




Taheri, M., & Afzaltousi, E. (2023). The art-science approach to an environmental crisis in the contemporary art discourse with the framework of Foucault's discursive formation *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 15(3), 141-171. doi: 10.22035/isih.2023.5043.4860

 <https://doi.org/10.22035/isih.2023.5043.4860> URL: http://www.isih.ir/article_443.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>).

Research Paper

The art-science approach to an environmental crisis in the contemporary art discourse with the framework of Foucault's discursive formation

Mahbobeh Taheri^{1*}, Effatolsadat Afzaltousi²

Received: Feb. 7, 2022; Accepted: Jun. 10, 2023

ABSTRACT

In achieving frameless art within the scope of conceptual one, the approach of contemporary art is to utilize the technological revolution and emphasize interaction between audience and the work of art, taking into account the environmental concepts. Ecological art, as one of the most contemporary art forms, represents a new avant-garde style through its treatment of the environmental crisis. The environmental degradation has created a common space for the actors to represent the interaction of different discourses of knowledge, including the different dimensions of science in understanding this issue. By this way, this research is necessary to explain the art-science interaction in ecological art and understand the discursive relations in contemporary art; hence, it is carried out by studying the representation of the interaction between the above two with a critical approach to the environmental crisis as well as the discursive formation in Foucault's reading of episteme. This paper tries to study the discursive formation of ecological art based on science with the assumption of the synergy of art-science as the discursive platform of contemporary art in representing the environmental crisis. The research method in explaining the discursive rules of ecological art is based on the epistemological description in the theory Foucault, which is based on library resources. Using a variety of experimental, interactive, and participatory techniques, contemporary ecological art can regenerate the discursive space of the environmental crisis through interaction between scientific institutions based on scientific research. The art-science relationship can be considered a schema of the epistemology of our time.

Keywords: contemporary art, ecological art, discourse, episteme, Foucault

1. Postdoctoral Researcher, Iran National Science Foundation, Tehran, Iran

✉ taheri1365ma@yahoo.com

2. Professor of Art Research, Faculty of Arts, Alzahra University, Tehran, Iran

✉ afzaltousi@alzahra.ac.ir



INTRODUCTION

Contemporary art is a dense realm of paradoxical ideas since intellectual courses, in this period, on culture and art, politics and social system, and science became closely intertwined i.e. analyzing interactions of different discourses in art reflects a view of cognition as well as connection between knowledge and epistemology which were proposed by Foucault as paleontology within the realm of his notion of episteme. Indeed, Foucault argued that episteme is not a random phenomenon and can even be considered a unifying pattern in each historical period.

The ecological genre and 'environmentalist thought' in art which achieved independence in its form and content began to offer multi-faceted descriptions of the social-environmental crisis along with the civil society and ended with an extremely abstract position. This provided a consensus between art and social reality within a kind of cognition which was based on scientific perceptions as well as immediate interaction of audience which left their passive stance. If we focus on the tendency toward environmental issues in the form of the art-science relationship as a major approach to the contemporary ecological art, the question arises concerning the relationship of this concept to the contemporary art discourse and Foucault's episteme. Given that art records a society's actions in every historical epoch, examining forms of experimental cognition of art works in different branches of contemporary art would help gain an understanding of the representation of the assumed social-historical ideology. On this basis, explaining the contemporary art discourse and studying its relationship with social reality could show the impact of the formation of this discourse.

METHODOLOGY

The present study is descriptive-analytical based on Foucault's ideas in explaining episteme using paleontology in the discourse. This is realized by exposing Foucault's reading of discourse and episteme, contemporary art discourse, environmentalist approach to art, and the relationship between art and science.

In line with our aim to empirically illustrate the art-science discursive formation, we discussed three contemporary art works which were produced based on scientific data of the environmental crisis and represented warnings to the audience through the medium of public art and communication. These works were selected according to the Foucauldian rules of discursive formation with respect to environmental degradation and in the expressive manner of an artist or researcher. Presenting ecological art in the intersection of art and science as an approach in representing social urgency to understand discursive relations in contemporary art is the necessity. Therefore, the present study is aimed at investigating a tendency in ecological art works toward installations based on data and scientific procedure. If we consider the tendency toward environmental issues in the form of art-science

relationship, the question arises as to what this theme has to do with the discourse of contemporary and epic art according to Foucault.

Thus, we assume that the issue of 'environmental crisis' illustrates the discursive rules of contemporary environmental art in treating Foucault's discursive formation and episteme through the synergy of art and science. The significance of the present study lies in ecological art on the intersection of art and science as an approach which reflects the social urgency to understand discursive relationships in contemporary art.

FINDINGS

In this research, the convergence of science and art on the issue of environmental destruction is realized through the exposition of Foucault's discourse and episteme, contemporary art discourse, environmentalist approach to art, and the relationship between art and science. In the most recent trend, artists use scientific data and new media to broaden the boundaries of 'cognition' in the field of experience. Three cases of installation art which critically depict the environmental crisis discussed: 1. The art-science approach as representation and experience of perceptual qualities stressing the simulation and evaluation of psychological mechanisms to contribute to the audience's experience and rethinking. It increases the awareness of the effect of human actions on nature and simulates the impact on global systems. 2. The art-science approach as a critical-interactive representation enables the audience to participate in it through social media and critically examine how the nature of human society has transformed. 3. The art-science approach as a cognitive-aesthetic representation in a non-linear and narrative space of the binary opposition real-virtual, past-present, and present-future to show the phenomenological and aesthetic aspects of nature which defines itself in relation to spatial observers. Thus, contemporary art, in addition to elaborate on the manner of representing historical and social reality, provides an interventional context for the exposition of discourse relations.

CONCLUSION

Artistic structures, which are based on the connection of art-science and address the issue of environmental degradation, represent the integration of knowledge into the environmental crisis. Form, content, and manner of visual representation (world order) in the science-based formation of ecological art follow the principle of the visibility of the reality of phenomena which is, in turn, based on perception and meaning-making at the heart of common issues (patterns) in this field. As with the 'unity of expression' of these works of art, the role of artist-researcher along with his or her cooperation with scientific groups and institutions in completing the representation of reality (referred to by Foucault as the representation of the visual rationality of their time) is in contrast to symbolic and decorative works that stem



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



Interdisciplinary Studies
in the Humanities

Volume 15
Issue 3
Summer 2023

from the artist's personal expression and create a new type of agency within the borders of cognition by establishing a critical approach to social attitudes. The position of the subject as the narrator of scientific events (as the object of cognition) is enhanced by sharing problems with scientific authorities with the aim of explaining the aesthetic experience of art and obtaining experimental knowledge concerning the dimensions of 'cognition'. All strategies of reflecting concerns for technocratic dominance over nature such as installation art (reduction of the artwork from two-dimensional forms down to art in process), public aspects of art, and the audience's interaction and participation in textual intervention for completing the work or making it meaningful (potential mechanisms of creating experience with the aim of environmental perception and motivation for social participation) tend to redefine the aesthetic relations and knowledge of contemporary art into a kind of autonomy as an alternative facing the society. Therefore, it should be stated that the formation of concepts in this discourse has its roots in the critical approach to environmental art on the basis of conceptual art as well as the technological transformation with scientific content which is aimed at enhancing the understanding and experience of the environmental crisis. This homogeneity if 'expression' in the epistemological system of contemporary ecological art has been constructed via the art-science relationship as the contemporary social episteme.

NOVELTY

The environmental crisis and climate change are a challenging issue in all aspects of contemporary human knowledge and art. In this paper, we have shown that the art-science relationship on the issue of environmental destruction can be considered a schema of the epistemology (Foucault's theory of discursive formation) of contemporary era. In this way, what complements one discursive formation of ecological art is the relationship between art and science which indicates the aim of raising awareness in a subject-oriented art (environmental crisis) in the most recent form of contemporary art. This is significant because understanding discourse relationships is essential in contemporary art.

CONFLICT OF INTEREST

This article is based on the authors' postdoctoral research project entitled "Critical Approach of Contemporary Art to Environmental Justice" (Code number: 98017477) at the Iran National Science Foundation (INSF), Tehran. The authors see no conflict of interest with respect to the current paper.

BIBLIOGRAPHY

- Abbasi, M., & Ariayinia, M. (2009). Archaeology of human sciences in postcolonial discourse. *Journal of Iranian Cultural Research*, 2(2), 189-212. doi: 10.7508/ijcr.2009.06.009
- Ahmadvand, S., & Hamidi, S. (2014). Châhâr Revâyat dâr Fahm-e Ma'nây-e Motâleât-e Miyânreštē'i. *Interdisciplinary Studies in Humanities*, 6(1), 31-54. doi: 10.7508/isih.2014.21.002
- Baio, C., & Solomon, L. H. (2018). Culturas degenerativas: Experimentacoes em torno de uma rede. "Biohibr" da". *Revista Científica/FAP*, 19(2). doi: 10.33871/19805071.2018.19.2.2433
- Baio, C., & Solomon, L. H. (Apr. 14. 2019). Degenerative Cultures. *ClimaCom – Micelial Fabulations*. Reterived from <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?p=10933>
- Baio, C., Solomon, L.H. & Schwartz, J.S. (2017) Degenerative cultures: Corrupting the algorithms of modernity, In *The 20th Generative Art Conference GA2017*, Ravenna, Italy.
- Balke, F. (2020). Episteme. In: Kammler, C., Parr, R., Schneider, U.J. (Eds.). *Foucault-Handbuch*. J.B. Metzler, Stuttgart. doi: 10.1007/978-3-476-05717-4_55
- Barrett, T. (2015). *Naqd-e Honar: Šenaxt-e Honar-e Moâser* [Criticizing art: understanding the contemporary]. (K. Ghabraei, Trans.). Tehran, Iran: Nikâ. (Original work published 2012)
- Bishop, C. (2006). *Participation (Documents of Contemporary Art)*, London: Whitechapel.
- Born, G., & Barry, A. (2010). Art-science. *Journal of Cultural Economy*, 3(1), 103–119. doi: 10.1080/17530351003617610
- Bukdahl, E. M. (2018). Olafur Eliasson, art as embodied and interdisciplinary experience: In dialogue with Else Marie Bukdahl. *Aesthetic Experience and Somaesthetics*, 59–70. doi: 10.1163/9789004361928_006
- Burns, E. (2002). Michel Foucault. (B. Ahmadi, Trans.). Tehran, Iran: Mâhi.
- Cavicchioli, R., et. al. (2019). Scientists' warning to humanity: microorganisms and climate change. *Nature Reviews Microbiology*, 17(9), 569–586. doi: 10.1038/s41579-019-0222-5
- Colavito, M., Satink Wolfson, B., Thode, A. E., Haffey, C., & Kimball, C. (2020). Integrating art and science to communicate the social and ecological complexities of wildfire and climate change in Arizona, USA. *Fire Ecology*, 16(1). doi: 10.1186/s42408-020-00078-w
- Dreyfus, H. L., Rabinow, P. (2000). *Michel foucault-e Farâsooye Sâxtârgerâ'i vâ Hermenotik* [Michel foucault, beyond structuralism and hermeneutics] (K. Bashiriyyeh, Trans.). Tehran, Iran: Ney.
- Dreyfus, H.L. & Rabinow, P. (1983). *Michel foucault, beyond structuralism and hermeneutics*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Duncan, C. (2005). *Civilizing rituals: Inside public art museums*, New York: Routledge.
- Duxbury, L. (2010). A change in the climate: New interpretations and perceptions of climate change through artistic interventions and representations. *Weather, Climate, and Society*, 2(4), 294–299. doi: 10.1175/2010wcas1053.1



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



Interdisciplinary Studies
in the Humanities

Volume 15
Issue 3
Summer 2023

- Edgar, A., Sedgwick, P. (Eds.) (2008). *Mafāhim-e Bonyādi-e Nāzari'e-ye Fārhāngi* [Key concepts in cultural theory] (M. Mohajer, & M. Nabavi, Trans.). Tehran, Iran: Agah. (Original work published 1999)
- Foucault, M. (1961). *Foucault live: Collected interviews, 1961–84*. In L. Sylvère (Ed.), (J. Johnston, & L. Hochroth, Trans.). New York: Semiotext.
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris: Éditions Gallimard.
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Paris: Gallimard.
- Foucault, M. (1972). *The archaeology of knowledge*. London: Tavistock.
- Foucault, M. (1983). *This is not a pipe*. Berkeley: University of California Press.
- Foucault, M. (2002). *The order of things: An archaeology of the human sciences*. London: Routledge.
- Gabrys, J., & Yusooff, K. (2012). Arts, sciences and climate change: practices and politics at the threshold. *Science as Culture*, 21(1), 1–24. doi: 10.1080/09505431.2010.550139
- Galanter, P. (2016). Generative art theory. In C. Paul, *A Companion to Digital Art* (pp. 146–180). Portico. doi: 10.1002/9781118475249.ch5
- Ghajri, H. A., & Nazari, J. 2013. *Kārbord-e tahlil-e qoftemān dar tahqiqāt-e ejtemā'i*. Tehran, Iran: Jāme'ešenāsān.
- Golledge, N. R., Keller, E. D., Gomez, N., Naughten, K. A., Bernales, J., Trusel, L. D., & Edwards, T. L. (2019). Global environmental consequences of twenty-first-century ice-sheet melt. *Nature*, 65–72. doi: 10.1038/s41586-019-0889-9
- Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in Feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575. doi: 10.2307/3178066
- Hein, H. (1996). What is public art?: Time, place, and meaning. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 54(1), 1. doi: 10.2307/431675
- Helguera, P. (2011). *Socially engaged art*. New York: Jorge Pinto Books.
- Henderson, L. D. (1999). The large glass seen anew: Reflections of contemporary science and technology in Marcel Duchamp's "Hilarious Picture", *Leonardo*, 32(2), 113-126. doi: 10.1162/002409499553091
- Henderson, L. D. (2005). *Duchamp in context: Science and technology in the large glass and related*. Princeton University Press.
- Henderson, L. D. (2019). Connecting threads: Duchamp's readymades and large glass project in context, 1913-14. *The Nordic Journal of Aesthetics*, 28(57–58), 65–86. doi: 10.7146/nja.v28i57-58.114850v
- Holton, G. (2001). Henri Poincaré, Marcel Duchamp and Innovation in Science and Art. *Leonardo*, 34(2), 127–134. doi: 10.1162/002409401750184681

