضای عملیاتی و کاربردی وارد شود. شاید همین نکته سبب شد که نظریه‌پردازان پس از او نیز ایده‌اش را پیگیری نکنند.



شکل شماره (۲). نظام چندسطحی دانش از نگاه جانتاش
منبع: جانتاش، ۱۹۷۲/۱۹۷۰، ۱۴-۱۵

پس از این، رویارویی تاریخی با نظریه‌های گوناگون درباره مفهوم میان‌رشته‌گی، به ترتیب ما را با سه گونه رویکرد گوناگون روبه‌رو می‌کند: (۱) رویکردهایی که «تلفیق» را به‌عنوان محور اصلی میان‌رشته‌گی در نظر داشته‌اند (نک: کاکلمنس، ۱۹۷۹؛ کلاین، ۱۹۹۰ و ۲۰۱۷؛ کلاین

1. Shim

و نیوویل، ۱۹۹۷؛ مانزیلا^۱، ۲۰۰۵؛ رپکو و همکاران، ۲۰۱۷؛ ماکی و همکاران^۲، ۲۰۱۸؛
(۲) رویکردی که براساسِ مصداق‌های میان‌رشته‌ای، گونه‌شناسی آن را بررسی می‌کند (نک:
سالتر و هرن^۳، ۱۹۹۶؛ ۳) رویکردی که پرسش و مسئله پژوهش را مبنایی برای تحقق
میان‌رشته‌ای در نظر می‌گیرد (لاتوکا، ۲۰۰۱؛ گراف^۴، ۲۰۱۵؛ والدک^۵، ۲۰۱۹).

رویکرد به میان‌رشته‌ای بر مبنای «تلفیق»، نخستین و انتزاعی‌ترین رویکرد به شمار
می‌آید. رویکرد دوم، که براساسِ مصداق‌ها پیش رفته است، عمل‌گرایانه‌تر بوده، قائل به
تفصیل شده، و رویکرد نظری و همچنین رویکرد ابزاری را در نظر داشته است، اما رویکرد
سوم، که متأخرتر از همه این رویکردها است، در راستای نقد رویکرد تلفیقی و انتزاعی
بودن آن شکل گرفت و محور اصلی آن، حل مسئله و پاسخ به پرسش‌های مشخص است؛
بنابراین، آنچه در ادامه می‌آید، مبتنی بر همین طبقه‌بندی سه‌گانه در مورد میان‌رشته‌گی بوده و
به طور کامل، نمایانگر تحول معنایی در این انگاره و گذار از رویکرد انتزاعی به رویکرد
عمل‌گرایانه و انضمامی است.

۱-۲-۲. «تلفیق»، معیارِ تمایزِ گونه‌های میان‌رشته‌ای

تلفیق^۶، به معنای وجود پیوند پایدار میان رشته‌های مختلف، مهم‌ترین ویژگی مطالعات
میان‌رشته‌ای است که در نظریه‌های بسیاری از نظریه‌پردازان این‌گونه مطالعات دیده
می‌شود. نگاهی تاریخی به مهم‌ترین نمونه‌های این دیدگاه‌ها، فواید نظری چشمگیری
خواهد داشت و تبیین بهتری از آن را برای ما به‌نمایش می‌گذارد.

کاکلمنز (۱۹۷۹) تعریف بسیار مختصر و اجمالی‌ای از میان‌رشته‌ای ارائه می‌کند. از
دیدگاه او در میان‌رشته‌ای، قسمت‌هایی رشته‌های موجود، به‌طور کامل تلفیق می‌شوند و
یک رشته یا یک راه‌حل به‌دست می‌آید. کلاین سعی کرده است تعریف کامل‌تر و دارای
جزئیات بیشتری ارائه دهد:

1. Manzila
2. Maki and et al
3. Salter & Hearn
4. Graff
5. Waldeck
6. integration



میان‌رشتگی نه یک موضوع است و نه یک پیکره محتوایی. میان‌رشتگی، فرایندی برای دستیابی به ترکیبی تلفیقی^۱ است؛ فرایندی که غالباً با یک مسئله، مبحث، یا موضوع آغاز می‌شود. پژوهشگران باید در راستای غلبه بر مسائلی کار کنند که ناشی از تفاوت‌های موجود در زبان و جهان‌بینی رشته‌ای است (کلاین، ۱۹۹۰، ۱۸۸).

در این تعریف، کلاین برای نخستین بار به «فرایندی» بودن میان‌رشتگی اشاره کرده است. وی در اینجا غلبه پژوهشگر بر تفاوت‌های زبان‌شناختی و هستی‌شناختی را وظیفه اصلی میان‌رشته‌پژوه می‌داند. این تعریف نسبت به تعریف‌های پیش از خود بسیار واضح‌تر و جامع‌تر است، اما هنوز جزئیات بیشتری لازم است تا از حالت اجمالی و انتزاعی خود خارج شده و برای کاربران، قابل استفاده باشد. کلاین و نیوویل جزئیات بسیار بیشتری را به این تعریف افزوده‌اند:

میان‌رشتگی عبارت است از فرایند پاسخ به پرسش، حل یک مسئله، یا رویارویی با یک موضوع که بسیار گسترده‌تر یا پیچیده‌تر از آن است که بتوان با یک رشته یا تخصص به آن پرداخت. (این فرایند از طریق) استخراج بینش‌های رشته‌ای و تلفیق این بینش‌ها به وسیله ایجاد یک ادراک جامع‌تر انجام می‌شود (کلاین و نیوویل، ۱۹۹۷، ۳۹۴-۳۹۳).

در این تعریف، نخست، «پپچیدگی» به عنوان ویژگی تمایزبخش مسائل و موضوعات میان‌رشته‌ای از غیر آن معرفی شده است، دوم اینکه بخش‌های مختلف فرایند میان‌رشته‌ای در تعریف آورده شده است: انتخاب موضوع یا مسئله میان‌رشته‌ای، استخراج بینش‌های رشته‌ای، تلفیق بینش‌ها، و ایجاد ادراک جامع.

از آن پس، تنها نکته‌های توضیحی و تبیینی به تعریف‌های پیشین افزوده شده‌اند. آکادمی ملی علوم تأکید کرده است که میان‌رشته‌ای درست، با تلفیق و ترکیب عقاید و روش‌های رشته‌ای همسو است (آکادمی ملی علوم، ۲۰۰۵، ۲۷)؛ بنابراین، اگر رشته‌ها تنها در کنار یکدیگر قرار بگیرند، اما عقاید و روش‌ها با یکدیگر تلفیق و ترکیب نشوند، میان‌رشته‌ای درستی شکل نگرفته است (آکادمی ملی علوم، ۲۰۰۵، ۲۷). البته تلفیق موردنظر آکادمی ملی علوم، تلفیقی است که بتواند خروجی یکپارچه‌ای از رشته‌های مختلف را پدید آورد

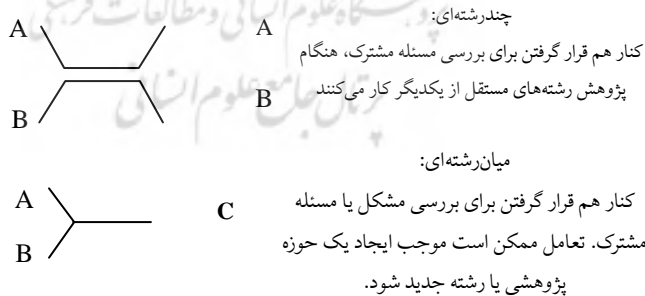


1. integrative synthesis

(نک: شکل شماره ۳). از این زمان به بعد، به مرور توجه پژوهشگران به ابعاد شناختی میان‌رشته‌ای، افزایش یافت. مانزیلا^۱، نخستین پژوهشگری است که با تمرکز بر ابعاد شناختی میان‌رشته‌ای، رویارویی متفاوتی به تلفیق داشته است. او در این مورد می‌گوید:

فهم (یا ادراک) میان‌رشته‌ای عبارت است از: ظرفیت تلفیق دانش و گونه‌ای از تفکر که از دو یا چند رشته برگرفته شده است و به یک پیشرفت شناختی می‌انجامد؛ پیشرفت‌های شناختی‌ای مانند توضیح یک پدیده، حل یک مسئله، ساخت یک محصول، یا طرح یک پرسش جدید. در این دست‌ورساز، تلفیق دیدگاه‌های رشته‌ای، وسیله‌ای برای دستیابی به سرانجام پژوهش است، نه اینکه خودش سرانجام پژوهش باشد (مانزیلا، ۲۰۰۵، ۱۶).

