Glory of Art (Jelve-y-honar)

Alzahra Scientific Quarterly Journal
Vol.17, No. 3, Autumn 2025, Serial No. 48
Research Paper

The Encounter of Glass Art with the Factory during the Industrial Revolution[1]

Arezoo Khanpour [2]
Mahin Sohrabi NasirAbadi [3]
Mahdieh Sadat Hosseini [4]

Received: 2024-06-30
Accepted: 2025-01-25

Abstract

Glassmaking was initially a profession for making consumer products, but with the advent of machinery and the beginning of the Industrial Revolution, large glass factories emerged to meet the needs of mass-produced functional products. In the mid-twentieth century, glass artists' efforts to express themselves in creating their works led to the formation of the "current of contemporary glass art" in Western countries, and its path separated from the factory. Obviously, in order to truly understand a new system's structural flow and process, a correct identification method is required. "Giddens' structural theory," which examines the interaction between structure and human factors, is one of these solutions. This research aims to evaluate the status of the traditional glassmaking art community during the Industrial Revolution in facing the factory phenomenon, based on Anthony Giddens' structural theory, and seeks to identify the factors that influenced the development of glass art during the Industrial Revolution. The main question is what the factors were that influenced the traditional glassmaking community's encounter with the factory phenomenon from the perspective of the dominant factors in Giddens' structural theory.

Research Method: This research is of applied purpose and descriptive-analytical nature and method. Its information was collected through the library method, and its qualitative analysis was conducted through the theory testing method.

Findings: According to the research findings, glassmaking was performed in small workshops by master craftsmen before the Industrial Revolution. After the

[1]DOI: 10.22051/jjh.2024.47701.2203
[2] Assistant Professor, Crafts faculty, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran, Corresponding Author. a.khanpour@tabriziau.ac.ir
[3]Associate Professor, Department of Handicrafts, Faculty of Art, Alzahra University, Tehran, Iran. ma.sohrabi@alzahra.ac.ir
[4]Ph.D. Student of Islamic Arts, Crafts faculty, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran. ma.hoseini@tabriziau.ac.ir

developments of the Industrial Revolution, the interaction between the designer-artist and the workshops that had become mass glass production factories increased, and the glass artist was present in the factory as a designer.

Statement of the problem: The flow of glass art in the West was formed based on the interaction between human factors and effective structures related to this field. With the rise of the machine, the role of the artist as a designer in interacting with glass factories was initially explained, and then the artist's search for a space independent of the factory and the use of glass as a medium to express new and creative ideas in making a work of art formed the foundations of the flow of contemporary glass art in the West. In examining Anthony Giddens' theory of structuration, he tried to combine micro and macro issues such as action and structure. Giddens begins his work by distinguishing between macro theories such as structural functionalism and structuralism and micro theories such as symbolic interactionism and phenomenology. He sees structuration theory as incompatible with both of these theories. Structure is defined as the structuring properties that allow the boundaries of time and space to operate in social systems. In the Western world, a brief study of the history of contemporary glass art shows that with the introduction of technology into traditional industries, changes occur in the position and role of the artist in the process of creating a work of art. After the Industrial Revolution and simultaneously with the arts and crafts movement seeking the artist's contribution to the industrial world, some artists designed and conceptualized works in factories as designers. Glass factories also became glass factories with the introduction of industry. Therefore, the contemporary Western artist, in order to use glass as a medium to create a work that has a special nature and is distinct from other materials, tries to learn the skills and methods of making glass works in an educational environment and in a short period of time. Therefore, the purpose of this research is to evaluate the status of the traditional glass art community during the Industrial Revolution in the face of the factory phenomenon, which is based on this, and seeks to answer the question:

Research Question: What was the impact of the Industrial Revolution on glass art when facing the factory phenomenon from the perspective of Giddens' structuration theory? In order to answer the research question, the study corpus is based on Giddens' structuration theory and the study of the developments and events of the Industrial Revolution.

Research Methodology: The type of the present research is applied based on its purpose and descriptive-analytical based on its nature and method. Data analysis is qualitative. Its information collection was done through the library method.

Findings: The findings of the study reveal that with the beginning of the Industrial Revolution, which Giddens called the reproduction of structure in his structuration theory, components such as mechanical innovations, a decrease in the need for skill and, as a result, a decrease in the production of glass by the free-blowing method, the devaluation of skill, an unprecedented and continuous increase in the growth rate of goods production, an increase in industrial-applied products, new methods of organizing the workforce, and the need for specialized labor, man was presented as a machine. These components are referred to as structural characteristics in accordance with Giddens' structuration theory. In the industrial division of labor system, the different parts of glass production are divided into activities specific to each person, and as a result, glassmaking becomes a group activity, which is another structural characteristic of the new system. Glass forms were produced by master craftsmen and

designers who never touched the glass, which Giddens called the role of an actor in the structure in his structuration theory. In fact, the influential role of the artist was focused from intervention in the design and construction process to intervention in design, and the role of construction was taken over by the machine.

The glass industry's attempt to join contemporary developments and movements, including the arts and crafts movement, from Giddens' perspective, is actually the intentional action of the actors of the structure, which led to the presence of artists such as Gallé, Tiffany, and Lalique in the factories by accepting the role of the designer artist. In this period, the artist actually accepts the change in the type of his action in the structure. The participation, close relationship, and combination of the master craftsman and the designer artist in interacting with the factory led to the learning of the characteristics and nature of glass by the designer artists, which, from Giddens' perspective, is the same two-way interaction of the actor and the structure that leads to the reproduction of the structure. Giddens' theory of structuration for the transformation of the structure mentions the mutual promotion of the structure and human factors, and during this period, the factories started glass training schools to train their employees and designer artists. These preparations provided the desire of the designer artists for a spontaneous event [intentional action] and freedom in design for the independent and creative expression of the artist, which found concrete expression with the glass studio movement. The interaction between the artist and the factory led to the completion of the skills and technical knowledge of glass artists and the formation of a new structure called the studio glass movement.

Research results: The limited and practical needs of the market and the primitive technology in interaction with the skill level and training methods of the traditional glassmaker led to the production of the glassmaking system before the Industrial Revolution. According to the concept of the duality of construction in Giddens' theory, the structural properties of the traditional glassmaking profession are both the means and the result of the practices that constitute the aforementioned systems. In this period of the history of glass, when technology and industry did not have a place in the professions and jobs, glassmaking was prevalent as a profession for making containers and functional works.

The most important key to understanding the transformations and changes that have led to the development of the contemporary glass art movement is to address the relationship between human action and social construction. In social systems, the "glassmaking profession" is observed after the Industrial Revolution with the nature of the "glass industry," and in the second half of the twentieth century, with the mutual interaction of existing rules and resources, it leads to the production of a new structure and the development of the "glass art" movement. In the middle of the 19th century, European glass factories sought to benefit from their structural characteristics, such as new technologies, craftsmen, and high-quality glass, in order to develop their structure as a deliberate action in seeking to join artistic events by producing decorative products and reviving historical styles. In his theory, Giddens introduces the actor as a factor for the production and reproduction of the structure. Artists, as actors outside the structure, interacted with the factory structure to create their works in the role of "designer artist." The factories' desire to create this interaction was aimed at promoting and growing both the structure and the actor

Keywords: Glass art, contemporary Western glass, Industrial Revolution, structuration theory, Anthony Giddens.