- Inglis, D., & Hughson, J. (2016). *Jāme'e Šenāsi-ye Honar: Šivehā-ye Didan* [The sociology of art: ways of seeing] (J. Mohammadi, Trans.). Tehran, Iran: Ney. (Original work published 2005)
- Juliao, D. (February. 20, 2018). The Large Glass by Marcel Duchamp: Analysis & Related Works. *Study.com*, Retrieved from <https://study.com/academy/lesson/the-large-glass-by-marcel-duchamp-analysis-related-works.html>
- Kachooyan, H. (2003). *foucault va dirinešenāsi-ye dāneš* [Michel foucault and the archaeology of knowledge ... postmodernity]. Tehran, Iran: University of Tehran.
- Kalantari, A. H. (2011). *Goftemān Az se manzar-e zabān-Šenāxti, falsafi va jāme'ešenāxti*. Tehran, Iran: Jamešenasan.
- Karbasizade, A., & Saki, F. (2018). Nesbat-e ensān va xodā dar epistme'ehā-ye segāne [The relation of human being and God in the triple episteme]. *Metaphysics*, 10(26), 51-70. doi:10.22108/mph.2018.92978.0
- Khan, Z. (Sep. 26, 2019). Michael Pinsky's Pollution Pods at the UN stirred dialogue on climate change. *Stirworld*, Reterived from <https://www.stirworld.com/see-news-michael-pinsky-s-pollution-pods-at-the-un-stirred-dialogue-on-climate-change>
- Kuchinskaya, O. (2018). Connecting the dots: Public engagement with environmental data. *Environmental Communication*, 12(4), 495–506. doi: 10.1080/17524032.2017.1289106
- Lesaffre, M., & Leman, M. (2020). Integrative Research in Art and Science: A Framework for Proactive Humanities. *Critical Arts*, 34(5), 39–54. doi: 10.1080/02560046.2020.1788616
- Lever-Tracy, C. (2008). Global earming and dociology. *Current Sociology*, 56(3), 445–466. doi: 10.1177/0011392107088238
- Lippard, L.R. (Ed.) (1997). *Six years: The dematerialization of the art object from 1966 to 1972* (Vol. 364). Berkeley, LA and London: university of California Press.
- Locher, P. (2011). Contemporary Experimental Aesthetics: State of the Art Technology. *I-Perception*, 2(7), 697–707. doi: 10.1068/i0449aap
- Lucie-Smith, E. (2003). *Mafāhim va ruykardhā dar āxarin jonbešhā-ye honary-e qarn-e bistom* [Movements in art since 1945: issues and concepts] (A. Samie Azar, Trans.). Tehran, Iran: Nazar.
- Makaryk, I. (2014). *Dānešnāme-ye nazariyehā-ye adabi-ye moāser* [Encyclopedia of contemporary literary theory: approaches, scholars, terms] (M. Mohajer, & M. Nabavi, Trans.). Tehran, Iran: Āgah. (Original work published 1993)
- McLuhan, M. (1997). The Relation of Environment to Anti-Environment. In Marshall McLuhan *Essays: Media Research, Technology, Art, Communication*, (M. A. Moos Edit.) 110–119. New York & London: Routledge.
- Millet, C. (2013). *Honar-e mo'āser-e tārix va joqrāfiā* [L'Art contemporain: Histoire et géographie] (M. Nonahali, Trans.). Tehran, Iran: Nazar.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Osborne, P. (2012). *Honar-e Maḥfumi* [Conceptual art: Themes & movements] (N. Rahmani, Trans.). Tehran, Iran: Morakabe Sefid.
- Payne, M. (2000). *Bārt, Foko, Āltoser* [Reading knowledge: an introduction to Barthes, Foucault and Althusser] (P. Yazdanjo Trans.). Tehran, Iran: Markaz.
- Perovich, L. J. (2018). Environmental art: A path to civic progress in a time of policy retreat in the United States. *Cogent Arts & Humanities*, 5(1), 1523269. doi: 10.1080/23311983.2018.1523269
- Phillips, C. F. (2019). *Affect and the Anthropocene: the art artefact and ecological grie* (Unpublished doctoral dissertation). University of Tasmania. doi: 10.25959/100.00031903
- Pinsky, M., & Sommer, L. (2020). Pollution pods: can art change people's perception of climate change and air pollution?, *Field Actions Science Reports. The Journal of Field Actions*, (Special Issue 21), 90-95.
- Randerson, J. (2018). *Weather as Medium: Toward a Meteorological Art*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rashidian, A. K. (2015). *Farhang-e Pasāmodern*. Tehran, Iran: Ney.
- Rush, M. (2008). *Resānehā-ye Novin Dar Honar-e Qarn-e 20* [New media in late 20th-century art] (B. Roshani, Trans.). Tehran, Iran: Nazar. (Original work published 1999)
- Rutten, K. (2018). Participation, art and digital culture. *Critical Arts*, 32(3), 1–8. doi: 10.1080/02560046.2018.1493055
- Saber, Z., & Zia Shehabi, P. (2012). Tabyin-e Jonun dār honar be mosābe-ye rahāyi dar talaghi-ye Nietzsche'i-ye Foko, ba t'akid bar naqāsihā-ye Goya [Explaining Madness in art as liberation in Foucault's Nietzschean conception, with emphasis on Goya paintings]. *Journal of Recognition*, 66(1), 41-64.
- Scott, J. (2010). Artists-Who-Care! Shared Perspectives on Social and Ethical Responsibility. *Artists-in-Labs Networking in the Margins*, 43–59. doi: 10.1007/978-3-7091-0321-0_5
- Scott, J. (2016). Suggested Discourses for more Art_Sci Collaborations. *Artists-in-Labs: Processes of Inquiry*, 24–35. doi: 10.1515/9783990437186-005
- Sippel, S., Meinshausen, N., Fischer, E. M., Székely, E., & Knutti, R. (2020). Climate change now detectable from any single day of weather at global scale. *Nature Climate Change*, 10(1), 35–41. doi: 10.1038/s41558-019-0666-7
- Snow, C. P. (2012). *The Two Cultures*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, E., & Klöckner, C. A. (2019). "Pollution Pods": The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59, 101992. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.101992
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, E., & Klöckner, C. A. (2019). "Pollution Pods": The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59, 101992. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.101992

- Stephens, E. (2020). Speculative biology: precarious life in art and science resurrection projects. *Continuum*, 34(6), 870–886. doi: 10.1080/10304312.2020.1842128
- Taheri, M., & Afzaltousi, E. (2023). A phenomenological reflection on the aesthetic experience in the contemporary environmental art (Case Study: The Weather Project). *Theoretical Principles of Visual Arts*, 8(1), 146-160. doi: 10.22051/jtpva.2023.40526.1422
- Taheri, M., & Afzaltousi, E. (2023). Recognizing the political activism of contemporary environmental art with the approach of recognizing in critical theory (Case study: Activism of Liberate Tate and the Blued Trees Symphony). *Journal of Fine Arts: Visual Arts*, 28(2), 31-43. doi: 10.22059/jfava.2023.349220.666992
- Waite, C. T. (2019). The poetics of ice and its intimations: Ice-Time–Ice in the anthropocene. In M. Sherman (Ed.), *International Opportunities in the Arts* (pp. 149-173), Vernon Press Series in Art.
- Waite, C.T. (Jun. 1-3, 2017). Ice-Time: Art-Science Expedition Field Report. *Converge: Disciplinary and Digital Scholarship*, Retrieved from <https://oaks.kent.edu>
- Wang, L. (Apr. 26, 2018). from around the world. *Inhabitat*, Retrieved from <https://inhabitat.com/pollution-pods-let-visitors-taste-pollution-from-around-the-world/>
- Ward, G. (2004). *Postmodernism* [Postmodernism] (Q. Faxr Ranjabr, & A. Karmi, Trans.). Tehran, Iran: Māhi. (Original work published 2023)
- Webb, R. (March. 16, 2007). Tesseract. *Wikimedia*, Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlegel_wireframe_8-cell.png
- Weintraub, L. (2012). *To life!: eco art in pursuit of a sustainable planet*. Berkeley: Univ of California Press.
- Wicks, R. (2010). Foucault. In B. Gaut, D. Lopes (Eds.), *The Routledge Companion to Aesthetics* (B. Mohaghegh, F. Sasani, Sh. Ahmadzadeh, M. Sanei Darreh Beidi, M. Ghasemiyan, & A. Nojournian, Trans.). Tehran, Iran: Matn. (Original work published 2001)
- Wilson, S. (2002). *Information arts: intersections of art, science, and technology*. Cambridge, M: AMIT Press.
- Zandalinas, S. I., (2021). Global warming, climate change, and environmental pollution: Recipe for a multifactorial stress combination disaster. *Trends in Plant Science*, 26(6), 588–599. doi: 10.1016/j.tplants.2021.02.011



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



مقاله پژوهشی

رویکرد هنر-علم به بحران زیست‌محیطی در گفتمان هنر معاصر با صورت‌بندی گفتمان فوکو

محبوبه طاهری^{۱*}، عفت‌السادات افضل طوسی^۲

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹؛ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۵

چکیده

مشی هنر معاصر در فتح عنوان هنر بی‌قاب در هنر مفهومی، بهره‌وری از انقلاب فناوری و هم‌کنشی میان مخاطب و اثر هنری، و توجه به مضامین محیط‌زیستی است. از معاصرترین شکل هنر محیطی موضوع‌گرای معاصر، اکو آرت است که در پرداختن به بحران زیست‌محیطی، آوانگاردی نوین در شیوه بازنمایی هنر ارائه می‌دهد. از سویی، تخریب محیط‌زیست فضایی مشترک برای بازنمایی تعامل گفتمان‌های مختلف دانش از جمله ابعاد مختلف علم در شناخت این مهم، برای عاملین ایجاد نموده است. از این رو، تبیین تلاقی هنر-علم در هنر محیط‌زیستی برای درک روابط گفتمانی در هنر معاصر ضرورت انجام این پژوهش است که با مطالعه بازنمایی تعامل گفتمان هنر معاصر با علم در رویکرد انتقادی به بحران محیط‌زیست با صورت‌بندی گفتمان در قرانت فوکو از اپیستمه، صورت می‌پذیرد. مقاله حاضر در تلاش است با فرض سینرژي هنر-علم با عنوان سامان گفتمانی هنر محیطی معاصر در بازنمایی بحران محیط‌زیستی، صورت‌بندی گفتمانی اکو آرت مبنی بر علم را مطالعه کند. روش تحقیق اتخاذ شده در تبیین قواعد گفتمان هنر اکو با استناد به شرح اپیستمه در روش دیرینه‌شناسی در آراء فوکو است که با استناد به منابع کتابخانه‌ای صورت می‌پذیرد. نتیجه آن‌که هنر معاصر محیط‌زیستی در تعامل با نهادهای علمی با جلوه‌هایی از هنرهای تجربی، تعاملی، مشارکتی، مبتنی بر تحقیقات و روش‌های علمی، فضای گفتمان بحران زیست‌محیطی را بازتولید می‌کند و رابطه هنر-علم می‌تواند به‌عنوان نمایی از معرفت‌شناختی (اپیستمه و صورت‌بندی دانایی) در دوران معاصر قلمداد شود.

کلیدواژه‌ها: هنر معاصر، هنر اکولوژیک، گفتمان، اپیستمه

۱. پژوهشگر پسادکتری، بنیاد ملی علم ایران، تهران، ایران

نویسنده مسئول

✉ taheri1365ma@yahoo.com

۲. استاد پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

✉ afzaltousi@alzahra.ac.ir

۱. مقدمه و بیان مسئله

هنر معاصر گستره متناقض و متراکمی از ایده‌ها است چراکه در این دوران رشته‌های فکری فرهنگ و هنر، سیاست و نظام اجتماعی و علم به هم مرتبط می‌شوند. علت دشوار بودن مطالعه آن نیز به فهم دغدغه، ایده، شیوه‌ها و... در بازنمایی این گفتمان‌ها بازمی‌گردد. واکاوی تعامل گفتمان‌های مختلف در هنر بیانگر شمایی از شناخت، ارتباط دانش و معرفت به‌عنوان دیرینه‌شناسی^۱، از رویکردهای مطالعاتی میشل فوکو^۲ در طرح مفهوم ایپستمه است که آن را نه تنها تصادفی ندانسته، بلکه به‌عنوان الگوی وحدت‌بخش در هر دوره تاریخی قلمداد می‌کند.

موضوع شناخت، ابعاد مختلف رابطه انسان با طبیعت را دربرمی‌گیرد که در کل تاریخ هنر جاری است؛ از کشف جنبه‌های طبیعت در باستان و تقدس آن تا دوره‌های هنر نمادین در غرب و شرق و از توصیف طبیعت تا منظره‌نگاری رمانتیسیسم و ناتورالیسم تا دیگر مکاتب مدرن همچون امپرسیونیسم و از تجربه‌گرایی هنرمندان پست‌مدرن تا امتزاج زیبایی‌شناسی محیط‌زیست در پرداختن به بحران زیست محیطی با علم در دوران معاصر.