در این مفهوم‌سازی، نکته بسیار مهمی نهفته است؛ اینکه «تلفیق» تنها ابزاری برای پژوهشگر میان‌رشته‌ای است، نه سرانجام پژوهش. گویا از نگاه مانزیلا، پیشرفت شناختی‌ای که از طریق تلفیق ایجاد می‌شود، دست‌آورد اصلی میان‌رشته‌ای به‌شمار می‌آید. برخی بر این نظرند که چنین تعریفی از میان‌رشته‌ای، کاملاً هدف‌محور است و پیشرفت شناختی را می‌توان هدف میان‌رشته‌ای به‌شمار آورد (رپکو و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۰۰). کلاین و نیوییل (۱۹۹۷) نیز ایجاد ادراک جامع را سرانجام پژوهش می‌دانستند. چنین ادراکی با توجه به تفاوت‌های اساسی‌ای که با ادراک‌های پیشین و تک‌رشته‌ای دارد، پیشرفت شناختی محسوسی را به‌نمایش می‌گذارد.



شکل شماره (۳). تمایز چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای از نگاه آکادمی ملی علوم

منبع: آکادمی ملی علوم، ۲۰۰۵، ۲۷





این نکته، اهمیت فراوانی دارد، زیرا رویارویی افراطی با مقوله تلفیق موجب می‌شود که پژوهشگر، دستاورد اساسی پژوهش میان‌رشته‌ای را به فراموشی بسپارد و خود را به‌طور کامل، سرگرم تلفیق رشته‌ها کند. پژوهشگر باید متوجه باشد که دستاورد اصلی پژوهش میان‌رشته‌ای، دستیابی به ادراک جامع از طریق تبیین موضوعات پیچیده یا حل مسائلی است که گسترده‌تر از آن هستند که از طریق یک رشته و دیدگاه بتوان به آن دست یافت.

کلاین در مقاله بسیار مهمی با عنوان «گونه‌شناسی میان‌رشته‌گی»^۱ توانسته است مؤلفه‌های اصلی میان‌رشته‌گی را به‌خوبی تبیین کند. به‌نظر او این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: تلفیق، تعامل مؤثر میان رشته‌ها، برقراری ارتباط میان رشته‌ها، و ترکیب (کلاین، ۲۰۱۷، ۲۲). براساس آنچه تاکنون مطرح شد، می‌توان مؤلفه‌های اصلی میان‌رشته‌ای را در دو جزء اساسی خلاصه دانست: (۱) همکاری و تعامل پویا میان رشته‌ها؛ (۲) تلفیق کامل رشته‌ها به‌گونه‌ای که سبب ایجاد یک دیدگاه جامع شود. کاستی در هریک از این دو رکن، پژوهش میان‌رشته‌ای را با مشکل روبه‌رو خواهد کرد.

دیدگاه کلاین درباره تلفیق را می‌توان جمع‌بندی مناسب دیدگاه‌های مختلف در مورد میان‌رشته‌گی دانست. وی با ترسیم طیفی که از چندرشته‌ای آغاز می‌شود و به فرارشته‌ای می‌انجامد، میزان تلفیق را ملاکی برای عبور از چندرشته‌ای و رسیدن به میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای می‌داند. از نگاه او، در چندرشته‌ای، کمترین میزان تلفیق را مشاهده می‌کنیم، اما هرچه به فرارشته‌ای نزدیک‌تر می‌شویم، میزان تلفیق و پیوند میان رشته‌ها افزایش می‌یابد (برای آگاهی از جزئیات این نظریه نک: درزی و همکاران، ۱۳۹۲).

رپکو و همکاران (۲۰۱۷)، به‌گونه‌ای هوشمندانه، توجه به مسائل دنیای واقعی را در کنار تمرکز بر «تلفیق»، وارد تعریف میان‌رشته‌گی کرده‌اند. توجه به این تعریف، به‌تنهایی، می‌تواند نمایانگر تکامل تعریف‌های مرتبط با این مفهوم و توجه به رویکرد مسئله‌محور در میان‌رشته‌گی باشد:

[میان‌رشته‌گی عبارت است از] یک فرایند شناختی که افراد یا گروه‌ها دیدگاه‌های رشته‌ای را از طریق آن [به هم] متصل کرده و برای اینکه ادراکشان را از یک مسئله پیچیده ارتقا

دهند، بینش‌های رشته‌ای و شیوه‌های تفکرشان را تلفیق می‌کنند. [تمام این کارها] در راستای فهم مسئله‌ای از دنیای واقعی انجام می‌شوند (ریپکو و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۰۷).

نگاه‌های انتقادی به «تلفیق» را می‌توان رویکرد متفاوت دیگری به‌شمار آورد که لازم است که بیشتر بررسی شود. اواخر قرن بیستم را می‌توان زمان تعیین‌کننده‌ای برای تلفیق و سازوکار آن به‌شمار آورد، زیرا نگاه‌های انتقادی به سازوکار تلفیق در همین دوره ظهور کرده‌اند. تأکید بر ماهیت امپریالیستی دانش و تمایز آن با میان‌رشته‌گی، محور بحث‌های این طیف به‌شمار می‌آیند (نک: دوپخه^۱، ۱۹۹۵؛ فاین^۲، ۱۹۹۹). این جریان در قرن بیست‌ویکم با قدرت بسیار بیشتری پی گرفته شده است (نک: فاین، ۲۰۰۲؛ کلارک و والش^۳، ۲۰۰۹؛ کلارک و والش، ۲۰۱۳؛ کید^۴، ۲۰۱۳؛ فرناندز^۵، ۲۰۱۶). در جدیدترین اثر موجود در این زمینه به مباحث نظری میان‌رشته‌گی، تعریف مفاهیم مرتبط و به‌طور خاص، مرزگذاری‌های میان امپریالیسم علمی و میان‌رشته‌گی توجه شده است. اختصاص بخش قابل توجهی از این اثر به مطالعات موردی مربوط به این موضوع، سبب شده است که توجه عمل‌گرایانه به میان‌رشته‌گی در دوران معاصر، به‌گونه‌ای برجسته در این کتاب بازتاب یابد (نک: ماکی و همکاران، ۲۰۱۸).

جدول شماره ۱. تمایز چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای از نگاه کلاین

چندرشته‌ای	میان‌رشته‌ای	فرارشته‌ای
کنارهم قرار گرفتن ^۶	تعامل کردن ^۷	فرارفتن ^۸
درپی هم آمدن ^۹	تلفیق	تجاوز ^{۱۰}
همکاری کردن ^{۱۱}	توجه به کانون ^{۱۲}	تبدیل ^{۱۳}
-	مخلوط کردن ^{۱۴}	-
-	مرتبط کردن ^۱	-

1. Dupré
2. Fine
3. Clarke and Walsh
4. Kidd
5. Fernández
6. juxtaposing
7. interacting
8. transcending
9. sequencing
10. transgressing
11. coordinating
12. focusing
13. transforming
14. blending



مراتب تلفیق میان رشته‌ای

تلفیق	-	تقصان تلفیق
میان رشته‌ای توسعه‌ای ^۳	-	میان رشته‌ای دایره‌المعارفی ^۲
میان رشته‌ای تلفیقی ^۵	-	میان رشته‌ای بدون سوگیری ^۴
میان رشته‌ای مفهومی ^۷	-	میان رشته‌ای دروغین ^۶
میان رشته‌ای ساختاری ^۹	-	میان رشته‌ای زمینه‌مند ^۸
میان رشته‌ای یکپارچه ^{۱۱}	-	میان رشته‌ای مرکب ^{۱۰}

گونه‌های متضاد

روابط مکمل میان رشته‌ای	-	روابط کمکی میان رشته‌ای
بازسازی	-	پل‌سازی ^{۱۲}
هیبریداسیون (پیوندزنی)	-	وام‌گیری
همکاری تعاونی / مشارکتی	-	میان رشته‌ای اشتراکی
میان رشته‌ای گسترده	-	میان رشته‌ای محدود
میان رشته‌ای نظری	-	میان رشته‌ای روش‌شناختی
میان رشته‌ای انتقادی	-	میان رشته‌ای ابزاری

میان رشته‌ای راهبردی یا فرصت طلبانه

میان رشته‌ای برون‌زا ^{۱۴}	-	میان رشته‌ای درون‌زا ^{۱۳}
فرارشتگی فرابخشی	-	-
تولید دانش	-	-

منبع: کلاین، ۲۰۱۷



مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی

۱۴

دوره ۱۱، شماره ۴

پاییز ۱۳۹۸

پیاپی ۴۴

1. linking
2. encyclopedic ID
3. generalizing ID
4. indiscriminate ID
5. integrated ID
6. pseudo ID
7. conceptual ID
8. contextualizing ID
9. structural ID
10. composite ID
11. unified ID
12. bridge building
13. endogenous ID
14. exogenous ID

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

توجه به این دسته از مطالعات دربارهٔ میان‌رشته‌گی نیز به خوبی نشان می‌دهد که نگاه نظری به میان‌رشته‌گی، چگونه و با چه سرعتی در حال تحول به نگاهی عمل‌گرایانه و نمونه‌محور است. برخلاف این رویکرد، که «تلفیق» را ملاک تفکیک میان‌رشته‌گی با مفاهیم رقیب آن می‌دانست، برخی پژوهشگران، پرسش پژوهش را به‌عنوان معیاری برای تمایز آن در نظر گرفته‌اند. آشنایی با این رویکرد می‌تواند نگاه متفاوتی به تعریف میان‌رشته‌ای را پیش روی ما قرار دهد.