سال ۱۷، شمارهٔ ۳ پاییز ۱٤۰٤
شمارهٔ پیاپی:٤۸
مقاله پژوهشی: ۱۰۸-۹۲
http://jjhjor.alzahra.ac.ir

مواجهه هنر شیشه با کارخانه در دوران انقلاب صنعتی[1]

آرزو خان پور [2]
مهین سهرابی نصیر آبادی [3]
مهدیه سادات حسینی [4]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰
تاریخ تصویب: ۱۴۰۳/۱۱/۰۶

چکیده

شیشه‌گری در ابتدا پیشه‌ای برای ساخت آثار مصرفی بود که با ورود ماشین و شروع دوره انقلاب صنعتی، کارخانه‌های بزرگ شیشه برای برآورد نیازهای محصولات کاربردی در میزان انبوه بوجود آمدند. در اواسط قرن بیستم تلاش‌های هنرمند شیشه برای بیان شخصی در خلق آثار خود منجر به شکل‌گیری «جریان هنر شیشه معاصر» درکشورهای غربی گردید و مسیر آن از کارخانه جدا شد. بدیهی است برای شناخت واقعی یک جریان و روند ساخت‌یابی نظام جدید نیازمند راه و طریق شناسایی صحیح می‌باشد. «نظریه ساخت‌یابی گیدنز» که به بررسی تعامل میان ساختار با عوامل انسانی می‌پردازد از این دست راهکارها است. این پژوهش با هدف ارزیابی وضعیت جامعه هنر شیشه‌گری سنتی در دوران انقلاب صنعتی در مواجه با پدیده کارخانه، بر اساس نظریه ساخت‌یابی آنتونی گیدنز انجام شده و به دنبال شناسایی مولفه‌های موثر بر تحول هنر شیشه در دورهٔ تحولات صنعتی است. پرسش اصلی این است که مولفه‌های تأثیرگذار در مواجههٔ جامعهٔ شیشه‌گری سنتی با پدیدهٔ کارخانه از منظر مولفه‌های حاکم در نظریه ساخت‌یابی گیدنز چه بوده است؟ این پژوهش براساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس ماهیت و روش از نوع توصیفی-تحلیلی است. گردآوری اطلاعات آن به شیوه کتابخانه‌ای صورت گرفته و به شیوهٔ نظریه‌آزمایی تحلیل-های کیفی آن صورت گرفت. براساس یافته‌های پژوهش، شیشه‌گری قبل از انقلاب صنعتی در کارگاه‌های کوچک توسط استادکاران اجرا می‌شد. پس از تحولات انقلاب صنعتی تعامل بین هنرمند طراح و کارگاه‌هایی که تبدیل به کارخانه‌های تولید انبوه شیشه شده‌اند، افزایش یافت و هنرمند شیشه بعنوان طراح در کارخانه حضور داشت. در نتایج حاصل از این پژوهش می-توان گفت؛ هنرمند شیشه به عنوان یکی از اصلی‌ترین منابع انسانی موجود در ساختار شیشه‌گری سنتی، پس از ورود به دنیای صنعت در جستجوی نقش خود در کارخانه‌های شیشه، اقدام به همکاری در قالب هنرمند طراح می‌نماید. با جدایی و استقلال مسیر هنرمند، کارخانه به عنوان یک نهاد بازتولید شده در صنعت جهت برآورد نیازهای کاربردی اقدام نمود و از کنش متقابل با جریان‌های هنری جامعه، فاصله گرفت.

کلیدواژه‌ها: هنر شیشه، شیشه معاصر غرب، انقلاب صنعتی، نظریه ساخت‌یابی، آنتونی گیدنز

---

1. DOI: 10.22051/jjh.2025.47613.2200
۲. استادیار دانشکده هنرهای صناعی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده مسئول. a.khanpour@tabriziau.ac.ir
۳. دانشیار گروه صنایع دستی، دانشکده هنر، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. ma.sohrabi@alzahra.ac.ir
۴. دانشجوی دکتری هنر اسلامی، دانشکده هنرهای صناعی، دانشگاه هنراسلامی تبریز، تبریـز، ایـران. ma.hoseini@tabriziau.ac.ir

مقدمه

هنر شیشه از قدیمی‌ترین صنایع در حوزۀ هنرهای شهری محسوب می‌شود که پیش از انقلاب صنعتی[1] به شیوه کاملاً دستی توسط استادکار سنتی برای ساخت آثار کاربردی و مصرفی فعال بود. با ورود ماشین و تغییر صنایع از سنتی به ماشینی، کارخانه‌های عظیم شیشه شکل می‌گیرند که هر روزه صدها استادکار به ساخت هزاران محصول شیشه مصرفی مشغول هستند. جریان هنر شیشه در غرب براساس تعامل بین عوامل انسانی با ساختارهای موثر و مرتبط با این حوزه شکل گرفته است. با قدرت گرفتن ماشین، در ابتدا نقش هنرمند به عنوان طراح در تعامل با کارخانه‌های شیشه تبیین می‌گردد و در ادامه با جستجوی هنرمند برای یافتن فضای مستقل از کارخانه و کاربست شیشه به مثابۀ رسانه‌ای برای بیان ایده‌های نو و خلاقانه در ساخت اثر هنری پایه‌های جریان هنر شیشه معاصر در غرب شکل می‌گیرد. در بررسی نظریه ساخت‌یابی آنتونی گیدنز، وی سعی کرده است که مسائل خرد و کلانی چون کنش و ساختار را با هم تلفیق کند. گیدنز کارش را با تمیز قائل‌شدن میان نظریه‌های کلانی چون کارکردگرایی ساختاری و ساختارگرایی و نظریه‌های خردی چون نظریه کنش متقابل نمادین و پدیدارشناسی آغاز می‌کند. وی نظریۀ ساخت‌یابی را با هر دو نوع نظریۀ یاد شده مغایر می‌داند. ساختار به عنوان خواص ساختاردهنده‌ای تعریف شده است که اجازه می‌دهد شیرازۀ زمان و مکان در نظام‌های اجتماعی عمل کند.

بیان مسئله

در جهان غرب با مطالعه مختصری در تاریخ هنر شیشه معاصر متوجه می‌شویم با ورود تکنولوژی در صنایع‌سنتی تغییراتی در حوزۀ جایگاه و نقش هنرمند در فرآیند خلق اثر هنری رخ می‌دهد. پس از انقلاب صنعتی و همزمان با جنبش هنر و صنایع‌دستی در جستجوی سهم هنرمند در دنیای صنعتی، برخی از هنرمندان در نقش طراح در کارخانه‌ها به طراحی و ایده‌پردازی اثر می‌پردازند. کارخانه‌های شیشه‌گری نیز با ورود صنعت در آن‌ها تبدیل به کارخانه‌های شیشه شده‌اند. لذا هنرمند معاصر غربی در جهت استفاده از شیشه به عنوان رسانه‌ای برای خلق اثری که دارای ماهیتی خاص و متمایز از دیگر مواد است، تلاش می نماید مهارت‌ها و روش‌های ساخت اثر شیشه‌ای را در فضای آموزشی و در مدت زمان کوتاهی بیاموزد. لذا هدف از این پژوهش ارزیابی وضعیت جامعه هنر شیشه‌گری سنتی در دوران انقلاب صنعتی در مواجه با پدیده کارخانه است که براین اساس درصدد پاسخ به این پرسش است که؛ تأثیر انقلاب صنعتی بر هنر شیشه در زمان مواجهه با پدیده کارخانه از منظر نظریه ساخت‌یابی گیدنز چگونه بوده است؟ به منظور پاسخ به سوال پژوهش، پیکره‌های مطالعاتی، براساس نظریه ساخت‌یابی گیدنز و بررسی تحولات و رویدادهای انقلاب صنعتی می باشد.