زمانی که عوارض ناشی از ایدئولوژی غالب در بهره‌وری از طبیعت در به‌مخاطره افتادن زندگی بشر هویدا گشت، در عرصه‌های مختلف شناخت، از علم تا هنر و از فلسفه و علوم‌سیاسی تا ادبیات، همه در پی ایجاد آگاهی اجتماعی بسیج شدند تا با پشتیبانی فرهنگی، تصویری از مسئولیت جمعی بیافرینند. در این میان، هنر معاصر علاوه بر نحوه بازنمایی از واقعیت تاریخی و اجتماعی، بستری مداخله‌گونه برای شرح روابط گفتمان‌ها در این اجماع به‌دست می‌دهد. ژانر محیط‌زیستی^۳ و اندیشه محیط‌زیستی هنر که پیش‌تر در هنر مفهومی به استقلال در فرم و محتوا رسیده بود، همراه با جامعه مدنی، موضوعات پیرامون بحران اجتماعی-زیست محیطی را با رویکردی چندوجهی برای به‌تصویر کشیدن روابط انسان با محیط‌زیست، ژست انتزاعی هنر را درنوردید. این امر اجماع هنر و واقعیت



1. Archaeology

2. Michel Foucault

۳. جنبش موسوم به هنر محیط‌زیستی یا اکولوژی عموماً به ظهور محیط‌زیست مدرن در دهه ۱۹۶۰ بازمی‌گردد. هنر محیط‌زیستی ژانری در حوزه هنر معاصر است که فعالیت هنری را در پاسخ به بحران جهانی محیط‌زیست دربرمی‌گیرد.



اجتماعی را در شکلی از شناخت مبتنی بر دریافت‌های علمی و تعامل بی‌واسطه برای مخاطبانی که از جایگاه منفعل خود خارج شده بودند، فراهم آورد. اگر گرایش به مسائل زیست‌محیطی به صورت رابطه هنر-علم را یکی از رویکردهای مهم در هنر محیط‌زیستی این عصر مطرح نظر قرار دهیم، این سؤال مطرح است که این مضمون، چه ارتباطی با گفتمان هنر معاصر و اپیستمته از نظر فوکو دارد؟ بنابراین، هدف این مقاله، مطالعه گرایشی در آثار هنر محیط‌زیستی با جنبه عمومی هنر به صورت چیدمان‌های مبتنی بر داده‌ها و روند علمی است. از همین رو، فرض بر آن است موضوع بحران محیط‌زیست، قواعد گفتمانی هنر محیطی معاصر را در پرداختن به مبحث صورت‌بندی گفتمان و اپیستمته نزد فوکو، در هم‌افزایی هنر و علم تبیین می‌کند. بنابراین، ضرورت انجام مطالعه حاضر تقریر هنر محیط‌زیستی در تلاقی هنر و علم به عنوان رویکردی در بازنمایی فوریتی اجتماعی برای درک روابط گفتمانی در هنر معاصر است که با شرح قرائت فوکو از گفتمان و اپیستمته، گفتمان هنر معاصر، رویکرد هنر زیست‌محیطی معاصر و رابطه هنر و علم، به مطالعه سه نمونه انتخابی از بازنمایی بحران زیست‌محیطی در قالب چیدمان با رویکرد انتقادی در طرحی از صورت‌بندی گفتمانی، می‌پردازد.

۲. مروری بر ادبیات

از مهم‌ترین اصطلاحات مشترک در حوزه‌های مختلف علوم، مبحث گفتمان برای تشریح بینش و پرداختن به موضوعات در بسترهای مرتبط است. گفتمان به مثابه سیستم فکری، دانش یا ارتباطی که تجربه ما را از جهان می‌سازد، از مهم‌ترین آراء فوکو (۱۹۷۲) در دیرینه‌شناسی است که به مطالعه قواعد تعیین‌کننده گزاره‌ها در دوره تاریخی خاص می‌پردازد. در بسط صورت‌بندی ناخودآگاه معرفت‌شناسانه نیز در نظم اشیا (۲۰۰۲)، به صورت‌های هنر، تفکر و فضای معرفتی در دوره‌های رنسانس، کلاسیک و مدرن اشاره می‌کند. ویکس^۱ (۱۳۸۹) یکی از نقش‌های سه‌گانه هنر در آثار فوکو را آشکار نمودن فضای فکری یک مقطع تاریخی معرفی می‌کند.

1. Wicks



صحبت از فضای فکری و رابطه علم و هنر در دوران معاصر به مقاله مشهور «دو فرهنگ»^۱ اسنو^۲ (۲۰۱۲؛ ۱۹۵۹) بازمی‌گردد که به شکاف فرهنگی بزرگی که دو حوزه فعالیت فکری بشر (علم و هنر) را از هم جدا می‌کند، اشاره دارد. ویلسن^۳ (۲۰۰۲)، با تمرکز بر رابطه هنر و علم، بر مبنای تحلیل انتقادی اذعان دارد، علم و هنر هر دو ادعای حقیقتی سؤال‌برانگیز دارند، اما در واقعیت در سیستم نمادها و روایت‌هایی که فرهنگ را شکل می‌دهند، شرکت می‌کنند. از پژوهش‌های اخیر نیز اسکات^۴ (۲۰۱۶) با این پیش‌فرض که همکاری‌های علمی و هنری ممکن است به گفتمان‌هایی بستگی داشته باشد که مبتنی بر آموزش، نوآوری، اخلاق و تعامل عمومی اجتماعی است، بیان می‌کند «به‌رغم اینکه رشته‌های هنرمندان و دانشمندان بسیار متفاوت است، اشتراک در برخی از ایدئولوژی‌ها می‌تواند به پایه‌ای مستحکم برای پتانسیل‌های ارزشمند نوآوری، تولید، توزیع و مصرف فرهنگی-اجتماعی تبدیل شوند». بوکدال^۵ (۲۰۱۸) نیز محور اصلی روند کار هنری و علمی را رویکردی مستقیم به جهان پیرامون، ماده و فضا می‌داند.

فیلیپس^۶ (۲۰۱۹) در پایان‌نامه خود که مبتنی بر رابطه علم و هنر در هنر زیست‌محیطی است، ابراز تغییرات آب‌وهوایی از طریق علم را به داده‌ها و حقایق متکی می‌داند؛ درحالی‌که پیامدهای تغییر اقلیم حدس و گمان هستند و دائماً تغییر می‌کنند و بیان می‌کند در جست‌وجوی اشکال جدیدی از پاسخ به خطرات ناشی از تغییرات آب‌وهوا و تأثیرات آن‌ها بر بشریت و کره زمین، به هنرهای خلاق روی آورده شده است. رندرسن^۷ (۲۰۱۸) هنرهای مرتبط با هواشناسی را، در مقابل درجه بالای تخصص و دانش داده‌های عددی، که اغلب برای درک زبان علمی مورد نیاز است، مهم قلمداد می‌کند. دوکسبری^۸ (۲۰۱۰) اذعان دارد روش متفاوت برای عقلانیت علمی و تحلیل‌ها، سیستم تجربی سریع و شهودی است. این روشی طبیعی برای پاسخ به خطر است با تکیه بر تصاویر و ارتباطاتی که تجربه و احساسات را به هم پیوند

1. Two Cultures
2. Snow
3. Wilson
4. Scott
5. Bukdahl
6. Phillips
7. Randerson
8. Duxbury

می دهند. گابریس و یوسف^۱ (۲۰۱۲) گفتمان‌های علوم-هنر را یکی از زمینه‌هایی می‌دانند که در آن تعداد بیشتری از متخصصان و محققان در حال کشف روش‌هایی هستند که با رویکرد میان‌رشته‌ای فضایی را برای بازنگری در نقش واکنش‌های فرهنگی و خلاقانه برای تغییر محیط فراهم کنند. برن و باری^۲ (۲۰۱۰) هنر را وسیله‌ای می‌دانند که از طریق آن می‌توان عموم مردم را به نمایندگی از علم بسیج کرد. آن‌ها معتقدند که هنر-علم نه تنها به‌عنوان روشی برای جمع‌آوری عمومی برای علم است بلکه می‌تواند به‌عنوان یک آزمایش عمومی عمل کند. کلاویتو و همکاران^۳ (۲۰۲۰) با ارزیابی درک بازدیدکننده‌گان از نمایشگاه چندرسانه‌ای فوئگوس دی کامبیو^۴ (تغییر آتش سوزی)، اثبات می‌کنند هنر می‌تواند سازوکاری مؤثر برای برقراری ارتباط در مورد مسائل پیچیده محیط‌زیستی باشد و دانشمندان و مدیران با همکاری در توسعه کار هنری می‌توانند اتحادهای جدیدی ایجاد کنند که منجر به تفاهم بین هنر و علم می‌شود. مقاله پیش‌رو با تبیین صورت‌بندی گفتمان و دستاوردهای هنر معاصر در تلاش است رویکرد انتقادی هنر معاصر محیط‌زیستی در نمونه‌های کردار گفتمانی وحدت‌یافته هنر-علم را به‌مثابه ایستمه اجتماعی معاصر مطالعه کند.

۳. چارچوب نظری

۳-۱. قرائت فوکو از گفتمان و ایستمه

صورت‌بندی گفتمان در آرای میشل فوکو برای تجزیه و تحلیل مجموعه‌های وسیعی از دانش بسط یافته است. گفتمان، رویه‌ها و نهادهای گوناگون اجتماعی است که به واسطه اشکال مختلف گفتمان (یعنی شیوه‌های گوناگون سخن گفتن درباره جهان تجارب اجتماعی) شکل گرفته‌اند و در قالب همین گفتمان‌ها واقع شده‌اند. از این دیدگاه، هر گفتمان هم ابزاری برای تولید معنا در بستر اجتماع است و هم برای سازماندهی آن (ادگار و سج‌ویک^۵، ۱۳۸۷، ۲۲۲). از این رو، گفتمان فوکو یک نام معنایی است که نه تنها زبان،

1. Gabrys & Yusoff
2. Born & Barry
3. Colavito et. al.
4. Fuegos de Cambio
5. Edgar & Sedgwick





بلکه کل حوزه اجتماعی را دربرمی‌گیرد (قجری و نظری، ۱۳۹۲، ۵۰) و نظام‌هایی از اندیشه‌ها، متشکل از ایده‌ها، رویکردها، فرایندهای عملی، باورها و پراتیک‌ها که به‌گونه‌ای منتظم سوژه‌ها و جهانی را که از آن سخن می‌گوید، می‌سازد (رشیدیان، ۱۳۹۴، ۵۳۷).

کاربست‌های گفتمانی متفاوت در یک صورت‌بندی دانایی ویژه، موقعیت خاصی برای مؤلف یا ذهن اندیشنده یا سخنگو (سوژه) ایجاد می‌کند و سوژه امکان می‌یابد تا فقط به‌گونه‌ای خاص درباره چیزهای خاص بنویسد و حرف بزند (برنز، ۱۳۸۱، ۱۲). فوکو (۱۹۷۲، ۱۱۷) بیان می‌کند:

[...گفتمان] از تعداد محدودی گزاره ساخته شده است که می‌توان گروهی از شرایط وجودی را برای آن‌ها تعریف کرد. گفتمان از این لحاظ یک شکل ایدئال و بی‌انتها نیست [...] بلکه از ابتدا تا انتها، یک قطعه از تاریخ [...] است که محدودیت‌های خاص خود را ایجاد می‌کند؛ تقسیمات آن، تحولات آن، حالت‌های خاص موقتی بودن آن.

گفتمان در آراء فوکو، نحوه بازنمایی گزاره‌ها است. از مهم‌ترین ساختارهایی که به باور فوکو ذات گفتمان هستند، اپیستمه^۲ است (قجری و نظری، ۱۳۹۲، ۵۰). بنابراین، بررسی و تحلیل گفتمان در حکم بازگشت به صورت‌بندی دانایی ویژه هر دوره است (برنز، ۱۳۸۱، ۱۱). اپیستمه در زبان یونانی به معنای شناخت [نظام یا صورت‌بندی دانایی و قالب‌های معرفتی بنیادین] مطلق و منتظم است. فوکو در واژه‌ها و چیزها^۳ (۱۹۶۶) این اصطلاح را برای دلالت بر مجموعه‌ای از روابط و قوانین دگرگونی که همه کارکردهای گفتمانی را در زمان معینی سامان می‌بخشند به‌کاربرد (رشیدیان، ۱۳۹۴، ۲۵). فوکو (۲۰۰۲، xxiii-xxiv) در مقدمه این کتاب بیان می‌کند:

آنچه می‌خواهم آشکار کنم حوزه معرفت‌شناختی است. معرفتی که در آن دانش جدای از همه معیارهایی که به ارزش عقلائی یا اشکال عینی ارجاع می‌دهد، اثباتی بودن آن را اثبات و از این طریق تاریخی را آشکار می‌کند که نه کمال روبرو شد، بلکه به‌عنوان شرایط امکان است. در این روایت، آنچه باید پدیدار شود، صورت‌بندی‌هایی در فضای دانش است که شکل‌های گوناگون شناخت تجربی را به‌وجود آورده‌اند.