۲-۲-۲. «هدف و سرانجام»، معیار تفکیک گونه‌های میان‌رشته‌ای

دومین رویکرد برای تعریف این مفهوم، تعریف براساس «هدف و سرانجام» میان‌رشته‌گی است. سالتر و هرن (۱۹۹۶)، نخستین اندیشمندانی بودند که میان‌رشته‌گی را براین اساس دسته‌بندی کرده‌اند. از آن‌پس، پژوهشگران به‌گونه‌ای متفاوت به این نوع دسته‌بندی توجه داشته‌اند و دسته‌بندی یادشده به‌عنوان یکی از تعریف‌های «فرارشته‌ای» ارائه شد. سالتر و هرن به دو گونهٔ میان‌رشته‌گی ابزاری^۱ و میان‌رشته‌گی مفهومی^۲ — به‌عنوان گونه‌های میان‌رشته‌ای — اشاره کرده‌اند. میان‌رشته‌گی ابزاری، رویکردی عمل‌گرایانه دارد و به میان‌رشته‌گی، همچون یک فعالیت حل مسئله^۳ می‌نگرد؛ در اینجا دیگر ترکیب و آمیختگی دیدگاه‌های مختلف محور توجه نیست.

در مقابل، میان‌رشته‌گی مفهومی، بر ترکیب دانش تأکید دارد. در واقع، هدف پژوهش در گونهٔ نخست، حل مسائل کاربردی و معمول بشری و در نوع دوم، گسترش ابعاد نظری دانش و تولید علم است. ویژگی‌های میان‌رشته‌گی مفهومی، به‌عنوان یک طرح نظری-معرفت‌شناختی، به شرح زیر است:

(۱) دارای انسجام داخلی است؛

(۲) سبب توسعهٔ یک مقولهٔ مفهومی جدید می‌شود؛

(۳) به وحدت روش شناختی می‌انجامد؛

(۴) یک اکتشاف و پژوهش بلندمدت است.

1. instrumental interdisciplinarity
2. conceptual interdisciplinarity
3. problem-solving activity





در رویارویی با چنین مسائلی، ضرورت تلفیق محسوس خواهد بود. در مقابل، میان‌رشته‌گی ابزاری، در پی حل مسائل دنیای خارج است و این کار، لزومی به ایجاد تلفیق نمی‌بیند (سالتر و هرن، ۱۹۹۶، ۹)؛ بنابراین، این دو در دسته‌بندی خود، ضرورت «تلفیق» برای پژوهش میان‌رشته‌ای را هم تأیید و هم نفی می‌کنند. البته واضح است که مقام نفی تلفیق به میان‌رشته‌گی ابزاری و مقام تأیید آن به میان‌رشته‌گی مفهومی مربوط است و از این لحاظ، تعارضی میان آن‌ها وجود ندارد.

باید توجه داشت که «میان‌رشته‌گی ابزاری» در اینجا ناظر است به توجه به مسائل واقعی دنیای خارجی و حل آن‌ها، در حالی که دیگران (به‌عنوان مثال، لاتوکا، ۲۰۰۱، ۱۱۴)، میان‌رشته‌گی ابزاری را به معنای استفاده از جزئیات یک رشته برای توضیح پدیدارهای رشته دیگر در نظر می‌گیرند.^۱ در این نوع نگرش، از رشته‌های دیگر به‌عنوان ابزاری برای فهم پدیدارهای رشته خودمان استفاده می‌کنیم. دیدگاه سالتر و هرن در مورد میان‌رشته‌گی ابزاری، در دوره‌های بعد، بیشتر به‌عنوان تعریف رایجی برای فرارشته‌ای مطرح شد.

همان‌گونه که مشاهده شد، در این مفهوم‌پردازی از میان‌رشته‌گی — که به اواخر قرن بیستم مربوط می‌شود — هم زمینه توجه به وجوه عمل‌گرایانه میان‌رشته‌گی به‌خوبی ایجاد شده و هم به مؤلفه‌های نظری میان‌رشته‌گی توجه شده است. در مرحله بعد — که به اوایل قرن بیست‌ویکم تعلق دارد — خواهید دید که چگونه نگاه انتقادی به میان‌رشته‌گی قوت گرفته و تنها مؤلفه حل مسئله و رویکرد عمل‌گرایانه برجسته شده است.

۲-۲-۳. «رخنه‌های معرفتی»، معیار تفکیک گونه‌های میان‌رشته‌ای

در مقابل تلفیق‌گرایان که گرایش محوری‌ای به مقوله «تلفیق» دارند، معتقدان به کل‌نگری^۲، چنین رویکردی را کم‌اعتبار می‌دانند (رپکو و زوستاک، ۲۰۱۷، ۳۷۹)؛ هر گونه تعامل و گفتگو میان دو یا چند رشته از نگاه ایشان میان‌رشته‌ای محسوب می‌شود (همانجا). در این دیدگاه البته کم‌اعتبار دانستن مقوله تلفیق به دلیل انتزاعی بودن این مفهوم و نقش اندک آن در فرایند عملیاتی حل مسئله است. سه رویکرد عمده در میان کل‌گرایان نسبت به میان‌رشته‌گی

۱. در قسمت بعدی همین مقاله، دیدگاه لاتوکا را به تفصیل بیان خواهیم کرد.



وجود دارد که یکی از آن‌ها بر اساس پرسش تحقیق و رخنه‌های معرفتی موجود در آن است (همانجا). لاتوکا (۲۰۰۱)، به‌عنوان یکی از کل‌گرایان، بر این نظر است که آنچه موجب تمایز گونه‌های مختلف میان‌رشته‌ای است، تلفیق نیست. از دیدگاه او، آنچه به شکل‌گیری گونه‌های مختلف میان‌رشته‌ای می‌انجامد، رخنه‌های معرفتی و پرسش‌هایی است که در پی پاسخ به آن‌ها هستیم. او تصریح می‌کند: «در یادداشت‌های متخصصان میان‌رشته‌ای بیش از آنکه بر میزان موفقیت در سطح تلفیق تأکید شود، به پرسش‌هایی توجه شده است که طرح پژوهشی را به پیش می‌برند.» (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۸۰).

براین اساس، دسته‌بندی او به‌هیچ‌روی سلسله‌مراتبی نبوده و دارای بار ارزشی نیست. هدف او تنها ارائه توصیفی بوده است از آنچه در عمل و توسط کاربران میان‌رشته‌ای انجام شده است. گونه‌های موردنظر او برای میان‌رشته‌ای عبارت‌اند از: رشته‌ای آگاهی‌بخش^۱، میان‌رشته‌ای ترکیبی^۲، فرارشته‌ای، و میان‌رشته‌ای مفهومی^۳ (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۸۲-۸۰).

رشته‌ای آگاهی‌بخش با یک پرسش رشته‌ای شروع می‌شود؛ سوالاتی که توسط مفاهیم یا نظریات رشته‌های دیگر یا براساس روش‌های دیگر رشته‌ها پاسخ داده می‌شوند. زمانی این نوع وام‌گیری، میان‌رشته‌ای خواهد بود که پرسش موردنظر نیز میان‌رشته‌ای باشد.

«میان‌رشته‌ای ترکیبی» زمانی رخ می‌دهد که پرسش‌های پژوهش، بین رشته‌ها پیوند برقرار کنند و به اصطلاح، پل بزنند^۴ (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۸۲). این موضوع‌ها یا پرسش‌های پیونددهنده و میانجی ممکن است به دو شکل باشند: (۱) موضوع‌ها یا پرسش‌هایی که در نقاط پیوند رشته‌ها یافت می‌شوند؛ (۲) موضوع‌ها یا پرسش‌هایی که در رخنه‌های میان رشته‌ها وجود دارند. در گونه نخست، پرسش پژوهش متعلق به هر دو رشته است، اما در دومی، به هیچ‌یک تعلق ندارد.