پیشینه پژوهش

در پیشینه پژوهش با توجه به اینکه این موضوع برای اولین بار مورد پژوهش و بررسی قرار گرفته، محدودیت و مشکلاتی در خصوص دسترسی به منابع ترجمه شده وجود داشت. کریمی (۱۳۹۵)، در پایان‌نامۀ کارشناسی‌ارشد با عنوان «بررسی تحولات هنری جنبش استودیوی شیشه و تأثیر آن بر هنر شیشه معاصر» در حوزۀ تحولات جنبش استودیویی شیشه در سال‌های ۱۹۶۰ در آمریکا است که به عوامل شکل-گیری و سیاست‌های اصلی این جنبش اشاره نموده و تحولات جریان هنر شیشه معاصر توصیف می‌نماید. در کتاب «شیشه چک[2]» که به عنوان مجموعه مقالات توسط هلموت ریکه[3](۲۰۰۵)، گردآوری شده است، آنتونین لانمر[4] در مقاله‌ای به بررسی اولین چالش‌های آموزش شیشه که توسط کارخانه‌های شیشه چک بنیان نهاده می‌شود، می‌پردازد. فرانتز[5] (۱۹۸۷)، در پایان‌نامۀ کارشناسی ارشد خود با عنوان «بررسی هنرمندان و تاریخچه بین‌المللی جنبش استودیوی شیشه»[6] به مطالعه تاریخچه تحولات شکل‌گیری جنبش استودیوی شیشه پرداخته است. ریدر (۲۰۱۳)، در بخشی از رسالۀ خود، با عنوان «شکل‌گیری هنر نو

در شمال غربی اقیانوس آرام: استودیوی شیشه در منطقه پاگت سوند»[۷] به تحلیل نقش دانشگاه‌ها در شکل‌گیری جنبش استودیویی شیشه و تحولات شیشه معاصر می‌پردازد. پایان‌نامۀ دکتری درکسلرلین[۸] (۲۰۰۰)، در دانشگاه کالیفرنیا با عنوان «تاریخچه و مقبولیت جنبش استودیوی شیشه آمریکا از سال ۱۹۶۰تا ۱۹۹۰ میلادی» ارائه گردیده که به تفصیل چالش‌ها و مشکلات و موانع شکل‌گیری جریان هنر شیشه معاصر پرداخته است. در حوزه نظریۀ ساخت-یابی آنتونی گیدنز منابع مرجع و مستندی ترجمه شده است. گیدنز (۱۳۹۳)، در کتاب «سیاست، جامعه-شناسی و نظریه اجتماعی» به تحلیل و بررسی نظریه-های اجتماعی پرداخته و آنها را در بوتۀ نقد می‌آزماید. در این کتاب به بررسی انتقادی چهره‌های برجسته در اندیشه اجتماعی و سیاسی کلاسیک و معاصر و نقد تحلیل‌های اجتماعی و سیاسی مهمی که از آثار آنها به عمل آمده است می‌پردازد. گیدنز (۱۳۹۶)، در کتاب «ساخت جامعه» که از جدیدترین و جامع‌ترین منابع وی است به توصیف و تحلیل جوانب مختلف نظریه ساخت‌یابی پرداخته است. در این کتاب به تعریف کاملی از عاملیت یا کنش و نقش کنش نیت‌مند پرداخته و رابطه آن را با قدرت مطرح می‌نماید. همچنین به تحلیل ویژگی‌های قواعد و منابع در نظریه ساخت‌یابی می‌پردازد. کتاب «مسائل محوری در نظریه اجتماعی؛ کنش، ساختار و تناقض در تحلیل اجتماعی» از دیگر آثار آنتونی گیدنز (۱۳۸۴)، است. در ابتدای این کتاب با شرح نظریه‌های ساختارگرایی توسط نظریه‌پردازان دیگر، در فصلی مجزا به تعریف عاملیت و ساختار پرداخته و سپس مبحث نقش نهادها، بازتولید و اجتماعی‌شدن را مورد بحث قرار می‌دهد. کتاب «قواعد جدید روش جامعه‌شناختی» جزو اولین منابعی است که گیدنز (۱۳۹۵)، در آن به صورت‌بندی نظریه ساخت‌یابی پرداخته است. در این کتاب سطوح سه‌گانه آگاهی طرح شده در نظریه ساخت‌یابی گیدنز که شامل ناخودآگاهی، آگاهی عملی و آگاهی گفتمانی است، مطرح می‌گردد. کتاب «چکیده آثار آنتونی گیدنز» (۱۳۹۵)، از مجموعه تألیفات وی است که در آن به تفصیل تفاوت‌های مشخص و شباهت‌های میان واژگان خویش از جمله کنش و ساخت، زمان و مکان، سلطه و قدرت پرداخته که در بخش تعاریف متغیرها و مفاهیم اصلی نظریه ساخت‌یابی جزو منابع اصلی است. کتاب «نظریۀ اجتماعی مدرن؛ از پارسونز تا هابرماس» نوشتۀکرایب (۱۳۸۹)، در توصیف و تحلیل نظریه‌های کنش اجتماعی کوشیده است که در نظریه ساخت‌یابی گیدنز، همزمان اهمیت ساختار و عاملیت را در تعامل با یکدیگر مطرح نماید. پارکر (۱۳۹۲)، در کتاب «ساختاربندی» به دیدگاه نظریه‌پردازان معاصر در حوزۀ ساختاربندی پرداخته که در بخشی از آن دیدگاه آنتونی گیدنز به ساختاربندی اشاره نموده و نظریه ساخت‌یابی را طرح می‌نماید.

روش پژوهش

نوع پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس ماهیت و روش توصیفی-تحلیلی است. تحلیل داده‌ها از نوع کیفی است. گردآوری اطلاعات آن به شیوۀ کتابخانه‌ای صورت گرفته است.

مبانی نظری

در این مقاله به بررسی روند تکوین مواجهه هنر شیشه با پدیده کارخانه در دوران انقلاب صنعتی بر اساس «نظریۀ ساخت‌یابی آنتونی گیدنز»۹پرداخته شده است. با این نگرش که بهره‌مندی از نظریه ساخت‌یابی می‌تواند از طریق شناخت و معرفی مولفه-های موثر، الگوهای قابل انتقال از جریان هنر شیشه معاصر غرب را در وضعیت هنر شیشه معاصر ایران تعمیم دهد. تأکید بر مفاهیم «ساختار و عاملیت» و «ارتباط آنها با یکدیگر» از نکات برجسته مبانی نظری در روش پژوهشی این مقاله است. گیدنز در این نظریه، به ساختار و منابع انسانی نقشی برابر می دهد که به نظر می رسد پس از تحولات انقلاب صنعتی در حوزۀ مورد مطالعه در این مقاله نیز مصداق دارد. اهمیت ساختار در تقابل با نقشی همانند در منابع انسانی مورد بحث قرار می گیرد که می تواند در حصول به نتایج

عملکردی در این مقاله نقشی موثر ایفا نماید. «پهنهٔ اصلی مطالعه علوم اجتماعی، برمبنای نظریهٔ ساخت‌یابی، نه تجربه کنشگر فردی است و نه وجود هر گونه جامعیت اجتماعی، شاید آن عملکردهای اجتماعی است که در هدف زمان و مکان صورت می‌گیرند» (ریترز، ۱۳۸۳: ۶۰۱).

گیدنز معتقد بود که «هر مطالعه و تحقیقی در علوم اجتماعی یا تاریخ، باید کنش یا عاملیت را با ساختار مرتبط سازد. کار مهم گیدنز غلبه بر دوگانگی[۱۰] ساختار و عاملیت می‌باشد» (پارکر، ۱۳۸۶ : ۱۵). از نظر گیدنز جامعه هم ساختار و هم کنش است. «گیدنز در اکثر آثار خود بر معرفت ضمنی و یا آشکار کنش‌گر بر کاری که انجام می‌داد اصرار می‌ورزید» (کرایب، ۱۳۸۹: ۱۴۶). معنی آگاهی عملی در نظریه ساخت‌یابی بسیار ریشه‌ای و اساسی است. این همان خصوصیت عامل یا فاعل انسانی است که ساخت‌گرایی نسبت به آن غافل بوده است. برمبنای تفکرات گیدنز فعالیت‌ها نه از اطلاع ایجاد می‌گردند و نه ساختار اجتماعی. بلکه انسان‌ها ضمن بیان وجود به عنوان کنشگر درگیر فعالیت می‌باشند و از راه همین فعالیت است که هم اطلاع و هم ساختار ایجاد می‌گردد. گیدنز موضوع جالبی از آمیزش اراده‌باوری و جبرباوری است. او در آثاری چون «ساخت جامعه» تلاش کرد ذهنیت فردی را به ایفای نقش واقعی و صورت بخش در جهان اجتماعی بازگرداند (کسل، ۱۳۸۳: ۱۳۵). «چیزی که کنشگران می‌توانند درباره شرایط اجتماعی، بخصوص شرایط کنش خود بدانند ولی نمی‌توانند به صورت گفتمانی بیان کنند، اما هیچ سدی از آگاهی عملی حمایت نمی‌کند چنانکه در مورد ناآگاه چنین است» (گیدنز، ۱۳۹۶: ۳۸۲). از نظر گیدنز «کنش یا «عاملیت» مجموعه کردارهای جداگانه‌ای نیست که با هم تلفیق شده‌اند، بلکه «جریان مداوم کردار» است. کنش از نظر گیدنز: از جریان مداخلات علی و واقعی و فکورانه موجودات جسم‌مند در سیر موجود در رخدادهای جهان است» (جلائی‌پور و محمدی، ۱۳۹۴: ۳۸۴). مفهوم ساختاری‌شدن که معنی کلیدی نظریه گیدنز را می‌رساند، ارتباط دوگانگی ساختاریست و به این منظور است که ساختار اجتماعی به وسیله کنشگران فعال کاربردی می‌باشد و با استفاده از مشخصه‌های ساختار، این ساختار به وسیله آنها تغییر می‌یابد. بر این اساس روند ساختاری لازمه موارد زیر است: نوعی مفهوم‌سازی از ماهیت ساختار، عاملینی که از ساختار استفاده کرده و روش‌هایی که برای ایجاد انواع الگوهای سازمان انسانی، مقابل یکدیگر استفاده می‌شوند.