1. Burns
2. Episteme
3. *Les mots et les choses*

همچنین نحوه گذار از یک سامانه به سامانه دیگر و چگونگی توزیع آن‌ها را نیز مشخص می‌کند. به عقیده او اپیستمه نه مجموعه دانش‌های یک دوره است، نه سبک کلی پژوهش آن... بلکه فضایی از پراکندگی... [و] میدانی گشوده از روابط است که بدون شک به نحو غیرقطعی تشخیص‌پذیر است (رشیدیان، ۱۳۹۴، ۲۵-۲۶). هر اپیستمه قلمرو تاریخی خاص و پویای بازنمایی‌های دانش است (مکاریک^۱، ۱۳۹۳، ۱۶). بنابراین، موضوع دانستن، تابعی را در فضای دانش علمی تعیین می‌کند که به‌عنوان کمیتی مستقل با آن روبرو نیست (بالک^۲، ۲۰۲۰، ۲۸۷). در واقع، «همه آن مناسباتی که میان بخش‌های گوناگون علم در طول یک دوره مفروض موجودند» (فوکو، ۱۹۶۱، ۷۶). فوکو در باستان‌شناسی دانش (۱۹۶۱، ۱۹۱) این اصطلاح را به‌صورت «مجموعه کاملی از روابط» تعریف می‌کند:

منظور ما از معرفت... مجموعه روابطی است که در یک دوره معین، کنش‌های گفتمانی را متحد می‌کند که باعث پیدایش چهره‌های معرفت‌شناختی، علوم و احتمالاً نظام‌های رسمی می‌شوند. این [یک نظام معرفتی]، مجموعه روابطی است که می‌توان برای دوره‌ای معین بین علوم‌ی که آن‌ها را در سطح قاعده‌مندی‌های گفتمانی تحلیل کرد، یافت.

به این ترتیب اپیستمه فوکویی به علم محدود نشده و پهنه وسیعی از گفتمان‌های گوناگون را دربرمی‌گیرد و نه تنها همانند پارادایم محصول آگاهانه دانشمندان نیست بلکه نوعی ناخودآگاه معرفت‌شناسانه یک عصر را می‌سازد که کارکرد آن غالباً از نظر پنهان است (رشیدیان، ۱۳۹۴، ۴۶۲)؛ بنابراین براساس اپیستمه و تفکر حاکم در هر عصر، امکان تشخیص اینکه دانش و معرفت در هر عصر براساس چه نظامی شکل می‌گیرد، فراهم می‌شود (کرباسی‌زاده و ساکی، ۱۳۹۷، ۵۱). در هر دوره شکل خاص و متفاوتی از ساختارها، مناسبات و سرمشق‌های کلی و زبانی خاص حاکمیت دارد. در واقع صورت‌بندی دانایی هر دوران، یعنی چهارچوب مشخصی که در یک عصر خاص به صورت پنهان حاکم است (عباسی و آریایی‌نیا، ۱۳۸۸، ۱۹۶). از این باب که هنر

1. Makaryk
2. Balke





کنش‌های جوامع در هر دوره را ثبت و ضبط می‌کند، با بررسی اشکال شناخت تجربی آثار هنری در گرایش‌های متنوع هنر معاصر، درکی از بازنمایی ایدئولوژی مفروض اجتماعی-تاریخی فراهم می‌آید. بر همین اساس تبیین گفتمان هنر معاصر و بررسی روابط این صورت‌بندی با واقعیت اجتماعی، تأثیر واحدهای بنیادین این گفتمان را تشریح می‌کند.

۳-۲. گفتمان هنر معاصر

هنر معاصر بعد از پشت‌سر گذاشتن دوران مدرنیسم با رویکردی انتقادی و با گذار از انقلاب مفهومی در دهه ۱۹۶۰ (واینتراب^۱، ۲۰۱۲، ۳)، با فرار از سندرم قاب و پایه (لیپارد^۲، ۱۹۹۷، viii) در نمونه‌های هنر موضوع‌گرا با تجربه مرزهای جدید در مضامین، محتوا و فرم اثر هنری، مالکیت موزه‌ها و مجموعه‌داران را به چالش کشید و با برانگیختن گفت‌وگو و الهام‌بخشیدن به اقدامات اجتماعی و سیاسی بخشی از مداخلات جامعه، روشی برای شناخت جهان محسوب می‌شود؛ این روش انتقال احساس و ابزار نیل به آن، به‌چنان کثرتی از مواد انجامید که آرتور دانتو^۳، آن را پایان هنر قلمداد کرد: «هنر به آن‌گونه‌ای که بود، هنگامی به پایان رسید که دریافت نباید تنها به شیوه‌ای خاص بیان شود» (راش، ۱۳۸۷، ۸). هنر مفهومی محصول شورش‌های پیاپی و موفق بر علیه چهار ویژگی هنر است که در گذشته توسط نهادهای غرب تثبیت شده و در تشریح نقاشی مدرنیسم توسط کلمنت گرین‌برگ^۴ خلاصه شده‌اند: شیئیت مادی، بیان رسانه، بصیرت و استقلال (آزبورن^۵، ۱۳۹۱، ۱۹).

همراه با جنبه اجتماعی تولید هنر از تغییر در مناسبات سیاسی جهانی (تکثرگرایی و رشد مفاهیم دموکراسی فرهنگی، سیاسی و اجتماعی)، گسترش فرم و معنا تا تعامل با مخاطبین، هم‌افزایی جنبه‌های هنر و علوم، رویه تأثیرگذاری و عملکرد اجتماعی بر نهادهای تثبیت‌شده فرهنگی امری مسلم در هنر در عصر حاضر است؛ بنابراین، هنر معاصر که به گرایش‌های هنری در اواخر قرن ۲۰ (لوسی اسمیت^۶، ۱۳۸۲، ۱۷) و خاصه از سال‌های دهه ۱۹۸۰ فراگیر

1. Weintraub
2. Lippard
3. Arthur Danto
4. Clement Greenberg
5. Osborne
6. Lucie-Smith

شد (میه^۱، ۱۳۹۲، ۱۹) اطلاق می‌شود که در پیوند و درهم تنیدگی با مسائل سیاسی و اجتماعی و بهره‌گیری از امکانات و فن‌آوری روز همچون اجراهای چندرسانه‌ای، چیدمان ویدئویی، هنر تعاملی وب که مبتنی بر تعامل و نیازمند مشارکت تماشاگر است (روتن^۲، ۲۰۱۸) و... بروز و ظهور می‌یابند. همچنین، نگاه هنرمندان معاصر به تجربه‌های فرهنگی و زندگی اجتماعی گره خورده و هنر با گسست غرابت خود با تعاریف هنر والا و هنر نخبه‌گرا دستیابی به بینش و توان تغییر اجتماعی را با تلاش‌های تجربی در عرصه تعاملی و ارتباط با مخاطب فعال، آگاهی و تجربه کالبدی پی می‌گیرد که هم‌پوشانی رویکردها، اهداف و افق‌گفتمانی مشترک آن با عنوان گفت‌وگوی علمی، شناختی و زیبایی‌شناختی در هنر معاصر است. بنابراین «هنر معاصر نوعی رجعت به تعهدگرایی احساسی دوره رومانسیسم را در ذات خود تجربه می‌کند» (لوسی اسمیت، ۱۳۸۲، ۱۷).

۳-۳. رویکرد هنر زیست‌محیطی معاصر

از گرایش‌های موضوعی در هنر محیطی معاصر، تأکید بر جنبه‌های زیباشناختی و آموزشی در جهت ارتقای آگاهی محیط‌زیست است. هنر امروزی، نه بر پایه ادراک زیبایی‌شناختی، بلکه اغلب بر مبنای دانش اجتماعی تولید می‌شود. بر همین اساس منتقدان معاصر معمولاً هنر را از باقی بروندادهای انسانی جدا نمی‌دانند و زیبایی‌شناسی را از ارزش‌های اخلاقی تفکیک نمی‌کنند (برت^۳، ۱۳۹۴، ۶۵). بنابراین، حضور محیط‌زیست در هنر اکو، تینی است از تلاش برای ارتقای آگاهی و ارائه تصویری از نقش و جایگاه طبیعت در زندگی انسان و مشکلات زیست‌محیطی در نتیجه فعالیت‌های انسانی. مواضع هنرمندان در پاسخ به این بحران، سهمی مهم در هنر انتقادی^۴، هنر متعهد^۵ (هنر متصف به کارکردی اجتماعی و سیاسی با ماهیت و الزاماتی در تغییر ساختار جوامع) و رویکرد اخلاقی و تجربی در هنر دارد؛ عنوان هنر متعهد ذیل عمل اجتماعی است که رسانه هنری بر تعامل انسانی و گفتمان

1. Millet
2. Rutten
3. Barrett
4. Critical Art
5. Committed Art/ Engaged art





اجتماعی متمرکز می‌شود (ن.ک هلگورا^۱، ۲۰۱۱، ۲۲). از دیدگاه کلر بیشاب^۲ (۲۰۰۶، ۱۸۰) هنر با رویکردهای اجتماعی به قلمرو مبهمی از پیش فرض‌ها دست می‌یابد که نه عملی و سیاسی بلکه کاملاً اخلاقی است. بر همین اساس، تفسیر هنرمندان در هنر اکو، رویکردهای همزیستی، پایداری و بهبود زیربناها، مسئولیت اخلاقی، تعامل و تغییر ذهنی جهانی است که گفتمانی از مشارکت عمومی در جامعه به کمک مخاطبین با جنبه‌های هنر عمومی و یا همگانی (ن.ک هاین^۳، ۱۹۹۶، ۱؛ دانکان^۴، ۲۰۰۵) در قالب زیبایی‌شناسی تجربی هنر با داده‌های علمی و فن‌آوری در پارادایم انتقادی تجسم می‌یابد.

پرداختن به هنر زیست‌محیطی بعد از انقلاب مفهومی با گذر از بیان تزئینی، شخصی و نمادین‌گونه، علاوه بر ارتباط انسان با طبیعت و گسترش تجربیات زیست‌محیطی بر ایجاد گفت‌وگوی پویا با محیط اطراف و نیز بارور کردن محیط اجتماعی از طریق ایجاد گفتمان اجتماعی به درکی از تجربه محیطی تأکید می‌کند. به علاوه، در پی رفع مشکلات زیستی قد علم می‌کند (پروژه تأمین انرژی باد کوئینزبریج^۵ آندره پولی^۶ در طراحی محیط شهری نیویورک) و زمینه‌ای فراهم می‌آورد که هنر انتقادی هم به‌عنوان یک ارتباط و مشارکتی فعال و هم به‌عنوان یک نعمت برای رفع بلایای زیست‌محیطی شناخته شود (پروژه‌های پاتریشیا ژوهانسون^۷ از جمله پارک تالاب‌های پتلوما^۸ در کالیفرنیا) و با رویکرد ترمیمی (پروژه هفت هزار درخت بلوط ژوزف بویس^۹ در نیوکاسل) و نگرش انتقادی به شکاف در تقسیم ثروت و قدرت و مواجهه با دوگانه‌های متناقض در رویکردهای طبیعت/فرهنگ و... قسمی از مداخلات اجتماعی می‌شود (کشتزار گندم^{۱۰} اثر آگنس دنس^{۱۱}). حتی این رویکرد ابعاد

1. Helguera
2. Claire Bishop
3. Hein
4. Duncan
5. Queensbridge Wind Power project
6. Andrea Polli
7. Patricia Johanson
8. Petaluma Wetlands Park
9. Joseph Beuys
10. wheatfield- a confrontation
11. Agnes Denes

مداخله‌ای را چنان گسترش می‌دهد که به‌صورت اکتیویسم، کنش‌های هنری، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی (اجراهای لیبریت تیت^۱ در موزه تیت مدرن) (طاهری و افضل‌طوسی، ۱۴۰۲ ب)، بازی‌های کامپیوتری را دربرمی‌گیرد (طراحی بازی‌های اقلیمی به‌عنوان «پشتیبانی» از کنفرانس بین‌المللی آب‌وهوا^۲، اثر ایزابل فریمو^۳ و جان جوردن^۴). یا اینکه ایده هنری محیطی تا آنجا پیش می‌رود که با علم محیط‌زیست و همچنین بوم‌شناسی تجربی، شکاف بین رشته‌های مختلف را شکسته و شیوه‌های جدید در حل مشکلات دفع زباله‌ها ارائه می‌نماید (نشانه اقیانوس^۵ توسط بتی بومنت^۶) و... در معاصرترین شکل این گرایش، هنرمندان با استفاده از داده‌های علمی و رسانه‌های جدید، مرزهای شناخت را در عرصه تجربه فراختر می‌کنند.

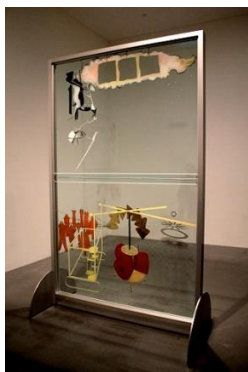
۳-۴. رابطه علم و هنر

رابطه علم و هنر از دیرباز پیش‌برنده هر دو حوزه بوده است؛ گاه علم امکانات اجرایی و فرم را در هنر تغییر داده و گاه هنر ابعاد نگرش علمی را وسعت بخشیده است (پژوهش‌های لئوناردو داوینچی^۷). سابقه هم‌افزایی هنر-علم در هنر معاصر به تلاش‌های مدرسه باهاوس و اقدامات هنرمندانی چون مارسل دوشان^۸ با اثر «شیشه بزرگ»^۹ (تصویر ۱) و به‌کارگیری اصطلاح «فیزیک بازیگوش»^{۱۰} باز می‌گردد (هالتن^{۱۱}، ۲۰۰۱؛ هندرسن^{۱۲}، ۱۹۹۹، ۲۰۱۹). لیندا هندرسن (۲۰۰۵) با بررسی آثار و یادداشت‌های دوشان در زمینه حاضر و آماده‌ها در کتاب دوشان در متن: علم و فناوری در شیشه بزرگ و آثار مرتبط^{۱۳} استدلال

1. Liberate Tate
2. The International Conference on Climate (Conference of Parties-COP21)
3. Isabelle FréMeaux
4. John Jordan
5. Ocean Landmark
6. Betty Beaumont
7. Leonardo da Vinci
8. Marcel Duchamp
9. Large Glass
10. "Playful Physics"
11. Holton
12. Linda Dalrymple Henderson
13. Duchamp in Context: Science and Technology in the Large Glass and Related Works



می‌کند که دوشان مطالعه گسترده در زمینه علوم و فنون معاصر (حوزه‌های امواج الکترومغناطیسی، شیمی و مکانیک کلاسیک تا ترمودینامیک، حرکت براونی^۱، رادیواکتیویته و تئوری اتمی) داشته است.