میان‌رشته‌ای مفهومی، موضوع‌ها و پرسش‌هایی را دربر می‌گیرد که به هیچ رشته‌ای وابستگی ندارند. این گونه، بیشتر در بردارنده نگاه انتقادی به ادراک‌های رشته‌ای در مورد

1. informed disciplinary
2. synthetic interdisciplinarity
3. conceptual interdisciplinarity

۴. در مورد استعاره «پل‌سازی = Bridge-building» و نقش آن در مفهوم‌سازی میان‌رشته‌ای بنگرید به: درزی، ۱۳۹۷، ۲۶-۱.



موضوع‌ها و پرسش‌ها است. چنین رویکردی را در مواردی مانند مطالعات فرهنگی، مطالعات زنان، و رویکردهای پست‌مدرنیست می‌توان به‌خوبی یافت.

ویژگی خاص رویکرد لاتوکا به میان‌رشته‌گی، به نوع نگاه و زاویه دید او مربوط می‌شود. وی به‌جای اینکه چونان تلفیق‌گرایان، بر تلفیق و کیفیت آن تمرکز کند، به رخنه‌معرفتی و ویژگی‌های پرسش پژوهش توجه دارد؛ اینکه پرسش، میان‌رشته‌ای است یا خیر؟ اگر پاسخ مثبت است، با پژوهش میان‌رشته‌ای روبه‌رو خواهیم بود. از اینجا به بعد، جایگاه پرسش پژوهش در منظومه علم است که گونه‌های متمایز میان‌رشته‌ای را شکل می‌دهد؛ اینکه «پرسش و رخنه‌معرفتی در نقاط پیوند رشته‌ها است، یا در میان رشته‌ها قرار دارد و به هیچ‌یک از دانش‌های مرتبط تعلق ندارد؟» رویارویی متفاوت لاتوکا با میان‌رشته‌ای و زاویه دید ویژه او، بسیار مهم و کلیدی است. البته براساس همین نوع نگاه، او گونه‌های موردنظر خود را با اصطلاح‌های رایج مقایسه کرده و معادل‌یابی مناسبی انجام داده است.

- معادل‌هایی برای «رشته‌ای آگاهی‌بخش»: میان‌رشته‌گی ابزاری، شبه‌میان‌رشته‌گی، میان‌رشته‌گی جزئی، تقاطع‌رشته‌گی؛

- معادل‌هایی برای «میان‌رشته‌گی ترکیبی»: میان‌رشته‌گی ابزاری، تقاطع‌رشته‌گی، چندرشته‌گی، میان‌رشته‌گی جزئی، میان‌رشته‌گی مفهومی.

- معادل‌هایی برای «میان‌رشته‌گی مفهومی»: میان‌رشته‌گی صحیح، میان‌رشته‌گی کامل، میان‌رشته‌گی انتقادی (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۱۱۴).

هم‌پوشانی اصطلاح‌های موردنظر او با معادل‌های رایج نیز با توجه به نگاه متفاوتی که در ارائه دسته‌بندی دارد، قابل‌توجه است. او از میان‌رشته‌گی ابزاری، جزئی، و تقاطع‌رشته‌گی، به‌عنوان معادل‌های یکسانی برای «رشته‌ای آگاهی‌بخش» و «میان‌رشته‌گی ترکیبی» استفاده کرده است که موجب می‌شود، تصور او از این دو اصطلاح در نگاه نخست، برای پژوهشگران، نامفهوم باشد، که البته پس از آشنایی با نوع نگاه متفاوت او به میان‌رشته‌گی، کاملاً موجه به‌نظر می‌رسد. میان‌رشته‌گی مفهومی، از نگاه او کاملاً مشخص و متمایز است. گویا او این گونه از میان‌رشته‌گی را کامل‌ترین و صحیح‌ترین نوع آن می‌داند. پس از لاتوکا، افراد دیگری نیز پرسش پژوهش را مبنای تقسیم‌گونه‌های میان‌رشته‌گی دانسته‌اند:

گراف^۱، با انتقاد از «تلفیق»، بر این نظر است که میان‌رشته‌گی با محوریت پرسش و مسائل دنیای خارجی به پیش می‌رود. او ادعای خود را این‌گونه تبیین می‌کند:

در دیدگاه من، میان‌رشته‌گی به‌وسیله پرسش‌ها و مسائل نظری یا عملی، دانش، یا شرایط زندگی، تعریف و ساخته می‌شود و این اهداف ایجاد شده‌اند برای پاسخ به آن پرسش‌ها با روش‌های جدید و متفاوت (گراف، ۲۰۱۵، ۵).

آشکار است که گراف بر مسئله‌محور بودن میان‌رشته‌گی و پاسخ‌گو بودن آن در قبال مسائل دنیای واقعی، بسیار تمرکز دارد. او می‌خواهد با این کار، مرزگذاری مشخصی با تلفیق‌گرایان داشته باشد و پارادایم جدیدی را در فضای میان‌رشته‌گی ایجاد کند. به همین دلیل، از استفاده از واژه میان‌رشته‌ای پرهیز کرده و به‌گونه‌ای ویژه از «نارشته‌سازی دانش^۲» سخن می‌گوید. به هر روی، آنچه در اینجا اهمیت دارد، تأکید گراف بر مسئله‌محوری و توجهش به رخنه‌های معرفتی و عملی برای میان‌رشته‌گی است. باید توجه داشت که تأکید بر پرسش و مسائل، لزوماً منحصر به منتقدان تلفیق نیست و حتی معتقدان راسخ تلفیق نیز اخیراً بسیار تلاش کرده‌اند تا میان‌رشته‌گی، بیش از گذشته از فضای انتزاعی خارج شده و به فضای ملموس و انضمامی تبدیل شود.

در این مورد، رپکو و زوستاک (۲۰۱۷) یکی از جامع‌ترین آثار را با محوریت پرسش سامان داده‌اند. این پژوهشگران تلفیق‌گرا هستند، اما با طرح بحث «فرایند میان‌رشته‌گی^۳» در پی ارائه رویکردی انضمامی و کاربردی در رویارویی با مسائل میان‌رشته‌گی بوده‌اند. در این پژوهش با انبوهی از پرسش‌ها و مسائل مختلف از تمام حوزه‌های دانش — اعم از علوم طبیعی، انسانی، و علوم اجتماعی — روبه‌رو هستیم که در قالب فرایند میان‌رشته‌گی به آن‌ها پاسخ داده می‌شود.

والداک، در جدیدترین اثر مربوط به این حوزه، تمایز چندرشته‌گی و میان‌رشته‌گی را این‌گونه بیان می‌کند: «[...] برخلاف چندرشته‌گی که هر رشته در انزوای عمل می‌کند، در

1. Graff
2. undisciplining knowledge
3. interdisciplinary process
4. isolation



میان‌رشته‌گی، هدف مطلوب، پاسخ به یک پرسش با عبور از رشته‌ها^۱ برای تولید دانشی تلفیق‌شده است» (والداک، ۲۰۱۹، xii).

همان‌گونه که در این تعریف مشخص است، مسئله‌محوری، اهمیت زیادی برای والداک دارد. همچنین، «عبور از رشته‌ها» و دستیابی به دانش یکپارچه‌ای که دربرگیرنده دانش‌های مختلف است، یکی از مؤلفه‌های اصلی موردنظر او در تعریف میان‌رشته‌ای و تمایز آن با چندرشته‌ای است. این مقوله‌ها (همان‌گونه که در قسمت بعد نیز بیان خواهیم کرد) نگاه تکامل‌یافته‌ای در میان‌رشته‌گی هستند که پیش از قرن بیستم، کمتر در مطالعات مرتبط یافت می‌شود.

همان‌گونه که در بررسی مفهوم میان‌رشته‌ای شاهد بودیم، سه رویکرد متفاوت به مفهوم‌سازی این اصطلاح وجود داشته است که به‌لحاظ تاریخی، تحول‌نگرش مربوط به معنای میان‌رشته‌گی را به ما نشان می‌دهد: میزان تلفیق، هدف‌گذاری و سرانجامی که برای پژوهش در نظر می‌گیریم، و رخنه‌های معرفتی.