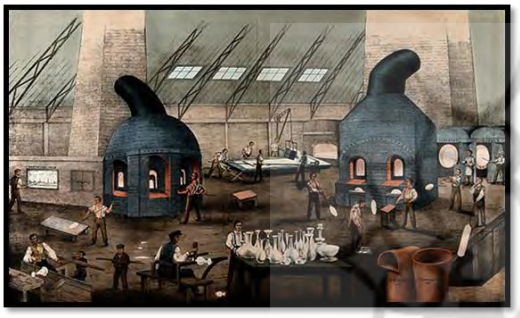
کارخانه‌های شیشه در دوران انقلاب صنعتی

شیشه‌گری به مثابه یک پیشه برای رفع نیازهای کاربردی در دوره‌های تاریخی رایج بود. قبل از انقلاب صنعتی شیشه‌گر به دلیل عدم وجود تکنولوژی با امکانات ساده و ابتدایی ساختار لازم برای فعالیت خود را مهیا می‌نمود. احتمالا قدیمی‌ترین اشیا از جنس شیشه، مهره‌های مصری است. «مصریان از ۳۰۰۰ سال پیش از میلاد و حتی زودتر از آن به تولید شیشه پرداخته‌اند. در اور-واقع در بین‌النهرین- مهره‌های شیشه‌ای را از زیر خاک بیرون آورده‌اند که متعلق به ۴۵۰۰ سال پیش است» (مالونی، ۱۳۷۹: ۷۳). در روایات و اسطوره‌های تاریخی اختراع شیشه را به ساکنان اولیه مصر یعنی فینیقی‌ها نسبت داده‌اند. «پلینی»[۱۱] اختراع صنعت شیشه‌سازی را به فینیقی‌ها نسبت می‌دهد» (وولف، ۱۳۸۸، ۱۵۱). نخستین انقلاب مهم در شیشه‌گری، اختراع میله‌دم[۱۲] بود. «به احتمال زیاد ابتدا در بابل و در حوالی ۲۰۰ پیش از میلاد بعدها در مصر از این وسیله استفاده شده است. اختراع میله‌دم (بوری) و صفحه‌کار (مارور)[۱۳] تاریخ نامشخصی دارند» (مالونی، ۱۳۷۹، ۷۴). در خصوص مکان و زمان اختراع شیشه و سپس تجهیزات آن نظیر میله‌دم و صفحه‌کار اطلاعات دقیق و مستندی وجود ندارد. روش‌های ساخت شیشه همواره در طول تاریخ جزء اسرار ارزشمند هر حکومتی به شمار می‌آمد که از دیگر حکومت‌ها پنهان می‌ماند. «از دید نخستین هنرمندان شیشه‌گر که با علم شیمی آشنایی نداشتند، شیشه گری بسان جادویی بود که از دل آتش برمی‌خاست و مواد کم ارزشی چون شن و خاکستر را به ماده‌ای شفاف، شکننده، غیرقابل نفوذ و درخشان بدل می‌ساخت که بسیار مناسب تزیین و کاربرد بود» (j.charleston, 1990: 9).

انقلاب صنعتی[۱۴]، دگرگونی‌های بزرگ در صنعت، کشاورزی، تولید و ترابری که در دوره زمانی از سال ۱۷۶۰ تا حدود سال‌های ۱۸۲۰ تا ۱۸۴۰ میلادی اتفاق افتاد. صنعتی شدن به معنی استفاده از نیروی ماشین به جای نیروی انسان است. این رویداد ابتدا در انگلستان آغاز شد و سپس به اروپا و آمریکا راه یافت زیرا انگلستان پس از چندین قرن تحول سیاسی داخلی، توسعه استعمار تجاری، گسترش ناوگان دریایی، رشد طبقه متوسط، بهبود امور نظامی و اداری کشور از نظر زمین، کارگر، سرمایه، مدیریت و حکومت وضعیتی مطلوب داشت که زمینه پیشرفت صنعتی در این کشور را فراهم می‌کرد. استفاده از دستگاه‌ها به جای روش‌های تولید دستی، ساخت مواد شیمیایی جدید و روش‌های جدید تولید آهن، افزایش استفاده از نیروی بخار و آب، ساخت ماشین ابزارها و ظهور کارخانه‌های تولید مکانیزه از جمله مهم‌ترین تحولات در این انقلاب می‌باشد.

دورهٔ انقلاب صنعتی تأثیرات بسیاری بر کارگاه‌های شیشه‌گری سنتی داشت. «اصطلاح انقلاب صنعتی برای نخستین بار توسط نویسندگان فرانسوی در اوایل قرن نوزدهم برای توصیف بکارگیری ماشین‌هایی با نیروی محرکه بخار در صنعت پارچه‌بافی کتان بکار برده شد. انقلاب صنعتی مستلزم راه‌های جدید سازمان دهی نیروی کار است. انقلاب صنعتی افزایش بی‌سابقه و مستمر نرخ رشد تولید کالاها بود که صنایع کوچک نمی‌توانستند با بهره‌وری و کارآیی کارخانه‌های جدید رقابت کنند. برای دستیابی به این افزایش، نیروی کار متخصص و هماهنگی موردنیاز بود که در دوران قبل از انقلاب صنعتی به ندرت یافت می‌شد» (ساوتکلیف اشتن، ۱۳۸۴: ۱۲).

«روند تولید در کارخانه‌های صنایع‌دستی در این دوره به این شکل بود که تعدادی از افراد در کنار یکدیگر و به طور تکراری کارهای مجزایی را انجام می‌دادند که در نهایت به تولید یک محصول از پیش تعیین شده می‌انجامید. اهمیت این موضوع در آن بود که هر کارگر کارخانه در تعداد کمی از وظایف و کارها مهارت داشت. تلاش و مهارت تک تک اعضای گروه منجر به تولید محصول نهایی می‌شد. در این دوره، کارخانه‌هایی که فعالیت آن‌ها به صورت خط مونتاژ بود کمتر در معرض مواجه با بحران مالی بودند. درنتیجه برای افزایش تولید، به تیم‌های کارکنان افزوده می‌شد و به این ترتیب کارخانه‌های موفق تولید شیشه، صدها کارگر ماهر شیشه را استخدام می‌کردند. آثار تولید شده توسط آن‌ها با شیوه ریخته‌گری و دمیدنی بود. اهمیت مولفه «زمان» برای تولید ظروف شیشه‌ای موجب شد تا روند تولید در انواع بخش‌ها توسط یک تیم شش یا هشت نفره انجام شود. تولید شیشه به روش دمیدن که یکی از روش‌های مهم برای ساخت ظروف شیشه ای است، یک فعالیت منوط به زمان است. بخش‌های مختلف مربوط به تولید ظروف شیشه ای به فعالیت‌هایی تقسیم می‌شد که به آسانی توسط هر متخصص انجام شود» (Lynn, 2000: 84).



تصویر ۱. کارخانه شیشه در قرن هجدهم و اوایل قرن نوزدهم در لندن (URL1).