تصویر ۱. شیشه بزرگ (۱۹۲۳)، مارسل دوشان، موزه هنر فیلادلفیا
ماخذ: جولیانو^۲، ۲۰۱۸



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۵۲

دوره ۱۵، شماره ۳
تابستان ۱۴۰۲
پیاپی ۵۹

صدور مجوز به‌کارگیری هر نوع فرم و فرایندی برای تبیین ایده اثر هنر از نیمه دوم قرن بیستم با شکوفایی انقلاب فناوری در اواخر قرن، مفاهیم جدیدی به فلسفه و زیبایی‌شناسی هنر افزود که شکل، ارائه و هویت هنر، رسانه‌های جدید و «تجربه زیبایی‌شناسی» (لوچر^۳، ۲۰۱۱؛ استفنز^۴، ۲۰۲۰) را در ظرفی از تغییر، پیکربندی و بازتعریف می‌کند. از سویی، با گسترش دستاوردهای علمی در شناخت طبیعت در عصر ارتباطات، دانشمندان با تأثیری که هنر بر اذهان دارد به همکاری با هنرمندان تمایل دارند (اسکات، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۰؛ کلاویتو و همکاران، ۲۰۲۰، رندرسن، ۲۰۱۸؛ بوکدال، ۲۰۱۸؛ لسافر و لمان^۵، ۲۰۲۰)؛ چنان‌که نمایش هنری یک مفهوم علمی، یکی از راه‌های ایجاد فرصت برای درک متناوب از طریق ترجمه دانش، داده‌ها و

۱. Brownian Motion، حرکت تصادفی ذرات معلق در یک محیط است.

2. Juliao
3. Locher
4. Stephens
5. Lesaffre & Leman

آمارهای انباشته دانشمندان به چیزی است که برای عموم قابل درک است (دوکسبری، ۲۰۱۰، ۲۹۶؛ کوچینسکایا^۱، ۲۰۱۸). این اقدام در مورد مسائل زیست‌محیطی در جهت آگاهی دادن به افراد است، زیرا معتقدند افزایش دانش افراد باعث تغییر رفتار آن‌ها می‌شود (پروویچ^۲، ۲۰۱۸، ۲). در مقام مقایسه، اینکه آیا هنر معرفت‌شناسی دارد یا نظریه دانش، باید خاطر نشان کرد معمولاً هنر، دانش تجربی را ارزیابی نمی‌کند اما تا حد زیادی به «دانش موقعیتی^۳» [هم‌زمان بر جنبه‌های معرفت‌شناختی، هستی‌شناختی، اخلاق و سیاست دلالت دارد و بر شرایط تولید دانش و واقعیت اجتماعی آن صحنه می‌گذارد] متکی است. هنر قادر است قلمرو عدم‌اطمینان را طی کند و ابهامات و امکاناتی را ارائه دهد تا بینندگان را در یک روند گمانه‌زنی و تفسیر درگیر کند (اسکات، ۲۰۱۶، ۲۴).

بحران محیط‌زیست و تغییرات اقلیمی مسئله و چالش دوران معاصر در همه ابعاد دانش بشری و هنر است؛ بر همین اساس، سه اثر معاصر که بر مبنای داده‌های علمی بحران زیست‌محیطی شکل گرفته‌اند و از ضرورت بازنمایی هشدار در این زمینه با ارائه هنر عمومی و ارتباط با مخاطب برخوردارند در گستره تجربی در تبیین صورت‌بندی گفتمانی هنر-علم، ارائه می‌شود. چنان‌که مارشال مک‌لوهان^۴ (۱۹۷۷، ۱۶۵) نیز بیان کرد «هنر و علوم هر دو سیستم‌های هشدار اولیه در محیط اجتماعی هستند». آثار، نمونه‌های انتخابی مطابق قواعد صورت‌بندی گفتمان توسط فوکو در موضوع تخریب زیست‌محیطی، در اسلوب بیانی هنرمند-محقق و سامان‌گزارها بر اساس داده‌های علمی و راهبرد استفاده از فناوری، عمومی بودن هنر و تعامل با مخاطب در گفتمان هنر معاصر هستند.

۴. روش تحقیق

مطالعه حاضر بر اساس هدف بنیادین و روش تحقیق به صورت توصیفی و تحلیلی بر مبنای آراء فوکو در تبیین ایپستمه با روش دیرینه‌شناسی در گفتمان است.

1. Kuchinskaya

2. Perovich

۳. Situated knowledge, دونا هاراوی (Donna Haraway) در مقاله «The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective» اصطلاح «دانش‌های موقعیتی» را ابداع کرد (۱۹۸۸، ۱۵۸).

4. Marshall McLuhan





فوکو در روش دیرینه‌شناسی، مطالعه خود را بر اساس نسبت گفتمان هنر با ایستمه هر دوره پیش می‌برد. به‌زعم فوکو در هر دوره‌ای می‌توان نسبت میان ایستمه و آثار هنری و ادبی را دریافت و بررسی کرد. می‌توان اذعان داشت که آثار هنری به فضا فکری ایستمه دوره خود نزدیک هستند و می‌تواند کمابیش آن را نمایان کند (صابر و ضیاء‌شهابی، ۱۳۹۱، ۴۷-۴۶)؛ گرچه فوکو در تبیین سه دوره رنسانس، کلاسیک [تعبیر تابلوی زنان عالی‌تبار اثر دیه‌گو ولاسکز^۱ (فوکو، ۲۰۰۲، ۳-۱۰)] و مدرن [نقاشی‌های رنه مگریت^۲ (فوکو، ۱۹۸۳)] از این مفهوم بهره جسته، اما اساس این مفهوم را می‌توان در گفتمان آثار هنری و رویکرد آن‌ها به مسئله هر دوره تعمیم داد. فوکو بیان می‌دارد در اروپای قرن هفدهم نوعی دیدگاه نسبتاً مجرد و انتزاعی سربرآورد که به زبان متعارف امروزی در تنظیم و شناخت اشیاء، می‌کوشید روابط کمیت‌پذیر و کاملاً قابل پیش‌بینی در میان اشیاء را تفکیک کند. در آن زمان اعتقاد بر این بود که اگر انسان بتواند در هنگام ملاحظه چیزی، خود را از تمام پیش‌فرض‌های ذهنی، تصورات شخصی و عواطف درونی جدا کند، آن‌گاه به درک «عینی» اشیاء دست خواهد یافت. در قلمرو علم، این خصلت به تحقیق و کشف بزرگ در قوانین طبیعی انجامید؛ در قلمرو زیبایی‌شناسی، به طرح نظریاتی در درک زیبایی‌شناختی منجر شد که بر ضرورت نگرش «بی‌طرفانه» برای درک و فهم بی‌غرضانه زیبایی طبیعی و هنری تأکید داشت (ویکس، ۱۳۸۹، ۱۱۰).

فوکو (۱۹۷۲، ۱۳۷-۱۳۶) دیرینه‌شناسی دانش را در باستان‌شناسی دانش که عزیمتی متمایز از تاریخ اندیشه‌ها است، به این شیوه شرح می‌دهد:

[دیرینه‌شناسی (پژوهش درباره حقیقت به‌منزله نظامی از رویه‌های حاکم بر اشکال گفتمان) دانش] میانبرها و حواشی تاریخ را باز برمی‌شمرد. نه تاریخ علوم، بلکه تاریخ دانش ناکامل و فاقد مبنایی که هیچ‌گاه نتوانسته در کل حیات طولانی و دیرپای خویش شکل علمیت به خود بگیرد. (تاریخ کیمیا و نه شیمی، یا جان‌های حیوانی یا جمجمه خوانی و نه فیزیولوژی، تاریخ مضامین ذره‌گرایانه و نه فیزیک) تاریخ آن فلسفه‌های در سایه‌ای که در ادبیات، هنر، علوم، قانون، اخلاق و حتی زندگی روزمره انسان ماندگار

1. Diego Velázquez
2. René Magritte

می‌شوند؛ تاریخ آن مضامین دیرپایی که هیچ‌گاه در یک نظام اکید و مجزا تجسم نیافته، بلکه فلسفه خودجوش کسانی را شکل داده‌اند که نفلسفیده‌اند.

موضوع مطالعه دیرینه‌شناسانه «صورت‌بندی‌های گفتمانی» است (کچویان، ۱۳۸۲، ۶۳). طبق قرائت فوکو، چهار مقوله توصیفی برای تحلیل صورت‌بندی‌های گفتمانی ضروری است: وحدت موضوع (ابژه)، شیوه بیان (موقعیت‌های سوژه)، نظام مفاهیم و بنیان نظری [راهبرد] (استراتژی) (فوکو، ۱۹۷۲، ۴۱-۷۲)؛ به این صورت که وقتی میان موضوعات، شیوه و انواع احکام و مفاهیم و مبانی نظری آن‌ها نظم و همبستگی وجود داشته باشد، یک صورت‌بندی گفتمانی پیدا می‌شود (درفیوس و رایینو^۱، ۱۹۸۳، ۷۵-۵۸). در ادامه تبیینی از نمونه‌های انتخابی هنر محیط‌زیستی در عرصه تخریب‌زیستی در قالب این چهار مقوله در جدول شماره (۱) ارائه می‌شود تا صورت‌بندی گفتمانی هنر-علم در هنر معاصر زیست‌محیطی تشریح شود. با توجه به حاد شدن وضعیت محیط‌زیست و ظهور تغییرات اقلیمی (سیپل و همکاران^۲، ۲۰۲۰) و نگرانی از آلودگی آب‌وهوا و منابع مشترک تا گرم شدن زمین (زندالیناس، فریتچی، و میتلر^۳، ۲۰۲۱)، ذوب شدن یخ‌ها (گولدنچ و همکاران^۴، ۲۰۱۹) و... هشدار دانشمندان (کاوچیولی و همکاران^۵، ۲۰۱۹) در گفتمان‌ها علمی (لور-تراسی^۶، ۲۰۰۸) در پی تخریب محیط‌زیست، این موضوعات دستمایه خلق و بازتولید آثار در هنر معاصر و ارتباط دانشمندان و هنرمندان است؛ از این رو، فهم معرفت در رویکرد هنر معاصر به زیست‌محیط در گرو واسازی گفتمان خاص این دوره با محوریت هنر-علم است. تفاهم و شرایط دانستن در صورت‌بندی هنر-علم در بحث محیط‌زیست، بر ساخته شدن دانشی اجتماعی توسط گفتمان هنر معاصر با علم و جنبه بازنمایی و تجربی هنر است که روابط این گفتمان‌ها را می‌توان محصول و شاکله ایستمه این دوره دانست؛ چراکه ایستمه نوعی از دانش نیست بلکه مجموعه روابطی است که در یک عصر تاریخی میان علوم، در سطح قواعد گفتمانی وجود دارد (فوکو، ۱۹۷۲، ۱۹۱). از

1. Dreyfus & Rabinow
2. Sippel
3. Zandalinas, Fritschi & Mittler
4. Golledge et. al.
5. Cavicchioli et. al.
6. Lever-Tracy



همین رو مقاله حاضر بر آن است با مفاهیم برآمده از گفتمان هنر معاصر و مبنای صورت‌بندی گفتمان نزد فوکو، ژانر هنر زیست‌محیطی مبتنی بر هنر-علم را تحلیل و آن را به‌عنوان ایپستمه دوران بحران زیست‌محیطی معرفی نماید.

۵. یافته‌ها

۵-۱. رویکرد هنر-علم به‌منزله‌بازنمایی و تجربه کیفیات ادراکی

«غلاف‌های آلودگی^۱» ترکیبی از هنر و فناوری توسط مایکل پینسکی^۲ با همراهی روان‌شناس محیط‌زیستی^۳، مکانیسم‌های روان‌شناختی در درک مخاطبان برای آلودگی هوایی که روزانه میلیون‌ها نفر در شهرهای مختلف تجربه می‌کنند، ارائه شده است. اثر بر شبیه‌سازی و ارزیابی مکانیسم‌های روان‌شناختی در بهداشت عمومی برای تجربه و بازاندیشی مخاطبین تأکید دارد و آگاهی‌بخشی بازدیدکنندگان را از تأثیرات گسترده اقدامات انسانی بر جو، افزایش داده و تأثیر پیوند سیستم‌های جهانی را شبیه‌سازی می‌کند.