کلاین، نیوویل، و بسیاری دیگر از تلفیق‌گرایان، نگاه خود را به میزان تلفیق رشته‌ها با یکدیگر معطوف کرده و گونه‌های میان‌رشته‌ای را براساس آن تعریف می‌کنند. دسته دوم، هدف پژوهش میان‌رشته‌ای را عامل تمایز گونه‌ها می‌دانند. لاتوکا نیز بر رخنه‌های معرفتی و جایگاه این پرسش‌ها در منظومه دانش تمرکز داشته است. حل مسائل کاربردی و موجود یا حل مسائل نظری؟ انتخاب هریک از این دو مورد، می‌تواند نگاه ما به ضرورت «تلفیق» را بسیار متفاوت کند؛ تاحدی که در حل مسائل نظری، تلفیق امری ضروری است، اما در مسائل کاربردی نیاز و ضرورتی برای وجود آن احساس نمی‌شود.

سومین و آخرین اصطلاح قابل توجه در فرایند تحولات تاریخی مرتبط با میان‌رشته‌گی، «فرارشته‌گی» است. این اصطلاح به‌طور کامل، مبتنی بر وضعیت واقع‌گرایانه ارتباط علوم است و برای حل مسئله، پایبندی‌ای به ماندن در حیطه علوم یا حتی حوزه دانش ندارد. این مفهوم، اخیرترین مفهومی است که پدید آمده است.



1. transcending disciplines

۳. فرارشته‌ای

فرارشته‌ای از زمان طرح بحث، اصطلاحی دربارهٔ میان‌رشتگی مورد نظر بوده است، اما جدی‌ترین نظریه‌ها در این مورد را می‌توان در قرن بیست و یکم پی‌جویی کرد. بحث‌های آغازین در مورد فرارشته‌ای نیز، بیشتر جنبهٔ انتزاعی و آرمانی داشته‌اند، اما به سرعت نگاه عمل‌گرایانه و مسئله‌محور جایگزین آن شده است.

عبور یا فرارفتن و تجاوز^۱، مقوله کلیدی‌ای است که بیشتر اندیشمندان مطالعات میان‌رشته‌ای، به‌عنوان ویژگی اصلی فرارشته‌ای بیان کرده‌اند. اختلاف نظر اساسی در مورد میان‌رشته‌ای به تفسیری مربوط می‌شود که دانشمندان از این مقولهٔ کلیدی داشته‌اند. در این مورد دو تفسیر عمده را می‌توان برشمرد: (۱) فرارفتن و عبور از مرزهای رشته‌ای؛ (۲) فرارفتن و عبور از حوزهٔ دانشی. نگاهی به سیر تاریخی نظریه‌های مربوط به فرارشته‌ای، گویای این مطلب است که رویکردها در روند نیم قرن اخیر خود، از تفسیر نخست، فاصله گرفته و به تفسیر دوم از فرارشته‌ای نزدیک‌تر شده‌اند. در ادامه در قالب همین دو تفسیر—مهم‌ترین نظریه‌های مربوط به فرارشته‌ای را بررسی خواهیم کرد.

۱-۳. فرارشته‌ای: عبور از مرزهای رشته‌ای

همان‌گونه که در ابتدای مقاله نیز مطرح کردیم، پیازه و جانتاش، نخستین اندیشمندانی هستند که در مورد این اصطلاح، سخن گفته‌اند. انتظار پیازه به فرارشته‌ای، دستیابی به علم کامل است (کلاین، ۲۰۰۹، ۴). او بر این نظر است که زمانی به فرارشته‌ای کامل^۲ دست پیدا می‌کنیم که علم عمومی تولید شده باشد، و این اتفاق نیز زمانی رخ می‌دهد که به‌عنوان مثال، فیزیک بتواند بیولوژی و روان‌شناسی را نیز دربر گیرد. به نظر او، در این هنگام است که فیزیک موجودات بی‌جان، در تعامل با فیزیک موجودات زنده قرار گرفته است. تلاش او در اینجا به‌نوعی با جنبش علم یکپارچهٔ دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ همسواست (کلاین، ۲۰۰۹، ۴). جانتاش نیز—براساس طرح‌واره سلسله‌مراتبی و چندسطحی خود از دانش—بر این نظر بود که در فرارشته‌ای، همکاری و تعامل میان تمام رشته‌ها و زیررشته‌هایشان، درون این نظام و براساس



1. transcending or transgressing
2. full transdisciplinarity



هدف و غایتی که در سطح چهارم وجود دارد، تنظیم شده و یک الگوی معرفت‌شناختی جدید به وجود می‌آید (جانتاش، ۱۹۷۰/۱۹۷۲، ۱۶). در این گونه، اولاً میان تمام سطوح چهارگانه دانش نوعی تعامل وجود دارد و ثانیاً، تمام اجزای نظام در راستای دستیابی به یک هدف مشترک، همکاری می‌کنند (جانتاش، ۱۹۷۰/۱۹۷۲، ۱۸). نکته مهم این است که براساس دیدگاه جانتاش، رویکرد سلسله‌مراتبی، موجب می‌شود که میان‌رشته‌گی به‌عنوان مبنای فرارشته‌گی در نظر گرفته شود. در واقع، لازمه دستیابی به فرارشته‌گی، تحقق میان‌رشته‌گی است؛ بنابراین، هنگامی که یک میان‌رشته وجود دارد، با مجموعه‌ای از هنجارهای موجود در رشته‌ها و زیررشته‌های این میان‌رشته روبه‌رو هستیم که این هنجارها، زیرمجموعه یک کلان‌هنجار بوده و با آن در تعامل هستند (شیم، ۱۹۸۶، ۹۷). این دو دیدگاه، به این سبب به هم نزدیک هستند که هر دو می‌خواهند با فرارفتن از مرزهای دانش، به دانش یا نظام کلانی دست یابند که بتواند دانش یا دانش‌های زیرمجموعه خود را راهبری کند. دیدگاه پیاز به دیدگاه آرمانی علم یکپارچه نزدیک است، اما نظریه جانتاش، واقع‌گرایانه‌تر و نظام‌مندتر است؛ البته باید توجه داشت که بر هر دو نظریه، نگاه کاملاً انتزاعی‌ای حاکم است. پس از آن، میلر نیز با دیدگاه مشابهی، بر این نظر بود که فرارشته‌ای عبارت است از: چارچوب‌های مفهومی جداگانه که ادعا می‌شود از قلمرو محدود جهان‌بینی‌های رشته‌ای عبور کرده‌اند و به‌گونه‌ای استعاره‌ای، قسمت‌های مختلف یک رشته مادی^۱ را دربر می‌گیرد که به‌وسیله رشته‌های تخصصی مستقلی اداره می‌شوند (میلر^۲، ۱۹۸۲، ۲۱). آرمان دستیابی به اتحاد علوم، تا چند دهه بعد نیز فراموش نشد و برخی دیگر از اندیشمندان، کماکان بر آن تأکید داشتند (نک: استیچو^۳، ۲۰۰۱).

لاتوکا نیز از همین رویکرد پیروی کرده و بر این نظر است که فرارشته‌گی، عبارت است از: کاربست نظریه‌ها، مفاهیم، یا روش‌ها، به‌منظور توسعه یک ترکیب فراگیر: «طبیعت فرارشته‌ها این گونه است که رشته‌ها را کنار هم گرد می‌آورند و از این طریق، به اتحاد دوباره علوم آن‌گونه که پیش از قرن نوزدهم بودند کمک می‌کند» (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۸۳).

1. material field
2. Miller
3. Stichweh
4. re-unifying

در این گونه، نظریه‌ها، مفاهیم، یا روش‌ها، به‌جای اینکه از یک رشته وام گرفته شده باشند تا در رشته دیگری به‌کار روند، از [مرز] رشته‌ها عبور می‌کنند و در رشته‌های بسیاری به‌کار می‌روند؛ بنابراین، رشته‌ها در فرارشته‌ای، از یک چارچوب بزرگ‌تر پیروی می‌کنند. لاتوکا می‌افزاید: «نیوویل، به این چارچوب بزرگ‌تر، کلان‌رشته یا رورشته^۱ می‌گوید و مواردی مانند مارکسیسم و نظریه عمومی سیستم‌ها را از مصداق‌های این کلان‌رشته می‌داند. زیست-جامعه‌شناسی — که اصول «انتخاب طبیعی» و «زیست‌شناسی تکاملی» را برای مطالعه رفتار اجتماعی حیوان به‌کار می‌برد — مثالی برای یک رویکرد فرارشته‌ای است» (لاتوکا، ۲۰۰۱، ۸۳).