تحولات انقلاب صنعتی بر همه رشته‌های صنایع‌دستی و خصوصاً شیشه‌گری موثر بود. «تا دوره انقلاب صنعتی، صنعت شیشه تقریباً به طور کامل در انحصار تولیدات دستی بود و تولید آن داخل کارگاه‌های کوچک صورت می‌گرفت. در قرن نوزدهم فرم‌های شیشه توسط استادکار با طراحانی که هرگز شیشه را لمس نمی‌کردند و به ندرت در یک کارخانه پا می‌گذاشتند تولید می‌شد. با این وجود تا سال ۱۹۰۰، با نوآوری‌های مکانیکی و کاهش نیاز به مهارت، تولید شیشه با روش دستی در کارخانه‌ها کاهش یافت و فقط تجهیزات آزمایشگاهی، شیشه‌های هنری و دیگر ظروف خاص همچنان به دستان هنرمندان نیاز داشت» (تصویر ۱) (Frantz,1987:2). انسان به مثابه ماشین عمل می‌کند؛ «در صنعت ماشینی هر کارگری برای انجام کار معینی، مثلا تولید مکرر یک

قطعه خاص کارورز می‌شود، کارگران دیگر مشغول ساختن قطعات دیگر بودند و همین طور کارگران دیگری باید این قطعات را به یکدیگر متصل می‌کردند» (ساوتکلیف اشتن، ۱۳۸۴: ۱۳).

با ظهور ماشین‌ها، نیاز به مهارت و کار با دست در تولید شیشه کمتر گردید و مهارت از دیدگاه هنری کم ارزش شده و مفهوم «دستی» از افتخارآمیز به تحقیرآمیز تغییر کرد» (کریمی، ۱۳۹۵: ۱۲). «در آمریکا در قرن نوزدهم، به دلیل تبلیغ تولیدکننده‌های صنعتی، صنایع‌دستی مترادف با زیر استاندارد در نظر گرفته شد و ماشین‌ها به دلیل تولید یکنواخت و توانایی دست‌یابی به اهداف تولید انبوه مورد تحسین قرار گرفتند» (silvka, 1987: 68). «در سال ۱۸۰۰ استفاده از قدرت بخار در فرآیند تراش شیشه موجب گردید که انگلیس از مهم‌ترین مراکز تراش شیشه محسوب شود. در اواخر قرن نوزدهم اولین نشانه‌های تولید شیشه هنری در کارخانه‌ها مشاهده می‌شود که در نیمه اول قرن بیستم به اوج خود می‌رسد. هیچ کشوری در این دوره نمی‌توانست با شیشه‌سازان بریتانیایی رقابت کند» (تصویر ۲) (hajdamach, 2003: 13).

تصویر ۲. کارخانه شیشه فالکون[15] در لندن، سال ۱۸۴۲ (hajdamach,2003:21).

در ابتدای قرن بیستم صنعت شیشه که شامل مصارف تزیینی و کاربردی بودند رونق گرفت. «محصولات شیشه در سرویس‌هایی با تعداد زیاد در خانه‌های مردم طبقه متوسط و مرفه یک امر عادی بود. بکارگیری قالب‌های پرسی در قرن نوزدهم موجب استفاده از شیشه‌های مصرفی در کلیهٔ اقشار جامعه گردید که شامل شیشه‌های شفاف لامپ برای چراغ‌های الکتریکی روشنایی، ست‌های آرایشی، شیشه‌های تراش‌دار و گلدان‌های تزیینی روی میز بود» (Jackson, 2000: 6).

در اواسط قرن نوزدهم کارخانه‌های شیشه در تلاش برای پیوستن به رخدادهای هنری بودند.«کارخانه‌های پیشگام همچون «باکارات»[16]، «لابمیر»[17] و «توماس وب»[18] به تولیدات محصولات لوکس و تشریفاتی اقدام نمودند و حتی درصدد احیای سبک‌های تاریخی در محصولات خود برآمدند. در بین سال‌های ۱۸۶۰ و جنگ‌جهانی اول؛ سایر کارخانه‌های شیشه از جمله جیمز پاول و پسرانش (شیشه وایتفرایرس)[19] نیز جهت پیوستن به جنبش هنر و صنایع‌دستی[20] تلاش می‌نمودند» (تصویر۳) (Jackson, 2000: 6).

تصویر ۳. کارخانه پاول و پسرانش (وایتفرایرس)، ونیز، نیمه دوم قرن نوزدهم (URL2).

در میانه‌های قرن نوزدهم کارخانه‌های شیشه برای ارتقای طراحی و کیفیت محصولات خود اقدام به استخدام و بکارگیری هنرمندان آن دوره نمودند. «اولین گام بکارگیری «امیل گاله»[21]، «رنه لالیک»[22] در فرانسه و «لوییس کامفورت تیفانی[23]» در آمریکا بود. این هنرمندان که در هنرهای تجسمی و مجسمه‌سازی مهارت داشتند، صاحب کارخانه‌های خویش نیز بودند» (frantz, 1987: 3). «کارخانه‌ها در این دوره با ایجاد ارتباط نزدیک و ترکیب بین استادکار و هنرمند طراح در تعامل با صاحب کارخانه، کیفیت بالای شیشه و تأکید بر ماهیت هر شی شیشه‌ای سعی نمودند تولیدات خود را در رده دکوراسیون هنری قرار دهند» (frantz, 1987: 3). سبا توسعه بکارگیری محصولات صنعت شیشه در جامعه؛ کارخانه‌ها و هنرمندان تجسمی درصدد توسعه ارتباط با یکدیگر بر-آمدند. «چالش‌هایی که در نیمه‌دوم قرن نوزدهم در

اروپا و آمریکای شمالی در جریان بود با سبک «آرت نوو»[۲۴] به اوج خود رسید. هنر شیشه در مرکز جنبش آرت‌نوو قرار داشت و از طریق این رسانه بود که لوییس کامفورت تیفانی و امیل گاله با احیای تکنیک‌های تاریخی از جمله کامئو[۲۵] قابلیت‌های شیشه را به جامعه صنعتی معرفی نمودند. شیوه‌های بکاررفته در محصولات کارخانه «دائوم»[۲۶] توسط «مولر فررس»[۲۷] اجرا می‌شد که حکاکی به وسیله اسید فلوریدریک بود. در انگلستان تأثیر امیل گاله در تکنیک‌های حکاکی، حکاکی عمیق شفاف و تولیدات بی‌شمار توماس وب در این دوره مشاهده می‌شود. همزمان در سوئد هنرمندان توسط چند کارخانه مانند کوستا بودا[۲۸] و ریجمایر[۲۹] برای اجرای طرح‌های کامئو استخدام شدند» (Jackson, 2000: 6). در این دوره «هنرمندان هنرهای تجسمی به جای محدود نمودن خود در تابلوی نقاشی، با یادگیری ویژگی‌ها و ماهیت شیشه سعی نمودند برای طراحی و اجرای نقوش از نزدیک با استادکاران شیشه مشارکت نمایند» (frantz, 1987: 4). تلاش کشورهایی چون فرانسه و انگلستان برای تولید شیشه در این دوره با رقیب قدرتمندی چون چکسلواکی مشکل می‌نمود؛ «در سال ۱۹۲۵ اکسپوی بین‌المللی هنرهای دکوراتیو و صنعت در پاریس (آرت دکو) برگزار شد.» (Jackson, 2000: 7).

«آقای «اندریس دیرک کوپیر»[۳۰] مهم‌ترین طراح کارخانه «لیردام»[۳۱] بود که مجموعه آثار او با نام «یونیکا»[۳۲] در دهه ۱۹۳۰ در شیوهٔ دمیدن بیانگر تعامل میان هنرمند و شیشه‌گر است. این ظروف که در ساخت آثار شیشه‌ای حس سستی و بی‌اختیاری را القا می‌نمود؛ مقدمه کار هنرمندان استودیوی شیشه در آینده بود. کوپیر مدرسه شیشه لیردام را برای آموزش شیوه‌های دمیدن شیشه و تزیین سرد در سال ۱۹۳۹ تأسیس کرد. این مدرسه در اصل برای آموزش کارکنان کارخانه شکل گرفت و زیبایی‌شناسی هم در آن تدریس می‌شد و هنرمندان نیز در آن ثبت‌نام می‌کردند» (Meydam, 1979: 17).