پنج گنبد ژئودزیکی^۴ برای تشکیل حلقه‌هایی به هم وصل شده‌اند که در هر گنبد کیفیت هوای پنج شهر جهان (که تجربه شخصی پینسکی در تفاوت این شهرهاست) به‌همراه میزان رطوبت، دما و نوع آلودگی برای تجربه بازسازی شده است. مقایسه کیفیت محیط‌های آلوده جهانی با سازه‌های چندگنبدی از طریق تونل‌های به هم متصل امکان‌پذیر است (تصویر شماره ۲)؛ شرایط جوی شهر تاترا (نروژ) با صاف‌ترین هوا تا کمترین کیفیت هوا در لندن با بوی بخار گازوئیل و مه خفیف و نیز در گنبد دهلی‌نو با بیشترین آلودگی، رطوبت و درجه حرارت بالا در بین دیگر شهرها و شبیه‌سازی هوای پکن در زمستان و در آخر سائوپائولو با درجه حرارت بالا، به هم مرتبط هستند. بازدیدکنندگان از مکان‌های آلوده، خشک و سرد تا گرم و مرطوب عبور می‌کنند؛ تجربه راه‌رفتن در غلاف‌های آلودگی نشان می‌دهد که این مناطق به هم پیوسته و وابسته هستند (تصویر شماره ۳). اثر، بخشی از مطالعات بر نوع واکنشی



1. Pollution Pods
2. Michael Pinsky
3. Environmental Psychologist
4. Geodesic Dome

است که هنر اقلیمی می‌تواند در مخاطبان ایجاد کند؛ به صورتی که تجربه مجسم آلودگی که مربوط به یک پدیده زمینه‌ای که به آن عادت می‌کنیم را برهم زند (پینسکی و سامر^۱، ۲۰۲۰، ۹۰). بنابراین، این اثر بر بازنمایی مکان‌ها با تجربه زیسته و ملموس نمودن آلودگی‌های جوی هر منطقه و ایده فضاهای متصل با حساس نمودن ادراک از تأثیرات متقابل زیست‌جهانی، بر درک واقعی پدیده و مشارکت جمعی متمرکز است. غلاف‌های آلودگی به صورت پدیده‌شناسی تجربی مطابق با نمونه‌های خارج از عرف اثر در هنر معاصر، سوژه مسئله را به گونه‌ای بازتعریف می‌کند تا انتقال سطوح بالای آگاهی ساخت‌های پنهان داده‌های علمی به صورت تجربه کیفیات ادراکی را برای مخاطبین ممکن سازد؛ چنان‌که فوکو (۱۹۷۲، ۶۶) در تبیین تشکیل‌های استراتژی‌ها با عنوان «حوزه‌گزیش‌های ممکن» بیان می‌کند: «نظام تشکیل [استراتژی‌ها] نسبت به زمان بیگانه نیست» (همان، ۴۷). می‌توان گفت هنر عمومی معاصر محدودیت‌های ابژه اثر هنری را بازتعریف کرده است.



تصویر ۲. غلاف‌های آلودگی
(ماخذ: وانگ^۲، ۲۰۱۸)



تصویر ۳. غلاف دهلی نو، ۲۰۱۵؛ عکس: مایکل پینسکی
(ماخذ: خان^۳، ۲۰۱۹)

1. Pinsky & Sommer
2. Wang
3. Khan



اینستالیشن با تأکید بر سنتزهای علم، عمل و هنر مفهومی در عرصه زیبایی‌شناسی تجربی^۱ به‌عنوان پروژه فرارشته‌ای از تولید نامرئی اما کشنده اکسیدهای نیتروژن لندن تا مه غلیظ از ذرات معلق در هوا در دهلی نو را برای بازنمایی هنر به‌مثابه تجربه در زمینه آلودگی زیستی و عواقب مصرف‌گرایی انسان معاصر فراهم آورد. از این منظر، تفاهم بر شکل‌گیری موضوع در حوزه پژوهش‌های روان‌شناسی محیطی، پدیدارشناسی و ادراک تجربه مخاطبین (طاهری و افضل‌طوسی، ۱۴۰۲ الف)، اساس بازنمایی در حیطه سبک بیانی در هنر و نهادهای علمی است. آنچه در تمامی برداشت‌های پدیدارشناختی مشترک است، تمرکز بر کشف شیوه‌ای است که افراد چه به‌طور شخصی و چه گروهی تجربه خود را درک کرده و آن را بخشی از آگاهی خود می‌کنند (احمدوند و حمیدی، ۱۳۹۲، ۴۲). یافته‌های حاصل از مطالعه پرسشنامه توسط سامر، سوییم، کلر، و کلونکر^۲ (۲۰۱۹) در روان‌شناسی محیطی و زیبایی‌شناسی تجربی در ارزیابی تأثیر «پرسشنامه حالت‌های روان‌شناختی مثبت»^۳ بر بازدیدکنندگان اثر در تروندهایم نروژ^۴ و خانه سامرست لندن^۵ بیانگر این است که انگیزه عمل کردن مخاطبین پس از بازدید از اینستالیشن افزایش یافته است. بنابراین، هنر به‌عنوان واسطه، ممکن است روش‌هایی برای پرداختن به تغییرپذیری در سطح جهانی و محلی را ارائه دهد که از راه‌های علمی ممکن نیست؛ در واقع هنر می‌تواند از طریق ارتباطات غیرکلامی از موانع زبانی عبور کند و از طریق تمرکز بر نحوه تغییر و درک جهان پیرامون فرهنگ‌ها را متحد سازد (دوکسبری، ۲۰۱۰، ۲۹۵).

۲-۵. رویکرد هنر-علم به‌منزله بازنمایی انتقادی-تعاملی

«فرهنگ‌های انحطاطی»^۶ اثری تعاملی و زیستی به‌صورت بایوهیبرید^۷ است که در نمایشگاه کنفرانس بین‌المللی هنر تولیدی^۸، در راونا ایتالیا ارائه شده است (تصویر شماره ۴). «هنری

۱. Experimental aesthetics، این اصطلاح توسط گوستاو تئودور فخنر (Gustav Theodor Fechner) در قرن نوزدهم مطرح شد؛ زیبایی‌شناسی برداشتی تجربی با توجه به ویژگی‌های سوژه تجربه شده و آن شی، از نظر تجربی قابل فهم است که همیشه بر احساسات مثبت تأکید دارد.

2. Sommer, Swim, Keller & Klöckner

3. Positive Psychological States (PPS)

4. Trondheim, Norway

5. Somerset House, London, UK

6. Culturas Degenerativas

۷. Biohybrid، شامل یا تشکیل شده از هر دو جزء بیولوژیکی و غیربیولوژیکی

8. Generative art

که با استفاده از سیستم یا فرایند ظاهراً خودمختار خلق می‌شود و به‌عنوان هنر مولد در قلمرو هنر دیجیتال در آغاز قرن ۲۱ رونق یافته است» (واینتراب، ۲۰۱۲، XXI؛ همچنین بنگرید به گالاتر^۱، ۲۰۱۶، ۱۶۴).

«اینستالیشن» که توسط بایو و سلیمان^۲ کارگردانی شده، شامل کتابی است که توسط گنبدی دیجیتال در کنار مانیتوری پوشانده شده و عملکرد قارچ دیجیتال هوشمند مبتنی بر الگوریتم‌های هوش مصنوعی و تولیدی را نشان می‌دهد که در اینترنت متن‌هایی را که با اهداف غارت‌گرانه انسان از طبیعت، در کتاب یافت می‌شود جست‌وجو می‌کند و به ابزاری برای انحطاط اطلاعات تبدیل می‌شوند. فرهنگ‌های انحطاطی به‌طور انتقادی نحوه تغییر ماهیت جامعه بشری را بررسی می‌کند و با تجزیه و تحلیل متون، متن‌های سلطه بر طبیعت را به‌عنوان فساد داده‌ها شناسایی می‌کند (تصویر شماره ۴)؛ از متن‌های اولیه مسیحی و نوشته‌های رومی و یونانی، ساختار منطقی-مفهومی مدرنیته توسط دکارت، بیکن و کانت تا مطالعات محوطه‌سازی‌های امروزی که با پروژه‌ها و تحقیقات در زمین-مهندسی منجر به آنتروپوسن^۳ می‌شود. در اینجا سلطه به‌عنوان فساد در طبیعت درک می‌شود (بایو و سلیمان، ۲۰۱۸، ۶۸).

در ادامه، کتاب به بستری برای ارگانیزم‌های میکروبیولوژیکی، جایی که از آن‌ها گسترش می‌یابند مبدل می‌شود و در عوض متن را خراب و صفحات غیرقابل خواندن می‌شود. کتاب‌ها، به‌عنوان اشیاء نمادین، ابزاری هستند که بشریت در طول تاریخ وظیفه ذخیره دانش را به آن‌ها تفویض کرده است. برای اکثر جوامع بشری، کتاب هدف حفاظت از تولید فکری فرهنگ آن‌ها است. از آنجایی که انباشت عظیم اطلاعات (آنتروپی) به انقراض گونه‌ها و تخریب محیط‌زیست می‌انجامد، اینستالیشن جریان متضادی از تخریب اطلاعات را ارائه می‌دهد؛ جوامع بشری طبیعت و قارچ‌ها کتاب‌ها را از بین می‌برند (بایو، سلیمان، و شوارتز، ۲۰۱۷).

1. Galanter

2. Baio & Solomon

۳. Anthropocene، عصری که سرآغاز تأثیر عمده فعالیت‌های انسان بر اکوسیستم و ساختار زمین‌شناختی سیاره زمین است.



۵-۳. رویکرد هنر-علم به منزله بازنمایی شناختی-زیبایی‌شناسی

همان‌طور که در علوم پایه توضیح داده شده، درجه صفر، دمای تقریبی سانتیگراد است که یخ در آن از جامد به مایع و آب تبدیل می‌شود. تصویر ذوب شدن یخ، نمادی فراگیر و تقریباً قابل پیش‌بینی از تغییرات آب‌وهوایی است که نشانگر فاجعه و فروپاشی جهان است (گابریس و یوسف، ۲۰۱۲، ۲). اکیلی‌تی‌وایت^۱ با همکاری دانشمندان و کارشناسان اقلیمی، در اینستالیشنی که از ترکیب هنر و علم به روشی خلاقانه و به‌صورتی شاعرانه از طریق مستندسازی و جمع‌آوری داده‌های علمی است، ساختار یخ، ابعاد مختلف آن و جابجایی صفحات یخ، عقب‌نشینی قریب‌الوقوع یخچال‌های طبیعی و وضعیت خطرناک پرشتاب اکوسیستم زمینی فعلی را با سیستمی چندرسانه‌ای به تصویر می‌کشد. در تقریر فوکو (۲۰۰۲، xxiv): «[...] آنچه باید ظاهر شود پیکربندی‌هایی در فضای دانش است که به اشکال گوناگون دانش تجربی، مجال بروز داده‌اند.»

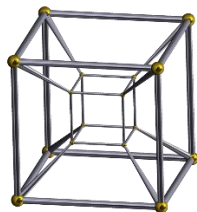
اینستالیشن «زمان یخ»^۲ از چندین صفحه نمایش تشکیل شده که هر صفحه نمایش فیلم متفاوتی از گرینلند با زوایا و نماهای مختلف از یخ هنگام ترک خوردن یا عبور آب از یخچال‌ها با صدای ضبط‌شده و ارتعاشات یخ ارائه می‌دهد. چیدمان صفحات در ابعاد انسانی در نمایشگاه با طرح شش‌ضلعی در راستای نمایاندن ساختار مولکولی بلورهای یخ تشکیل شده که مفهومی از تسرکت^۳ در نمایش گذشته، حال و آینده برای پیوستار مکانی و زمانی از موجودیت عنصر اصلی در طبیعت را بازنمایی می‌کند (تصویر شماره ۵). اثر رسانه‌ای مکمل از صدا، تصویر و فضا است که با پخش فیلم از تصاویر ساختار بلورهای یخ با عکاسی میکرو و تا عظمت حرکت یخچال‌ها با مشاهدات ماهواره‌ای به‌همراه صدای میدانی به‌عنوان تجربه‌ای چندمنظوره، رویدادی کامل و تجسم‌یافته از بُعد چهارم بر مبنای درکی از طبیعت یخ و اثرات جاودانه در نگهداری و تدام زمان با ایجاد حس زیبایی‌شناختی، ابعاد ادراک مخاطبان را با آگاهی عمیق از پیامدهای محیطی از ارتباط بین یخ، زمان و تغییرات آب‌وهوایی دربرمی‌گیرد. «[...] اینستالیشن با ساختاری کریستالی،

1. Clea T. Waite
2. Ice time

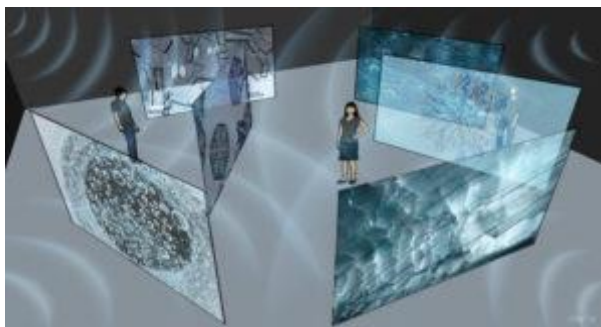
۳. Tesseract، همتای بُعد چهارم یا ابرمکعب



تسرکت سینمایی، فرامنظ‌های رسانه‌ای ساخته شده، و فضا سازی آن توسط دریافت‌های جسمی رمزگشایی می‌شود» (وایت، ۲۰۱۹، ۱۶۰-۱۶۱) (تصویر شماره ۶). از نظر فوکو، تحلیل محدودیت فضایی ایجاد می‌کند [چراکه باید] در آن استراتژی‌ها پدیدار شوند و حوزه‌های پژوهش گسترده‌ای را در هم آمیزد (دریفوس، و رایینو، ۱۳۷۹، ۱۸۵) تا فهم از جهان حاصل گردد.