چارچوب اصلی بحث‌های لاتوکا، به آنچه جانتاش مطرح کرده بود، نزدیک است با این تفاوت که جانتاش، مجموعه موردنظر خود را زیرمجموعه یک «کلان‌هنجار» در نظر می‌گیرد، اما لاتوکا، آن را تابع یک «کلان‌رشته» می‌داند. البته سطوح چهارگانه‌ای که جانتاش برای دانش مطرح کرده است، چیزی است که ویژه خود اوست و پس از او پیگیری نشده است.

در ادامه می‌توان به گونه‌ای از فرارشته‌ای اشاره کرد که ابزار مناسبی برای عبور از مرزهای دانش ارائه می‌دهد. همچنین، این گونه می‌تواند محل پیوند مناسبی باشد بین دو تفسیر متفاوت از فرارشته‌ای؛ یعنی، «عبور از مرزهای دانش» و «عبور از حوزه دانشی». طرح مفهوم «فرارشتگی انتقادی» و بیان ابعاد آن می‌تواند به تبیین این بحث بسیار کمک کند. فرارشتگی انتقادی، تنها تجاوز و عبور از مرزهای رشتگی نیست. این نوع از فرارشتگی، مبتنی است بر شکستن مرزهای رشته‌ای و نافرمانی از قوانین رایج رشته‌ای. این نوع از فرارشته‌ای، ویژگی‌های مشترکی با میان‌رشته‌ای دارد؛ به‌ویژه در رشته‌هایی که به‌منظور انتقاد به ساختار موجود دانش و آموزش به‌وجود آمده‌اند؛ رشته‌هایی مانند مطالعات زنان، مطالعات فرهنگی، مطالعات پسااستعماری، و نسخه‌های انتقادی دانش، فناوری، و مطالعات اجتماعی. در برخی موارد، این نوع میان‌رشته‌ای، با عنوان‌های دیگری مانند تقاطع رشتگی، پسا رشتگی، نارشتگی، یا ضد رشتگی‌ای نیز نام‌گذاری شده است (کلاین، ۲۰۰۹، ۷).

1. superdisciplines





در اینجا فرارشته‌ای، ناظر به حوزه‌هایی از دانش است که مبنای آن‌ها، انتقاد از وضع موجود و رایج دانش است. عقل‌گرایی و تولید دانش بدون پیش‌زمینه، از مهم‌ترین پیش‌فرض‌هایی بوده‌اند که فرارشته‌گی انتقادی به آن‌ها انتقاد داشته است. بی‌تردید، حوزه‌های پژوهشی موردنظر پژوهش‌هایی مانند مطالعات زنان، مطالعات فرهنگی، و... به‌گونه‌ای ملموس با واقعیت‌ها و مسائل واقعی دنیای خارجی، ارتباط دارند و حل چنین مسائلی نیز در گرو کاربست رشته‌های مرتبط با آن‌ها است. به‌نظر می‌رسد، فرارشته‌ای انتقادی توانسته است، فضای دانشی را از وضعیت انتزاعی‌ای که ابتدا داشته‌اند، خارج کرده و آن‌ها را وارد فضای علمی‌تر و ملموس‌تری کند. شاید این نگرش، به دیدگاه میتل اشتغاث در مورد فرارشته‌ای بسیار نزدیک باشد. او بر این نظر است که فرارشته‌ای، به دانش یا پژوهشی اشاره دارد که خود را از مرزهای رشته‌ای و تخصص‌خاص خود آزاد کرده است. فرارشته، مسائل خود را مستقل از رشته‌ها حل و تعریف می‌کند؛ البته چنین مسائلی، به‌طور کامل با تحولات بزرگ علمی، ارتباط دارند (میتل اشتغاث^۱، ۱۹۹۲، ۲۵۰). به‌نظر می‌رسد، از این‌پس می‌توان با آمادگی بیشتری به تفسیر نوع دوم فرارشته‌ای پردازیم.

۲-۳. فرارشته‌ای: عبور از حوزه‌های دانش

در کنار گونه‌نخست فرارشته‌ای که به عبور از مرزهای رشته‌ها اختصاص داشت، می‌توان از گونه‌دیگری یاد کرد که براساس آن، فرارشته‌ای به عبور از مرزهای دانش تعبیر می‌شود. در گونه‌پیشین، پژوهش بر حل مسائل ملموس و موجود بشری تمرکز داشت و متخصصان دانشگاهی و درون حوزه‌دانشگاه، به آن می‌پرداختند، اما مشارکت‌کنندگان در گونه‌دوم فرارشته‌ای، می‌توانند از خارج از حوزه‌دانشگاه باشند. به همین دلیل از این‌گونه با عنوان «عبور از حوزه‌های دانش» تعبیر کرده‌ایم.

برای اینکه مفهوم «عبور از حوزه‌های دانش» واضح شود، ضروری است که به دو حالت از دانش اشاره شود که گینز و همکاران^۲ (۱۹۹۴) مطرح کرده‌اند. آنان دانش را در

1. Mittelstraß
2. Gibbons et al



دو حالت مختلف قابل‌تصور می‌دانند: حالت نخست^۱، و حالت دوم^۲. دانش‌حالت نخست—که به دوره سنتی تعلق دارد—رشته‌ای نامیده می‌شود. در مقابل، دانش‌حالت دوم—که بیشتر در دوره مدرن پدید آمده است—فرارشته‌ای نامیده می‌شود. دانش‌حالت نخست، به مسائلی می‌پردازد که در بافت جوامع دانشگاهی به آن پاسخ داده می‌شود و علائق اجتماع خاصی را دربر می‌گیرد، اما دانش‌حالت دوم—برخلاف حالت نخست—در بافت کاربرد^۳، به‌پیش می‌رود و فرارشته‌ای است. علم‌حالت نخست، یک‌دست^۴ هستند، اما علم‌حالت دوم، ویژگی غیریک‌دست نامتجانس^۵ دارد. دلیل این نامتجانس بودن این است که به مسائلی توجه دارد که مختص جغرافیای خاصی است و در بافت موقعیتی ویژه‌ای پدید آمده است؛ بنابراین، این گونه، نسبت به علم‌حالت نخست، انعطاف‌پذیری اجتماعی بیشتری دارد (گیبوز و همکاران، ۱۹۹۴، ۳).

دانش‌حالت نخست، درون حوزه‌دانشی و کاملاً دانشگاهی است، اما دانش‌حالت دوم، در پی حل مسائل ملموس و واقعی دنیای خارج است. چنین پژوهشی می‌تواند پا را از حوزه‌دانشی فراتر نهاده و با متخصصان بیرون از قلمرو علم نیز ارتباط برقرار کند: «پژوهش فرارشته‌ای، به نوعی همکاری میان‌رشته‌ای، نه تنها در میان دانشمندان، بلکه همچنین با همکاری شاغلان بیرون از قلمرو دانشگاه، اشاره دارد» (دفیلا و گیولو^۶، ۱۹۹۹، ۱۳). آنچه در چنین پژوهش‌هایی محوریت دارد، مسئله پژوهشی است. ملاک همکاری رشته‌های دیگر نیز، میزان تناسب و ظرفیت آن‌ها در حل مسئله پژوهشی موردنظر است. کوهن و لوید در این مورد بر این نظرند که:

آنچه فرارشته‌ها را از هم متمایز می‌کند، تنها الگوها و ابزارهای مورد استفاده آن‌ها نیست، بلکه مسائلی است که آن‌ها تلاش می‌کنند، پاسخی برای آن بیابند. فرارشته‌های متمایز تلاش می‌کنند مسائل متمایزی را نیز حل کنند؛ بنابراین، فرارشته‌ها، لزوماً رشته‌ها را

1. mode 1
2. mode 2
3. context of application
4. homogeneity
5. heterogeneity
6. Defila and Giulo

در بر نگرفته‌اند، بلکه هر فرارشته، به اقتضای مسئله محوری موردنظرش و پاسخی که در پی آن است، از هر رشته‌ای، بهترین رویکردها را برای پاسخ به مسئله‌اش گردآوری می‌کند (کوهن و لوید^۱، ۲۰۱۴، ۲۰۳).

نکته بسیار مهمی که باید به آن اشاره کرد، این است که یک فرارشته، از درون پژوهش و سنت‌های پژوهشی رشته‌های گوناگون، یک فهم جدید می‌سازد (کوهن و لوید، ۲۰۱۴، ۲۰۵). در واقع، فرارشته‌ها لزوماً یک رشته را به طور کامل به کار نمی‌گیرند، بلکه تنها از قسمت‌هایی از آن رشته استفاده می‌کنند که از طریق آن بتوانند به مسئله مورد نظر پاسخ دهند. همچنین، فرارشته‌ای به یک سنت و فهم جدید متفاوت با سنت‌های رشته‌ای پیشین می‌انجامد.