بازار هنری متعلق به هنرمند طراح و استخدام آن‌ها توسط کارخانه‌های بزرگ، در سال‌های اولیه قرن بیستم به عنوان همکاری مشترک میان هنرمندان با صنعت ادامه یافت. با این حال «در پایان دهۀ ۱۹۴۰ هنرمندانی چون امیل‌گاله، لوییس کامفورت تیفانی و رنه لالیک چشم از جهان فرو بستند و کارخانه‌هایشان بسته شد یا مورد تغییرات اساسی قرار گرفت. تعدادی دیگر از کارخانه‌ها نیز به کارگاه‌های کوچک با عملکردهای ساده‌تر تبدیل شدند. هرچند همه‌ی این هنرمندان طراح با شیشه‌گرها، تراشکارها و حکاک‌ها همکاری می‌نمودند اما هیچ یک از آنها نمی‌توانستند با شیشه مذاب کار کنند و آثار خودشان را بسازند. در این بین ریخته‌گری‌های سرد آثار رنه لالیک توسط خود هنرمند انجام می‌شد» (Meydam, 1979: 8). کارخانه‌های شیشه صنعتی آمریکا نیز همچنان برای رفع نیازهای انبوه و تولید اشیاء کاربردی نظیر بشرها، بطری‌ها و لوله‌ها متمرکز بودند. «جنبش طراحی-صنعتی با الهام از مدرنیسم نیز با استخدام «جاکوب بنگ»[۳۳] برای کارخانه «هولمگارد»[۳۴] و «ویلهلم وانگنفلد»[۳۵] برای «ورینیگ لاویتزر»[۳۶] موفقیت‌های چشمگیری کسب کرد» (Jackson, 2000: 8).

«سوئد که در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ دچار تغییر در قدرت حاکمه شده بود، از معدود کشورهایی بود که توانست در دوران جنگ‌جهانی دوم تلاش‌های خلاقانه خود را در حوزه شیشه ادامه دهد. با تجزیه آلمان در این دوره، صنعت شیشه نیز دچار تغییراتی گردید. کارخانه اسکات و جنسون یکی در شرق و دیگری در غرب قرار گرفت. طراحانی مثل ویلهلم وانگنفلد تصمیم گرفتند به جای شرکت‌های دولتی با WMF در آلمان غربی همکاری نمایند» (Jackson, 2000: 8).

ملی‌شدن صنعت شیشه در چکسلواکی از مهم‌ترین تغییرات صورت گرفته در این دوره می‌باشد؛ «وقتی که در سال ۱۹۴۸ قانون ملی‌شدن صنعت شیشه موجب گردید صدها کارخانه مستقل و کارگاه‌های تزیینی تحت کنترل انگشت‌شماری از شرکت‌های کارخانه‌های ملی به طور مرکزی اداره شود. بدین ترتیب کارخانه-های ملی با عناوین «شیشه‌گران بوهمیا»[۳۷]،«بروسک اسکلو»[۳۸]،«زلزنی‌براد اسکلو»[۳۹] شکل گرفتند و همه‌ی کارخانه‌ها تحت حمایت اینان قرار گرفتند» (Jackson, 2000: 8).

ملی‌شدن صنعت شیشه با کمال تعجب به جای خدشه‌دار کردن، موجب شکل‌گیری رنسانس در طراحی شیشه چک شد. «سیستم دولتی به طراحانی

مانند استانیسلاو لیبنسکی[۴۰]، رنه روبیچک[۴۱]، لادیسلا الیوا[۴۲] و پاول هلاوا[۴۳] آزادی عمل داد تا با توسعه استعدادهای خود تأثیر مثبتی بر طرح‌های اجرا شده در حوزه شیشه‌های قالبی داشته باشند. در نمایشگاه بروکسل در سال ۱۹۵۸ و نمایشگاه مونترال در سال ۱۹۶۷ کیفیت دستاوردهای شیشه چک همگان را شگفت‌زده کرد. در اوایل دهه ۱۹۶۰ چکسلواکی به عنوان یک غول در خواب متصور می‌شد و در کنار سوئد یکی از ابرقدرت‌های جدید شیشه پس از جنگ شناخته می‌شد» (Jackson, 2000: 8).

«دو سال بعد یک مرکز طراحی برای کار بر روی شیشه در زلزنی‌براد[۴۴] و همچنین مرکز ریخته‌گری و مجسمه‌سازی در بروسک اسکلو در ناوی‌بور[۴۵] تأسیس شد. مجسمه‌سازی توسط کارگران کارخانه و تحت نظارت هنرمندان با استفاده از قالب‌های مختلف انجام می‌گرفت. بیشتر مجسمه‌ها در مراکز طراحی و مدارس فنی ساخته می‌شدند» (Kehlmann, 1981: 28).

«کشورهای اروپایی پس از جنگ‌جهانی درصدد احیای صنایع خود از جمله شیشه بودند. در دهه ۱۹۵۰ تقریباً هر کارخانه شیشه در سوئد، دانمارک، فنلاند و نروژ حداقل یک طراح یا تیم طراحی استخدام کرده - بود. فنلاندی‌ها در سیاست خود علاوه بر جستجو و پرورش استعدادهای برجسته هنرمندان این کشور و بکارگیری آن‌ها نه تنها در زمینه شیشه‌های هنری، بلکه در طراحی محصولات روزمره آشپزخانه اقدام نمودند» (Jackson, 2000: 9). «نقش هنرمند طراح در دهه ۱۹۵۰ به خوبی تثبیت و گسترده شده بود. کارخانه‌های تولید شیشه از خلاقیت و مهارت‌های فنی هنرمندان و همچنین نفوذ هنر معاصر در ساخت و تولید محصولات بهره‌مند می‌شدند» (Frantz, 1987: 12).

در ایتالیا که میراث‌دار بزرگ هنر شیشه‌گری است «سال ۱۹۲۱ با تأسیس کارخانه «ونینی»[۴۶] توسط وکیل «پائولو ونینی»[۴۷] و تاجر «گیاکومو کاپلن»[۴۸] و همچنین با مدیریت طراحی «ویتوریو زیچن»[۴۹] تغییراتی ایجاد شد. پس از آن کارخانه‌های ایتالیایی به استخدام طراحان ترغیب شدند. در همین زمان کارخانه‌های جزیره مورانو هرگز ایده قرن نوزدهمی خود یعنی استفاده از هنرمند به عنوان طراح را رها نکردند» (Frantz, 1987: 13). «رشد و شکوفایی شیشه ایتالیا در دهه ۱۹۵۰ پس از رهایی این کشور از فاشیسم و با پایان جنگ همراه بود. کارخانه‌هایی مانند ونینی، «باروویر»[۵۰]، «توسو»[۵۱] تاسیس شدند. تریلانز-های میلان و دوسالانه‌های ونیز در دوره رونق پس از جنگ توانستند شرایط اقتصادی ایده‌آل را برای گسترش بازارهای خود در خارج از کشور فراهم نمایند» (Jackson, 2000: 9).

هنرمندان برای ارائه بیان‌های شخصی خود، در تلاش برای ایجاد جنبشی بودند که در نهایت عنوان «جنبش استودیویی شیشه»[۵۲] را به خود گرفت؛ در دهه ۱۹۷۰ جنبش استودیویی آمریکا به شکلی شکوفا شد که از دهه ۱۹۸۰ شیشه در ایالات متحده به عنوان رسانه‌ای برای هنرهای تجسمی شناخته می‌شد. با این‌حال همچنان در اسکاندیناوی تمایز شیشه‌های کارخانه‌ای و استودیویی کمتر مشاهده می‌شد. «آن وارف»[۵۳] و «بنی موتزفلد»[۵۴] جزء استثناها بودند. طراحانی چون گوران وارف، برتیل ولین و «اریک هاگلاند»[۵۵] در سوئد، «آرنه جان جوترم»[۵۶] در نروژ و «اویا تویکا»[۵۷] در فنلاند تصمیم به ماندن در صنعت گرفتند. همچنین در چکسلواکی نیز اکثر هنرمندان برجسته شیشه برای تولید طراحی‌های خود توسط شیشه‌گران آموزش دیده تمایل بیشتری داشتند» (Jackson, 2000: 10).