تصویر ۵. دیاگرام تسرکت یا ابرمکعب
(ماخذ: وب، ۲۰۰۷)



تصویر ۶. زمان یخ، ۲۰۱۷
(ماخذ: وایت، ۲۰۱۷)

زمان یخ در ماهیت تجربی از فضای غیر خطی و روایت‌گر از دوگانه‌های واقعی/مجازی و گذشته/حال و حال/آینده با چیدمان تسرکت به‌عنوان جنبه‌های پدیدارشناسی و زیبایی‌شناختی یخ و نقش متقابل آن با تغییرات آب‌وهوایی در فضایی ارائه می‌شود که خود را در تماشاگر مکان‌مند تعریف می‌کند. مقیاس‌های زمانی آب‌وهوایی در بایگانی‌های هسته‌های یخی، چشم‌اندازی چهار بُعدی که هم گذشته و هم آینده را به تصویر می‌کشد و



هم دامنه محسوس تری برای درک انسان بر اساس واقعیتی مبنی بر داده‌های حقیقی ایجاد می‌کند؛ از این رو، روابط بین این عناصر در فضای جسمانی از نوع در-کنشی^۱ است (انگلیس و هاگسون^۲، ۱۳۹۵، ۱۴۸). به این ترتیب ترکیب هنر-علم در زمان یخ شبکه‌ای از همانندی‌های موجود در میان شناخت‌ها را آشکار می‌کند (پین^۳، ۱۳۷۹، ۷۷).

این اینستالیشن سینمایی به صورت همه‌جانبه، با تصاویری از ساختار یخ‌های قطبی در حال آب شدن به‌عنوان پنجره‌ای منحصر به فرد از یخچال‌های وسیع تا بلورهای یخ و شتابی را که در تغییر اکوسیستم زمین در ارتباط با مسائل مربوط به تغییرات آب‌وهوایی رخ می‌دهد، بررسی می‌کند. از نظر وایت (۲۰۱۹، ۱۴۹) «این پایان جهان نیست، اما شما می‌توانید آن را اینجا ببینید. یخ ناشناخته است مانند زمین‌شناسی که شاخص اصلی عمق زمان از سیاره ما است». همچنین یخ مشهودترین شاخص تأثیرات کوتاه‌مدت تغییرات آب‌وهوایی است [...] همان‌طور که زمین‌شناسی و ژئوپلیتیک در چرخه بازخورد قرار می‌گیرند، یخ‌ها دید کلی چهاربعدی در زمان و مکان فراهم می‌کند، یک تسرکت یخی اطلاعاتی از ۸۰۰ هزار سال پیش‌تر در تاریخ اقلیم‌شناسی زمین در خود دارد و به سمت نتایج نامشخص از افزایش دما در حال حرکت است (وایت، ۲۰۱۹، ۱۴۹).

مطابق آثار تبیین‌شده، سازه‌های هنری مبتنی بر پیوند علم-هنر با موضوع تخریب محیط‌زیستی در هنر معاصر، بازنمایی پیوند دانش در بحران زیست‌محیطی است؛ در آرا فوکو سخن گفتن در مورد مجموعه یک صورت‌بندی، با رابطه‌ای تعیین‌شده که دقیقاً به وسیله کردار گفتمانی میان آن‌ها برقرار می‌شود، صورت می‌پذیرد (۱۹۷۲، ۷۲)؛ ذات گفتمانی هنر و علم، رابطه تکمیلی صورت‌بندی گفتمانی هنر محیط‌زیستی است که در هنری موضوع‌گرا (بحران زیست‌محیطی) هدف آگاهی‌بخشی را در جدیدترین شکل شناخت هنر معاصر نمایش می‌دهد (جدول شماره ۱).



1. Intra-actional
2. Inglis, Hughson
3. Payne

جدول ۱. تبیین صورت‌بندی گفتمان هنر محیط‌زیستی مبتنی بر علم بر اساس نظریه شکل‌گیری گفتمان فوکو

زمان یخ	فرهنگ‌های انحطاطی	غلاف‌های آلودگی	گفتمان هنر محیط‌زیستی بر اساس مفاهیم هنر معاصر	قواعد صورت‌بندی گفتمان (فوکو، ۱۹۷۲، ۴۱-۷۲)	
-زمینه هنری: هنر محیطی: چیدمان ویدئویی چندرسانه‌ای -بستر اجتماعی: تغییرات شتابی اکوسیستم -ارجاع به روش‌های علمی: استفاده از فرم تسرکت در اجرای چیدمان	-زمینه هنری: هنر محیطی (موضوعی)، چیدمان دیجیتال، هنر تولیدی، هنر تعاملی مبتنی بر وب (هنر شبکه)، اثر درحال اجرا -بستر اجتماعی: سلطه فرهنگ تکنوکراتیک و استیلا بر طبیعت -ارجاع به روش‌های علمی: استفاده از تکثیر قارچ‌های دیجیتالی، استفاده از فرم هنر ارتباطی نت	-زمینه هنری: هنر محیطی، اینستالیشن آرت، هنر مشارکتی -بستر اجتماعی: آلودگی هوا به عنوان درکی از تجربه همگانی -ارجاع به روش‌های علمی: شبیه‌سازی شیمیایی جو، استفاده از فرم گنبد‌های ژئودیزیک	-زمینه هنری: انقلاب مفهومی و فناوری، هنر زیست‌محیطی -بستر اجتماعی: شرایط حاد زیست‌محیطی و تغییر اقلیم	قواعد صورت‌بندی موضوع (چگونگی پیدایی موضوع)	ظهور موضوعات
دنیای هنر-نهاد علمی (کراپولوژی)	دنیای هنر-نهاد علمی (بایوهایپرید)	دنیای هنر-نهاد علمی (روان‌شناسی محیط)	دنیای هنر	مراجع تعیین‌کننده موضوعات	
- از بین رفتن یخچال‌های طبیعی	-تخریب زیست‌محیطی دانش بشری	-آلودگی جوی	-هنر مبتنی بر مشکلات محیطی	شبکه‌های تشخیص	
- هنرمند-محقق -همراهی دانشمندان و کارشناسان اقلیمی (متخصص نوسانات سطوح صفحات یخ و متخصص افزایش سطح آب دریا و فیزیکدان-مورفولوژی بلور یخ و هالند اقیانوس‌شناسی در حاشیه لایه یخ گرینلند و...)	-هنرمند-محقق - همراهی هنرمندان از اتحادیه دانشمندان خیالی (LOIS) و دانشمند زیست‌شناس	-هنرمند-محقق -همکاری با دانشمندان علوم طبیعی، روان‌شناسی محیط‌زیست	هنر مند	مرجعیت صدور	قواعد صورت‌بندی بیانی (وضعیت و اعتبار قضایا)
محققان مرکز ملی هسته یخ، دانشگاه نیویورک، دانشگاه بریستول، دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، موسسه فناوری‌های اخلاق USC و...	دانشگاه i-DAT دانشگاه پلیموث و کنفرانس هنر تولیدی	انستیتو روان‌شناسی در NTNU در نروندهایم	دنیای هنر	نهاد و جایگاه صدور گفتمان	
مخاطب عام	مخاطب عام	مخاطب عام	مخاطب عام	فاعل آگاه	



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۶۴

دوره ۱۵، شماره ۳
تابستان ۱۴۰۲
پیاپی ۵۹

زمان یخ	فرهنگ‌های انحطاطی	غلاف‌های آلودگی	گفتمان هنر محیط‌زیستی بر اساس مفاهیم هنر معاصر	قواعد صورت‌بندی گفتمان (فوکو، ۱۹۷۲، ۴۱-۷۲)	
ارجاع به مکان (عقب‌نشینی یخچال‌های طبیعی جاکوب شاون)	ارجاع به متون (مضامین و دستورالعمل‌های تکنوکراسی)	ارجاع به مکان (شبیه‌سازی آلودگی هوا پنج شهر برای مقایسه)	ارجاع به متن‌ها، مکان‌ها و مفاهیم	ارتباط میان قضایا، ترتیب و توالی	قواعد صورت‌بندی مفاهیم (چگونگی ظهور مفاهیم)
مضمون تخریب‌زیستی مبتنی بر عقب‌نشینی یخ و تغییرات اقلیمی	مضمون تخریب‌زیستی مبتنی بر انسان‌گرایی و سلطه بر طبیعت	مضمون تخریب‌زیستی مبتنی بر ابعاد تخریبی جو	ارتباط، درک محیط و پرداختن به مشکلات زیستی	مدل همزیستی	
استفاده از فناوری مدل‌سازی بُعد چهارم	بکارگیری هوش مصنوعی، بیولوژیکی-تکنولوژیکی و فناوری و هنر تعاملی	استفاده از امکانات فنی در شبیه‌سازی جوی هنر تعاملی	بکارگیری فرم‌های خارج از عرف هنر	شیوه‌های مداخله	
اجرای عمومی اثر	اجرای عمومی اثر (شبکه اجتماعی)	اجرای عمومی اثر	اجرای عمومی اثر هنری	نقاط شکست	قواعد صورت‌بندی راهبردی (دیدگاه‌های نظری)
ایجاد فضای چندمانی در درک تجربی و ادراکی	ایجاد فضای تعاملی	ایجاد فضای چندمانی در درک تجربی و ادراکی	حضور مخاطب در اثر هنری	سامان منظومه گفتمانی	
حضور (فیزیکی) مخاطب در معنادار ساختن اثر هنری	حضور (غیرفیزیکی) مخاطب برای تکمیل اثر هنری	حضور (فیزیکی) مخاطب در معنادار ساختن اثر هنری	مداخله مخاطب در اثر، تکمیل یا معنادار ساختن آن	مرجعیت نقش اجرایی	

مأخذ: نگارندگان

۶. نتیجه‌گیری

صورت‌بندی هنر اکو مبتنی بر علم در فرم، محتوا و شیوه بازنمایی تصویری [نظم جهان]، رؤیت‌پذیری واقعیت پدیده‌ها (همچون تخریب محیط‌زیست) را براساس جنبه ادراکی و معنابخشی در بطن «ظهور موضوعات» [الگو] مشترک روزمره دنبال می‌کند. در «وحدت بیانی» آثار، نقش هنرمند-محقق (فاعل‌های شناسا در تبیین صورت‌بندی گفتمان) با همکاری گروه‌ها و نهادهای علمی در تکمیل بازنمایی واقعیت (به‌زعم فوکو بازنمایی از خرد دیداری زمانه خود) دلایلی برای شناخت وقایع برخلاف آثار نمادین، تزئینی و مرتبط با بیان شخصی هنرمندان از طبیعت، با رویکردی انتقادی در تغییر نگرش اجتماعی، نوع





جدیدی از عاملیت را در مرزهای شناخت واقعیت اجتماعی در فضای اندیشه و گفتمان هنر معاصر گشوده است. در واقع، جایگاه سوژه به‌عنوان قسمی از روایت‌گری وقایع علمی [به‌عنوان موضوع شناخت] در طرح مسئله با متصدیان علمی، با تبیین تجربه زیبایی‌شناختی هنر برای کسب معرفتی تجربی در «شناخت» گسترش می‌یابد.

«راهبرد» هنر چیدمان (اضمحلال اثر هنری از فرم دوبعدی در بستر فرایند)، جنبه عمومی هنر، تعامل و مشارکت مخاطب و مداخله متنی در تکمیل و یا معنادار ساختن اثر (مکانیسم‌های بالقوه در ایجاد تجربه برای ارتقای ادراک زیست‌محیطی و ایجاد انگیزه در مشارکت‌های عمومی)، مناسبات زیبایی‌شناسی و دانش هنر معاصر را در موضوع نگرانی از سلطه بر طبیعت و تفکر تکنوکراتیک در لایه‌هایی فکری اجتماعی، در جنبه‌ای از خودآیینی هنر به‌عنوان آلترناتیو در جامعه قرار می‌دهد. از این نظر، اثر هنری هرگز کامل نمی‌شود تا زمانی که بیننده کیفیت‌های خاص آن را تجربه و تفسیر کند.

می‌توان اذعان داشت نحوه شکل‌گیری مفاهیم در این گفتمان ریشه در بنیان هنر محیطی در رویکرد انتقادی با اندوخته‌های هنر مفهومی هنر معاصر در اخذ موضوعات و نیز تحول و فناوری با محتویات علمی دارد که در پی افزایش درک و گسترش تجربه از بحران زیست‌محیطی است؛ این نوع همگنی بیان در نظام صورت‌بندی هنر معاصر محیط‌زیستی بر ساخته از رابطه علم-هنر، به‌عنوان اپیستمه اجتماعی معاصر است؛ از این رو، هنرمند نیز محصول پارادایم و گفتمان حاکم بر دوره خود است (اشاره به وجه ایجابی دانش در مورد نقاشی از منظر فوکو).

۷. تعارض منافع

این مقاله برگرفته از طرح پسادکتری نگارنده اول با عنوان «رویکرد انتقادی هنر معاصر به عدالت زیست‌محیطی» (شماره: ۹۸۰۱۷۴۷۷) است که با حمایت بنیاد ملی علم ایران انجام گرفته است.