افزون‌براین، باید توجه داشت که این گونه از فرارشته‌ای، به دلیل پیروی از مسائلی که در دنیای خارج در حال وقوع است، به شدت بافت‌محور بوده و در نقاط جغرافیایی گوناگون، متفاوت خواهد بود. به عبارت روشن‌تر، تمرکز اساسی فرارشته‌ای بر مسائل و دغدغه‌های دنیای واقعی موجب می‌شود: «فرارشته‌ای در عادت‌های علمی، فرهنگی، و سیاسی هر منطقه جغرافیایی، جای‌گذاری شود؛ بنابراین، برای هر کشور، متفاوت با دیگری خواهد بود» (باندروز و همکاران^۲، ۲۰۱۰، ۱۲).

در همین مورد باندروز بر این نظر است که گزارشی از نمونه‌های پنج سال اخیر فرارشته‌ای، حاکی از این است که از میان ویژگی‌های چهارگانه فرارشته‌ای، بیشتر به رویکرد مشارکتی توجه شده است. چنین تغییر رویکردی نیز بیش از آنکه نتیجه توسعه بینش‌های علمی باشد، ناشی از تصمیم‌های سیاست‌گذاران این حوزه است (باندروز و همکاران، ۲۰۱۰، ۱۲).

تعریفی که کلاین از فرارشته‌ای ارائه کرده است می‌تواند به خوبی به جمع‌نظراتی پردازد که در این گونه از فرارشته‌ای مطرح نمودیم:

[فرارشته‌ای عبارت است از] یک شکل جدید از دانش و حل مسئله که متضمن همکاری میان قسمت‌های مختلف جامعه و علم است. این همکاری به منظور رویارویی با چالش‌های



1. Cohen and Lioud
2. Bunders and et al

پیچیده جامعه انجام می‌شود. فرارشته‌ای با مسائل ملموس دنیای واقعی آغاز می‌شود. راه‌حل‌ها نیز در تعامل تمام ذی‌نفعان در مسئله به‌دست می‌آیند (کلاین، ۲۰۰۱، ۷).

همو ویژگی‌های زیر را برای این شکل از فرارشته‌ای مطرح می‌کند:

(۱) تجاوز و عبور از مرزهای رشته‌ای؛

(۲) تبدیل شدن؛

(۳) تلفیق نظام‌مند؛

(۴) تعامل فرامنطقه‌ای^۳ (کلاین، ۲۰۱۷، ۲۳).

۳-۳. جمع‌بندی مطالب مربوط به فرارشته‌ای

با توجه به آنچه مطرح شد، می‌توان مؤلفه‌های اصلی فرارشته‌ای را در ۴ مورد خلاصه کرد: (۱) تجاوز از پارادایم‌های رشته‌ای و تلفیق آن‌ها؛ (۲) پژوهش مشارکتی؛ (۳) تمرکز بر مسائل واقعی اجتماع؛ و (۴) جست‌وجوی علم یکپارچه‌ورای رشته‌ها (هیرش و پُهل^۴، ۲۰۰۹، ۷).

درواقع، سه مؤلفه نخست، کاربردی‌تر بوده و به دو شکل مختلف به آن‌ها توجه شده است: عبور از مرزهای دانش؛ و عبور از حوزه‌های دانشی. در قسمت نخست، با فرارشته‌هایی روبه‌رو هستیم که کارکرد آن‌ها، حل مسائل کلان علمی و دانشگاهی است، اما در قسمت دوم، مسائل و دغدغه‌های واقعی و ملموس جامعه، معیاری برای کنار هم قرار دادن رشته‌های مختلف در راستای حل آن کلان مسئله هستند.

پنج فرارشته‌ای که در این مورد برشمرده شده‌اند عبارت‌اند از: «نظریه عمومی سیستم‌ها»، «ساختارگرایی»، «مارکسیسم»، «روانشناسی تکامل»، «پدیدارشناسی»، و «علوم سیاسی» (کلاین، ۲۰۰۹، ۶). این رشته‌ها، ارتباط وثیقی با حل مسائل دنیای واقعی دارند. واضح است که این پنج مثال برجسته برای فرارشتگی، تنها نمونه‌های محدودی در این زمینه هستند و با نگاهی اجمالی به فهرست علوم می‌توان بسیاری از علوم دیگر را نیز در این چارچوب گنجانید؛ علمی مانند مطالعات فرهنگی، مطالعات زنان، مطالعات

1. transforming
2. systematic integration
3. transsector interaction
4. Hirsch and Pohl



منطقه‌ای، علوم شناختی، آینده‌پژوهشی، و.... تمام این دانش‌ها نیز درگیر حل مسائل اصلی دنیای معاصر ما هستند و به همین دلیل می‌توان آن‌ها را در زمره فرارشته‌ها قرار داد. به هرروی، فرارشته‌ای - که مفهومی متأخرتر از دو اصطلاح چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای است - هرچه به دوران معاصر نزدیک‌تر شده است، مسئله‌محوری و درگیری آن با مسائل دنیای واقعی نیز پررنگ‌تر شده است؛ تاحدی که در جدیدترین کتاب‌های منتشرشده، کمتر می‌توان اثری از تعریف‌ها و مؤلفه‌های دیگر برای این مفهوم پیدا کرد؛ چنین تحولی، بسیار ملموس و مشهود است.

بحث و نتیجه‌گیری

نگاهی تاریخی به انگاره «میان‌رشتگی» نشان می‌دهد که نگرش به این مفهوم از نگاهی آرمان‌گرایانه که در اواسط قرن بیستم به شکل پررنگی وجود داشته و تا اواخر این قرن نیز قابل پیگیری است، کم‌کم به نگاهی واقع‌بینانه و مبتنی بر حل مسئله گذار کرده است.

این تحول معنایی در انگاره میان‌رشته‌ای در طول تاریخ، دو گونه تحول را پیش روی ما به‌نمایش می‌گذارد: نخست، تحول نگرش در مورد اصطلاحات مرتبط با میان‌رشتگی: چندرشتگی، میان‌رشتگی، و فرارشتگی و دوم، تحول نگرش در معانی «میان‌رشتگی» و «فرارشتگی».

بررسی تاریخچه تحولات میان‌رشتگی نشان می‌دهد، نگاه دایرةالمعارفی به دانش - که ریشه‌های آن به دوران باستان مربوط می‌شود - قرابت معنایی زیادی با چندرشتگی دارد. در این گونه، دانش‌های گوناگون کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و ارتباط و تعامل کمی میان آن‌ها برقرار است؛ بنابراین، چندرشتگی، نخستین و متقدم‌ترین گونه این انگاره است. میان‌رشتگی (در معنای خاص خود) که مبتنی بر تعامل پویا و تلفیق رشته‌ها است، پس از چندرشتگی مفهوم‌سازی شده است، اما فرارشته‌ای که غالباً مبتنی بر حل مسائل ملموس و مبتلابه بشری است، اخیرترین کاربردهای این مفهوم را دربر می‌گیرد.

نگاهی به انگاره میان‌رشتگی (در معنای خاص آن) - به ترتیب تاریخی - ما را با سه رویکرد متفاوت روبه‌رو می‌کند: الف) میزان تلفیق؛ ب) هدف و سرانجام پژوهش



میان‌رشته‌ای؛ ج) رخنه‌های معرفتی. رویکرد به میان‌رشته‌ای براساس میزان تلفیق، مبتنی است بر نگاهی انتزاعی به کیفیت تلفیق و ترکیب رشته‌ها با یکدیگر. در رویکرد به هدف و سرانجام پژوهش، با تقسیم میان‌رشته‌ای به نظری و ابزاری، درعمل، رویکردی میانه‌پی گرفته شده است. اما رویکرد به میان‌رشته‌ای براساس رخنه‌های معرفتی، به‌طور کامل، مبتنی بر حل مسئله و پرسش‌های مشخص است؛ بنابراین، در این سه رویکرد نیز می‌توان به‌خوبی گذار از نگاه آرمان‌گرایانه و انتزاعی به نگاه مسئله‌محور را مشاهده کرد.

نگاهی به انگاره فرارشتگی نیز — به‌ترتیب تاریخی — برجستگی دو دیدگاه را نشان می‌دهد: نخست، فرارشتگی به معنای عبور از مرزهای دانش و دوم، فرارشتگی به معنای عبور از حوزه‌های دانش. نگاه نخست — که بسیار متقدم‌تر از نگاه دوم است — مبتنی بر نگرشی آرمان‌گرایانه به دانش و دستیابی به علم کامل است، اما نگاه دوم — که بسیار متأخر است — با محوریت حل مسائل بشری به‌پیش می‌رود و برای دستیابی به این مقصود، حتی حاضر است به بیرون از فضای دانشی برود و از توانمندی متخصصان و ذی‌نفعان دیگر نیز استفاده کند؛ بنابراین، گذار از نگاه آرمان‌گرایانه به واقع‌گرایانه را به‌وضوح می‌توان در اصطلاح فرارشتگی نیز مشاهده کرد.