«در ابتدا مرزهای بین شیشه کارخانه‌ای و شیشه استودیویی تاحدودی نامشخص است؛ بدین شکل که بسیاری از شیشه‌سازان استودیویی به عنوان طراح یا مشاور با کارخانه‌ها به صورت پاره‌وقت همکاری می نمودند» (Jackson, 2000: 10). در اواخر قرن بیستم افزایش هزینه‌های سوخت، نیروی کار و نگهداری کارخانه‌های شیشه موجب ایجاد تحولاتی در نوع طراحی و اجرای کارخانه‌های بزرگ گردید. «شرکت لیردام تولید خود را با تولید شیشه براساس قرارداد برای خرده‌فروشان اصلی مانند «ایکیا»[۵۸] تکمیل می‌کرد. روند سریع و رو به رشد شرکت‌هایی چون «ال اس آ»[۵۹]و«ای ۱۵ اینترنشنال»[۶۰] در بازار مشاهده می‌شد که آثار خود را در کشورهایی چون لهستان تولید می‌نمودند. تولیدات اینان محصولات کاربردی شیشه‌های سفره بود که توسط تیم داخلی

خود این شرکت طراحی شده و ساخت آن توسط کارخانه‌های شیشه لهستانی انجام می‌گرفت» (Jackson, 2000: 11).

ترکیب کارخانه‌هایی نظیر شیشه و چوب، شیشه و فلز در این دوره برای تداوم فعالیت‌شان مشاهده می‌شود. بحران‌ها و چالش‌های پیش‌آمده برای کارخانه‌های شیشه، اینان را از تولید آثار هنری شیشه دور و به تولید شیشه‌های کاملاً صنعتی و کاربردی سوق می‌دهد.

کنش دوسویه جامعه شیشه با پدیده کارخانه در دوران انقلاب صنعتی

ساختار حاکم بر شیشه گری سنتی در قبل از انقلاب صنعتی دارای قواعد و منابعی بود که در جدول ۱ بدان اشاره شده است. کلیه این قواعد و منابع با ورود به دوران انقلاب صنعتی صورتی دیگرگون می‌یابد.

جدول ۱. ویژگی‌های ساختاری پیشه شیشه‌گری بر اساس مفاهیم گیدنز (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴).

ویژگی‌های ساختاری پیشه شیشه گری (قبل از انقلاب صنعتی)		قواعد	منابع
		کوره‌های اولیه و محدودیت در ابزار	مهارت‌های فردی شیشه‌گر
		نیازها در میزان محدود و با رویکرد کاربردی	ساخت شیشه به صورت انفرادی و عدم آگاهی نسبت به سرعت در کارجمعی
		لزوم حمایت عوامل قدرت و ثروت ملی شدن صنعت شیشه	شیشه‌گری فعالیتی به مثابه پیشه
	همه این عوامل در در بستر جامعه شیشه در تداوم زمان و مکان اتفاق می‌افتد.		

یافته‌ها

با آغاز دوران انقلاب صنعتی که در نظریه ساخت یابی آن را گیدنز بازتولید ساختار نامیده است مولفه‌هایی چون نوآوری‌های مکانیکی، کاهش نیاز به مهارت و در نتیجه کاهش تولید شیشه به روش دمیدن آزاد، کم ارزش شدن مهارت، افزایش بی‌سابقه و مستمر نرخ رشد تولید کالاها، افزایش تولیدات صنعتی-کاربردی، روش‌های جدید سازمان‌دهی نیروی کار و نیاز به نیروی متخصص، انسان به مثابه ماشین مطرح شد. این مولفه‌ها در تطبیق با نظریه ساخت‌یابی گیدنز با عنوان ویژگی‌های ساختاری یادشده است. در نظام تقسیم‌کار صنعتی بخش‌های مختلف تولید شیشه به فعالیت‌هایی مختص هر شخص تقسیم و در نتیجه شیشه‌گری تبدیل به فعالیت گروهی می‌شود که از دیگر ویژگی-های ساختاری نظام جدید است. فرم‌های شیشه توسط استادکار و با طراحانی که هرگز شیشه را لمس نمی-کردند تولید شد که گیدنز در نظریه ساخت‌یابی از آن با عنوان نقش کنشگر در ساختار نام می‌برد. در واقع نقش تأثیرگذار هنرمند از دخالت در فرآیند طراحی و ساخت به دخالت در طراحی متمرکز گردید و نقش ساخت را ماشین به عهده گرفت. تلاش صنعت شیشه جهت پیوستن به تحولات و جنبش‌های معاصر از جمله جنبش هنر و صنایع‌دستی از منظر گیدنز در واقع کنش نیت‌مند کنشگران ساختار است که موجب حضور هنرمندانی چون گاله، تیفانی و لالیک در کارخانه‌ها با پذیرفتن نقش هنرمند طراح گردید. در این دوره در واقع هنرمند تغییر در نوع کنش خود را در ساختار می پذیرد. مشارکت، ارتباط نزدیک و ترکیب استادکار و هنرمند طراح در تعامل با کارخانه منجر به یادگیری ویژگی‌ها و ماهیت شیشه توسط هنرمندان طراح گردید که از منظر گیدنز همان تعامل دوسویه کنشگر و ساختار است که منجر به بازتولید ساختار می‌شود.

در نظریه ساخت‌یابی گیدنز جهت تحول در ساختار از ارتقای دوسویه ساختار و عوامل انسانی یاد می شود که در این دوره کارخانه‌ها در جهت آموزش کارکنان و هنرمندان طراح خود اقدام به راه‌اندازی مدارس آموزش شیشه نمودند. این مقدمات تمایل هنرمندان

طراح را به یک رویداد خودانگیخته (کنش نیت‌مند) و آزاد در طراحی برای بیان مستقل و خلاق هنرمند فراهم نمود که با جنبش استودیویی شیشه نمود عینی یافت. تعامل میان هنرمند و کارخانه موجب تکمیل مهارت و دانش فنی هنرمندان شیشه و شکل گیری ساختاری نو با عنوان جنبش استودیویی شیشه شد.

با مرگ هنرمندان طراح پیشگام نظیر امیل گاله، لوییس کامفورت تیفانی و رنه لالیک که کنشگران دارای قدرت در مسیر این تحولات بودند، همکاری مشترک میان هنرمندان با صنعت که مبین تحول در تعامل کنشگر با ساختار است دچار تحولاتی شد که اهمیت نقش کنشگر در نوع رابطه با ساختار را مطرح می‌نماید. جنبش طراحی صنعتی از ویژگی‌های ساختاری نوظهوری که با وارد نمودن طراحان صنعتی در کارخانه‌های شیشه، هنرمندان را به جدایی از کارخانه ترغیب نمود. از منظر گیدنز این تغییر از تحولات صورت گرفته در نوع کنشگر دارای قدرت در ساختار است. محدودیت‌های اقتصادی در صنعت شیشه نظیر افزایش هزینه سوخت، نیروی کار و نگهداری کارخانه موجب تغییر در رویکردهای کارخانه برای تولید آثار انبوه کاربردی و مصرفی شد که در نظریه ساخت‌یابی از آن با موضوع تأثیر تحولات اجتماعی بر تغییر ویژگی‌های ساختاری یاد می‌شود. اینان با بکارگیری راهکارهایی چون: تولید محصولات در کشورهایی با هزینه تولید کمتر، مشارکت کارخانه-های شیشه با یکدیگر به صورت مکمل که گیدنز آن را ادغام ساختارهای متجانس و همسو و تأثیر مثبت آن با یکدیگر می‌نامد (جدول ۲).

با بازنویسی تحولات صورت گرفته بر اساس رویکرد ساخت‌یابی گیدنز، اهمیت نقش متقابل، دوسویه و برابر ساختار شکل گرفته در ماهیت کارخانه با جامعه هنر شیشه گری سنتی تبیین می گردد. این تعامل در طول زمان دستخوش تحولاتی تا دوره معاصر بوده است که نیازمند پژوهش های بیشتری است.

جدول ۲. ویژگی‌های ساختاری صنعت شیشه بر اساس مفاهیم گیدنز (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴).