منابع

- آزبورن، پیتر (۱۳۹۱). هنر مفهومی (مترجم: نغمه رحمانی). تهران: مرکب سفید.
- اندگار، اندرو؛ و سچویک، پیتر (۱۳۸۷). مفاهیم بنیادی نظریه فرهنگی (مترجم: مهران مهاجر و محمد نبوی). تهران: آگه.
- احمدوند، شجاع؛ و حمیدی، سمیه (۱۳۹۲). چهار روایت در فهم معنای مطالعات میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۶(۱)، ۳۱-۵۴. doi: 10.7508/isih.2014.21.002
- انگلیس، دیوید؛ و هاگسون، جان (۱۳۹۵). جامعه‌شناسی هنر: شیوه‌های دیدن (مترجم: جمال محمدی). تهران: نی.
- برنز، اریک (۱۳۸۱). میشل فوکو (مترجم: بابک احمدی). تهران: ماهی.
- برت، تری (۱۳۹۴). نقد هنر: شناخت هنر معاصر (مترجم: کامران غبرایی). تهران: نیکا.
- پین، مایکل (۱۳۷۹). بارت، فوکو، آلتوسر (مترجم: پیام یزدانجو). تهران: مرکز.
- راش، مایکل (۱۳۸۷). رسانه‌های نوین در هنر قرن ۲۰ (مترجم: بیتا روشنی). تهران: نظر.
- رشیدیان، عبدالکریم (۱۳۹۴). فرهنگ پسامدرن. تهران: نی.
- هیوبرت، دریفوس؛ و رابینو، پل (۱۳۷۹). میشل فوکو فراسوی ساخت‌گرایی و هرمنوتیک (مترجم: حسین بشیریه). تهران: نی.
- صابر، زینب؛ و ضیاءشهابی، پرویز (۱۳۹۱). تبیین جنون در هنر به مثابه رهایی در تلقی نیچه‌ای فوکو، با تأکید بر نقاشی‌های گایا. شناخت، ۵(۱)، ۴۱-۶۴.
- طاهری، محبوبه؛ و افضل‌طوسی، عفت (۱۴۰۲ الف). تأملی پدیدارشناسانه بر تجربه زیباشناختی در هنر زیست محیطی معاصر (مطالعه موردی: پروژه آب و هوا). مبانی نظری هنرهای تجسمی، ۸(۱)، ۱۶۰-۱۴۶. doi: 10.22051/JTPVA.2023.40526.1422
- طاهری، محبوبه؛ و افضل‌طوسی، عفت (۱۴۰۲ ب). بازشناسی کنش‌ورزی سیاسی هنر زیست محیطی معاصر با رویکرد ارج‌شناسی در نظریه انتقادی (مطالعه موردی: اکتیویسم لیبریت‌تیت و سمفونی درختان آبی). نشریه هنرهای زیبا: هنرهای تجسمی، ۲۸(۲)، ۳۱-۴۳. doi: 10.22059/jfava.2023.349220.666992
- عباسی، مسلم؛ و آریایی‌نیا، مسعود (۱۳۸۸). دیرینه‌شناسی علوم انسانی در گفتار پسااستعماری. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۲(۲)، ۱۸۹-۲۱۲. doi: 10.7508/ijcr.2009.06.009
- قجری، حسینعلی؛ و نظری، جواد (۱۳۹۲). کاربرد تحلیل گفتمان در تحقیقات اجتماعی. تهران: جامعه‌شناسان.





لوسی اسمیت، ادوارد (۱۳۸۲). مفاهیم و رویکردها در آخرین جنبش‌های هنری قرن بیستم (مترجم: علیرضا سمیع‌آذر). تهران: نظر.

مکاریک، ایرناریما (۱۳۹۳). دانش‌نامه نظریه‌های ادبی معاصر (مترجم: مهران مهاجر و محمد نبوی). تهران: آگه.

میه، کاترین (۱۳۹۲). هنر معاصر تاریخ و جغرافیا (مترجم: مهشید نونهالی). تهران: نظر.

کرباسی‌زاده، علی؛ و ساکی، فاطمه (۱۳۹۷). نسبت انسان و خدا در اپیستمه‌های سه‌گانه، متافیزیک، ۱۰(۲۶)، ۵۱-۷۰. doi:10.22108/mp.2018.92978.0

کچویان، حسین (۱۳۸۲). فوکو و دیرینه‌شناسی دانش. تهران: دانشگاه تهران.

کلانتیری، عبدالحسین (۱۳۹۱). گفتمان از سه منظر زبان‌شناختی، فلسفی و جامعه‌شناختی. تهران: جامعه‌شناسان.

ویکس، رابرت (۱۳۸۹). فوکو. دانشنامه زیبایی‌شناسی (ویراستار: بریس‌گات؛ و دومنیک مک‌آیور اویس) (مترجم: منوچهر صناعی‌دره‌بیدی؛ امیرعلی نجومیان؛ شیده احمدزاده؛ بابک محقق؛ مسعود قاسمیان؛ و فرهاد ساسانی). تهران: متن.

وارد، گلن (۱۳۸۳). پست‌مدرنیسم (مترجم: قادر فخرنجر؛ و ابوذر کرمی). تهران: ماهی. (تاریخ اصل اثر ۲۰۰۳)

Randerson, J. (2018). *Weather as Medium: Toward a Meteorological Art*. Cambridge, MA: MIT Press.

Baio, C., & Solomon, L. H. (2018). Culturas degenerativas: Experimentacoes em torno de uma rede. "Biohbr" da". *Revista Científica/FAP*, 19(2). doi: 10.33871/19805071.2018.19.2.2433

Baio, C., & Solomon, L. H. (Apr. 14. 2019). Degenerative Cultures. *ClimaCom – Micelial Fabulations*. Reterived from <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?p=10933>

Baio, C., Solomon, L.H. & Schwartz, J.S. (2017) Degenerative cultures: Corrupting the algorithms of modernity, In *The 20th Generative Art Conference GA2017*, Ravenna, Italy.

Balke, F. (2020). Episteme. In: Kammler, C., Parr, R., Schneider, U.J. (Eds.). *Foucault-Handbuch*. J.B. Metzler, Stuttgart. doi: 10.1007/978-3-476-05717-4_55

Bishop, C. (2006). *Participation (Documents of Contemporary Art)*, London: Whitechapel.

Born, G., & Barry, A. (2010). Art-science. *Journal of Cultural Economy*, 3(1), 103–119. doi: 10.1080/17530351003617610

Bukdahl, E. M. (2018). Olafur Eliasson, art as embodied and interdisciplinary experience: In dialogue with Else Marie Bukdahl. *Aesthetic Experience and Somaesthetics*, 59–70. doi: 10.1163/9789004361928_006



- Cavicchioli, R., et. al. (2019). Scientists' warning to humanity: microorganisms and climate change. *Nature Reviews Microbiology*, 17(9), 569–586. doi: 10.1038/s41579-019-0222-5
- Colavito, M., Satink Wolfson, B., Thode, A. E., Haffey, C., & Kimball, C. (2020). Integrating art and science to communicate the social and ecological complexities of wildfire and climate change in Arizona, USA. *Fire Ecology*, 16(1). doi: 10.1186/s42408-020-00078-w
- Dreyfus, H.L. & Rabinow, P. (1983). *Michel foucault, beyond structuralism and hermeneutics*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Duncan, C. (2005). *Civilizing rituals: Inside public art museums*, New York: Routledge.
- Duxbury, L. (2010). A change in the climate: New interpretations and perceptions of climate change through artistic interventions and representations. *Weather, Climate, and Society*, 2(4), 294–299. doi: 10.1175/2010wcas1053.1
- Foucault, M. (1961). *Foucault live: Collected interviews, 1961–84*. In L. Sylvere (Ed.), (J. Johnston, & L. Hochroth, Trans.). New York: Semiotext.
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris: Éditions Gallimard.
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Paris: Gallimard.
- Foucault, M. (1972). *The archaeology of knowledge*. London: Tavistock.
- Foucault, M. (1983). *This is not a pipe*. Berkeley: University of California Press.
- Foucault, M. (2002). *The order of things: An archaeology of the human sciences*. London: Routledge.
- Gabrys, J., & Yusoff, K. (2012). Arts, sciences and climate change: practices and politics at the threshold. *Science as Culture*, 21(1), 1–24. doi: 10.1080/09505431.2010.550139
- Galanter, P. (2016). Generative art theory. In C. Paul, *A Companion to Digital Art* (pp. 146–180). Portico. doi: 10.1002/9781118475249.ch5
- Golledge, N. R., Keller, E. D., Gomez, N., Naughten, K. A., Bernales, J., Trusel, L. D., & Edwards, T. L. (2019). Global environmental consequences of twenty-first-century ice-sheet melt. *Nature*, 65–72. doi: 10.1038/s41586-019-0889-9
- Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in Feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575. doi: 10.2307/3178066
- Hein, H. (1996). What is public art?: Time, place, and meaning. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 54(1), 1. doi: 10.2307/431675
- Helguera, P. (2011). *Socially engaged art*. New York: Jorge Pinto Books.
- Henderson, L. D. (1999). The large glass seen anew: Reflections of contemporary science and technology in Marcel Duchamp's "Hilarious Picture", *Leonardo*, 32(2), 113-126. doi: 10.1162/002409499553091

- Henderson, L. D. (2005). *Duchamp in context: Science and technology in the large glass and related*. Princeton University Press.
- Henderson, L. D. (2019). Connecting threads: Duchamp's readymades and large glass project in context, 1913-14. *The Nordic Journal of Aesthetics*, 28(57-58), 65-86. doi: 10.7146/nja.v28i57-58.114850v
- Holton, G. (2001). Henri Poincaré, Marcel Duchamp and Innovation in Science and Art. *Leonardo*, 34(2), 127-134. doi: 10.1162/002409401750184681
- Juliao, D. (February. 20, 2018). The Large Glass by Marcel Duchamp: Analysis & Related Works. *Study.com*, Retrieved from <https://study.com/academy/lesson/the-large-glass-by-marcel-duchamp-analysis-related-works.html>
- Khan, Z. (Sep. 26, 2019). Michael Pinsky's Pollution Pods at the UN stirred dialogue on climate change. *Stirworld*, Reterived from <https://www.stirworld.com/see-news-michael-pinsky-s-pollution-pods-at-the-un-stirred-dialogue-on-climate-change>
- Kuchinskaya, O. (2018). Connecting the dots: Public engagement with environmental data. *Environmental Communication*, 12(4), 495-506. doi: 10.1080/17524032.2017.1289106
- Lesaffre, M., & Leman, M. (2020). Integrative Research in Art and Science: A Framework for Proactive Humanities. *Critical Arts*, 34(5), 39-54. doi: 10.1080/02560046.2020.1788616
- Lever-Tracy, C. (2008). Global earming and dociology. *Current Sociology*, 56(3), 445-466. doi: 10.1177/0011392107088238
- Lippard, L.R. (Ed.) (1997). *Six years: The dematerialization of the art object from 1966 to 1972* (Vol. 364). Berkeley, LA and London: university of California Press.
- Locher, P. (2011). Contemporary Experimental Aesthetics: State of the Art Technology. *I-Perception*, 2(7), 697-707. doi: 10.1068/i0449aap
- McLuhan, M. (1997). The Relation of Environment to Anti-Environment. In Marshall McLuhan Essays: *Media Research, Technology, Art, Communication*, (M. A. Moos Edit.) 110-119. New York & London: Routledge.
- Perovich, L. J. (2018). Environmental art: A path to civic progress in a time of policy retreat in the United States. *Cogent Arts & Humanities*, 5(1), 1523269. doi: 10.1080/23311983.2018.1523269
- Phillips, C. F. (2019). *Affect and the Anthropocene: the art artefact and ecological grie* (Unpublished doctoral dissertation). University of Tasmania. doi:10.25959/100.00031903
- Pinsky, M, & Sommer, L. (2020). Pollution pods: can art change people's perception of climate change and air pollution?, *Field Actions Science Reports. The Journal of Field Actions*, (Special Issue 21), 90-95.





- Rutten, K. (2018). Participation, art and digital culture. *Critical Arts*, 32(3), 1–8. doi: 10.1080/02560046.2018.1493055
- Scott, J. (2010). Artists-Who-Care! Shared Perspectives on Social and Ethical Responsibility. *Artists-in-Labs Networking in the Margins*, 43–59. doi: 10.1007/978-3-7091-0321-0_5
- Scott, J. (2016). Suggested Discourses for more Art_Sci Collaborations. *Artists-in-Labs: Processes of Inquiry*, 24–35. doi: 10.1515/9783990437186-005
- Sippel, S., Meinshausen, N., Fischer, E. M., Székely, E., & Knutti, R. (2020). Climate change now detectable from any single day of weather at global scale. *Nature Climate Change*, 10(1), 35–41. doi: 10.1038/s41558-019-0666-7
- Snow, C. P. (2012). *The Two Cultures*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, E., & Klöckner, C. A. (2019). “Pollution Pods”: The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59, 101992. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.101992
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, E., & Klöckner, C. A. (2019). “Pollution Pods”: The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59, 101992. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2019.101992
- Stephens, E. (2020). Speculative biology: precarious life in art and science resurrection projects. *Continuum*, 34(6), 870–886. doi: 10.1080/10304312.2020.1842128
- Waite, C. T. (2019). The poetics of ice and its intimations: Ice-Time-Ice in the anthropocene. In M. Sherman (Ed.), *International Opportunities in the Arts* (pp. 149-173), Vernon Press Series in Art.
- Waite, C.T. (Jun. 1-3, 2017). Ice-Time: Art-Science Expedition Field Report. *Converge: Disciplinaryities and Digital Scholarship*, Reterived from <https://oaks.kent.edu>
- Wang, L. (Apr. 26, 2018). from around the world. *Inhabitat*, Reterived from <https://inhabitat.com/pollution-pods-let-visitors-taste-pollution-from-around-the-world/>
- Webb, R. (March. 16, 2007). Tesseract. *Wikimedia*, Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlegel_wireframe_8-cell.png
- Weintraub, L. (2012). *To life!: eco art in pursuit of a sustainable planet*. Berkeley: Univ of California Press.
- Wilson, S. (2002). *Information arts: intersections of art, science, and technology*. Cambridge, M: AMIT Press.
- Zandalinas, S. I., (2021). Global warming, climate change, and environmental pollution: Recipe for a multifactorial stress combination disaster. *Trends in Plant Science*, 26(6), 588–599. doi: 10.1016/j.tplants.2021.02.011