منابع

- بحرانی، مرتضی (۱۳۹۲). رشته، میان رشته، و تقسیم بندی علوم. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۵(۲)، ۳۷-۵۹. doi: 10.7508/ISIH.2014.18.003
- خوردندی طاسکوه، علی (۱۳۸۷). گفتمان میان رشته‌ای دانش. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- توفیقی، جعفر؛ حمید جاودانی (۱۳۸۷). مطالعات میان رشته‌ای: مفاهیم، رویکردها، دیرینه‌شناسی و گونه‌شناسی. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۱)، ۱-۱۷. doi: 10.7508/ISIH.2009.01.001
- خوردندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). تنوع گونه‌شناختی در آموزش و پژوهش میان رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۴)، ۵۷-۸۳. doi: 10.7508/ISIH.2009.04.003
- درزی، قاسم (۱۳۹۷). استعاره و میان‌رشته‌گی: بیان موارد کاربرد استعاره‌ها در پژوهش میان رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۰(۲)، ۱-۲۶. doi: 10.22035/ISIH.2018.277
- درزی، قاسم؛ احد فرامرز قراملکی؛ و منصور پهلوان (۱۳۹۲). گونه‌شناسی مطالعات میان رشته‌ای قرآن کریم. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۵(۴)، ۱۰۲-۷۳. doi: 10.7508/ISIH.2014.20.004
- معتمدی، اعظم؛ یمنی دوزی سرخابی، محمد؛ خوردندی طاسکوه، علی؛ و عارفی، محبوبه (۱۳۹۷)؛ سیرت‌حول گونه‌شناسی پژوهش میان رشته‌ای: مطالعه‌ای تاریخی - تبارشناسانه. فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۱(۱)، ۱-۳۲.
- Boden, M.A. (1999). What is interdisciplinarity? In: R. Cunningham (ed.) *Interdisciplinarity and the organization of knowledge in Europe* (pp. 13-24). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Boix Manzila, V (2005). Assessing Student Work at Disciplinary Crossroads. *Change*, January, 14-21. doi: 10.3200/CHNG.37.1.14-21
- Bunders, J. F. G., Broerse, J. E. W., Keil, F., Phol, C., Scholtz, R. W., & Zweckhorst, M. B. M. (2010). How can transdisciplinary research contribute to knowledge democracy? In R. In 't Veld (Ed.), *Knowledge Democracy, Consequences for Science, Politics and Media* (pp. 125-152), Dordrecht: Springer. doi: 0.1007/978-3-642-11381-9_11
- Clarke, S., Walsh, A. (2009). Scientific Imperialism and the Proper Relations between the Sciences. *International Studies in the Philosophy of Science*, 23, 195-207. doi: 10.1080/02698590903007170
- Clarke, S., Walsh, a., (2013). Imperialism, Progress, Developmental Teleology, and Interdisciplinary Unification. *International Studies in the Philosophy of Science*, 27, 341-351. doi: 10.1080/02698595.2013.825493



مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی

۳۰

دوره ۱۱، شماره ۴
پاییز ۱۳۹۸
پیاپی ۴۴



- Cohen, E., Lloyd, S. (2014). Disciplinary evolution and the rise of the transdiscipline. Informing Science. *International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 17, 189-215.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (1999). Evaluating transdisciplinary research. *Panorama Special Issue*, 1, 1-28. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1496361>
- Dupré, J. (1995). Against Scientific Imperialism. *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 2, 374-381.
- Fernández P.M. (2016). Economics Imperialism in Social Epistemology: A Critical Assessment. *Philosophy of the Social Science*, 46(5). 443-472. doi: 10.1177/0048393115625325
- Fine, B. (1999). The Question of Economics: Is it Colonizing the Social Sciences?. *Economy and Society*, 28, 403-425. doi: 10.1080/03085149900000011
- Fine, B. (2002). Economic Imperialism: A View from the Periphery. *Review of Radical Political Economics*, 34, 187-201. doi: 10.1177/048661340203400205
- Gibbons, M., Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE Publications London. Thousand Oab, New Delhi, 1994. doi: 10.4135/9781446221853
- Graff, Harvey J. (2015). *Undisciplining knowledge: Interdisciplinarity in the twentieth century*. Johns Hopkins University Press. <http://dx.doi.org/10.4135/9781446221853>
- Hirsch Hardon, G., Pohl, Ch., & Scheringer, M. (2009). Methodology of transdisciplinary research, in *Unity of Knowledge* (In *Transdisciplinary Research for Sustainability*, Vol. II, EOLSS Publishers Co Ltd.
- Jantsch, E. (1970/1972). Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education and innovation. (Originally published in *Policy Sciences* 1970). *Higher Education*, 1, 7-37. doi: 10.1111/j.1468-2273.1947.tb02067.x
- Kidd, Ian James. (2013). Historical Contingency and the Impact of Scientific Imperialism. *International Studies in the Philosophy of Science* 27, 315-324. doi: 10.1080/02698595.2013.825494
- Klein, J.T. & Newell, W.H. (1997). Advancing interdisciplinary studies. In J.G. Gaff, J.L. Ratcliff & Associates (Eds.), *Handbook of the undergraduate curriculum: A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change* (pp. 393-415). San Francisco: Jossey-Bass. doi: 10.1021/ed074p493
- Klein, J.T. (2017). A taxonomy of interdisciplinarity: The Boundary Work of Definition. in *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, Editor-in-Chiefed by: Robert Frodeman, Oxford University Press, second edition, 20102017, pp. 15-34. doi: 10.1093/oxfordhb/9780198733522.001.0001
- Klien, J.T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory and Practice*. Dtroit: Wayne State Universirty. doi: 10.1001/jama.1992.03480120121049
- Klein, J.T., Grossenbacher-Mansuy, W., Haberli, R., & Bill, A. (Eds.). (2001). *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society. An effective way for managing complexity*. Basel: Birkhauser. doi: 10.1007/978-3-0348-8419-8_2

- Klien, J.T. (2009). Unity of knowledge and transdisciplinarity: Contexts of definition, Theory and New Discourse of problem Solving. *Unity of Knowledge* (in Transdisciplinary Research for Sustainability), Edited by Gertrude Hirsch Hadorn, EOLSS Publishers Co Ltd.
- Kockelmans, J.J. (Ed.). (1979). *Interdisciplinarity and higher education*. University Park.
- Lattuca, L. R. (2001). *Creating interdisciplinarity: interdisciplinary research and teaching among college and university faculty*. Nashville: Vanderbilt University Press. doi: 10.1353/jge.2002.0009
- Mäki, U., Walsh, A. & Fernández, M. (2018). *Scientific Imperialism Exploring the Boundaries of Interdisciplinarity*. London, Routledge.
- Miller, R. C. (1982). Varieties of interdisciplinary approaches in the social sciences. *Issues in Integrative Studies*, 1, 1-37.
- Mittelstraß, J. (1992). Auf dem Weg zur Transdisziplinarität. *GAIA*, 1(5).
- National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine of the National Academies (2005). *Facilitating interdisciplinary research*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Newell, W. T. (1998). Professionalizing interdisciplinarity: Literature review and research agenda. In W. H. Newell, ed., *Interdisciplinarity: Essays from the literature*, (529–63). New York: College Entrance Examination Board.
- Repko, A. F., Szostak R. (2017). *Interdisciplinary Research: Process and Theory* (Third Edition), SAGE Publications Ltd.
- Repko, A. F., Szostak ,R., & Buchberger, P. M. (2017). *Introduction to Interdisciplinary Studies*, SAGE Publications, Inc.
- Salter, L., and Hearn, A. (1996). *Outside the Lines: Issues in Interdisciplinary Research*. Buffalo, NY: McGill-Queen's UP.
- Shim, Un-chol. (1986). The structure of interdisciplinary knowledge: a Polanian view. *Issues in integrative studies*, 4 (1986), 93-104.
- Stichweh, R. (2001). Scientific disciplines, History of. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 13727-13731). Oxford: Elsevier Science.
- Waldeck, R. (2019). *Methods and Interdisciplinarity*. Wiley.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۳۲

دوره ۱۱، شماره ۴

پاییز ۱۳۹۸

پیاپی ۴۴