	قواعد	منابع
ویژگی‌های ساختاری صنعت شیشه	هزینه سوخت	تأمین نیروی کار ارزان
	تولید محصولات در کشورهایی با هزینه کمتر سوخت	استفاده از طراحان صنعتی برای بخش طراحی محصول رهایی هنرمند از ایده هنرمند طراح
	مشارکت کارخانه-های شیشه با یکدیگر به صورت مکمل	استفاده گسترده از ماشین و قالب جهت تسریع در کار و صرفه‌جویی در منابع انسانی
همه این عوامل در در بستر جامعه شیشه در تداوم زمان و مکان اتفاق می‌افتد.		

نتیجه‌گیری

شیشه‌گری پیش از انقلاب صنعتی به عنوان نظام اجتماعی پذیرفته شده به صورت پیشه سنتی با بهره-مندی تجهیزات و تکنولوژی ابتدایی در مقام ساختار و استادکار در نقش کنشگر دارای مهارت به شیوه انفرادی (ناخودآگاهی) برای ساخت آثار کاربردی و مصرفی شیشه با حمایت صاحبان قدرت و سرمایه که کنشگران دارای قدرت بودند، جریان داشت. این شیوه شیشه‌گری را صرفا نمی‌توان نتیجه عملکرد نهادهای اجتماعی یا ساختارهای حاکم دانست، از طرفی دیگر این وضعیت را با نگاه به سطح خرد هم نمی‌توان درک کرد. ویژگی‌های ساختاری که شامل نوع سوخت، انواع کوره‌ها و ابزار بود در تعامل با توانمندی‌ها و مهارت هنرمند سنتی؛ این شیوه شیشه‌گری که به عنوان نظام در گستره زمان و مکان جریان داشت را تکوین می-نماید. نیازهای محدود و کاربردی بازار و تکنولوژی ابتدایی در تعامل با سطح مهارت و شیوه آموزش شیشه‌گر سنتی منجر به تولید نظام شیشه‌گری قبل از انقلاب صنعتی می‌گردد. براساس مفهوم دوسویگی ساخت در نظریه گیدنز خواص ساختاری پیشه شیشه-گری سنتی هم وسیله و هم نتیجه اعمالی است که

نظام‌های مذکور را تشکیل می‌دهند. در این دوره از تاریخ شیشه که تکنولوژی و صنعت در پیشه‌ها و مشاغل راه نداشته است، شیشه‌گری به مثابه پیشه‌ای برای ساخت ظروف و آثار کاربردی رواج داشت. مهم‌ترین کلید برای فهم دگرگونی‌ها و تغییراتی که موجب تکوین جریان هنر شیشه معاصر شده است، پرداختن به رابطه کنش انسانی و ساخت اجتماعی است.

در نظام‌های اجتماعی، «پیشه شیشه‌گری» پس از انقلاب صنعتی با ماهیت «صنعت شیشه» مشاهده می‌شود و در نیمه دوم قرن بیستم با تعامل دوسویه قواعد و منابع موجود، منجر به تولید ساختار جدید و تکوین جریان «هنر شیشه» می‌گردد. تلاش برای تأمین نیازهای کاربردی انبوه جامعه موجب بازتولید نظام اجتماعی و تولید ساختارجدید که همان شروع دوران انقلاب صنعتی است، می‌گردد. افزایش بی‌سابقه و مستمر نرخ رشد تولید کالاها سبب اهمیت یافتن نقش ماشین به جای انسان، نیروی کار متخصص، تأکید بر تولید محصولات کاربردی و مصرفی، افزایش مهارت در بخش‌های کوچک توسط هر فرد، سرعت و کمیت در تولید محصولات صنعتی، تکنولوژی، تکنیک و در پی آن راه‌های جدید سازمان‌دهی نیروی کار از ویژگی‌های ساختار جدید یعنی کارخانه‌های شیشه در این دوران است. اواسط قرن نوزدهم کارخانه‌های شیشه اروپا برای توسعه ساختار خود به منزله کنش نیت‌مند در جستجوی پیوستن به رخدادهای هنری با تولید محصولات تزیینی و احیای سبک‌های تاریخی درصدد بهره‌مندی از ویژگی‌های ساختاری خود نظیر تکنولوژی‌های نوین، استادکاران و کیفیت بالای شیشه بودند.

از سوی دیگر تلاش‌هایی برای شناخت ماهیت شیشه و ارتباط با عوامل انسانی ساختار کارخانه‌های شیشه در سبک‌های هنری رایج در آن دوره همچون آرت نوو و آرت دکو توسط هنرمندان پیشرو از جمله رنه لالیک، لوییس کامفورت تیفانی و امیل گاله برای بکارگیری شیشه به مثابه رسانه‌ای نو برای خلق اثرهنری صورت گرفت. در این دوره هنرمندان به دلیل عدم دسترسی به مهارت از نوع آگاهی گفتمانی و ساختار مناسب برای ساخت اثر برای خلق اثر خود از استادکاران کارخانه‌های شیشه که عوامل انسانی تولید بودند، در تعامل با صاحب کارخانه بهره می‌بردند. گیدنز در نظریه خود کنشگر را عاملی برای تولید و بازتولید ساختار معرفی می‌کند هنرمندان به عنوان کنشگرانی خارج از ساختار برای خلق آثار خود با نقش «هنرمند طراح» در تعامل با ساختار کارخانه قرار گرفتند. تمایل کارخانه‌ها برای ایجاد این تعامل، با هدف ارتقا و رشد دوسویه ساختار و کنشگر بود. در اواسط قرن بیستم کارخانه‌های شیشه اروپایی با قدرت گرفتن مولفه «رقابت» با کارخانه‌های شیشه چک در رشد میزان تولید، کاهش قیمت محصول نهایی و اشباع بازار اقدام به ایجاد تحول در نوع کنش یا محصول تولیدی و بازتولید ساختار نمودند. در اواسط قرن بیستم مسیر هنرمند از کارخانه جدا شد و ساختارهای بازتولید شده به تولید محصولات کاربردی و مصرفی اقدام نمودند. سیر تحول و ارتقا هر دو سویه کنشگر با ساختار در تعامل با یکدیگر شکل گرفت و سپس در جامعه بازتولید شده خود دارای مسیرهای دیگرگونی شد. در اواسط قرن نوزدهم، کارخانه‌های شیشه اروپایی با هدف توسعه و تقویت ساختارهای خود، به تولید محصولات تزیینی و احیای سبک‌های تاریخی پرداختند. این اقدام را به عنوان کنشی هدفمند برای پیوستن به جریان‌های هنری آن دوره انجام دادند. آن‌ها در پی بهره‌گیری از ویژگی‌های ساختاری خود از جمله تکنولوژی‌های نوین، استادکاران ماهر و کیفیت بالای شیشه بودند. در مقابل، هنرمندان پیشرو همچون رنه لالیک، لوییس کامفورت تیفانی و امیل گاله تلاش کردند تا ماهیت شیشه و ارتباط آن با عوامل انسانی ساختار کارخانه‌های شیشه را در سبک‌های هنری آن دوران مانند آرت نوو و آرت‌دکو درک کنند. آن‌ها به دنبال استفاده از شیشه به عنوان رسانه‌ای نو برای خلق آثار هنری بودند. به دلیل نداشتن مهارت‌های گفتمانی و عدم دسترسی به ساختار مناسب برای خلق آثار خود، هنرمندان با همکاری استادکاران کارخانه‌های شیشه که بخشی از عوامل انسانی تولید بودند و همچنین صاحبان کارخانه‌ها، به خلق آثار خود پرداختند. طبق نظریه گیدنز، هنرمندان به عنوان کنشگرانی خارج از ساختار، در تعامل با ساختار کارخانه به ایفای نقش «هنرمند طراح» پرداختند. تمایل کارخانه‌ها برای برقراری این

تعامل، با هدف ارتقا و رشد دوسویه ساختار و کنشگر بود. در اواسط قرن بیستم، با افزایش رقابت میان کارخانه‌های شیشه اروپایی و چکی، این کارخانه‌ها به دنبال تحول در نوع کنش یا محصولات تولیدی و بازتولید ساختار خود برای افزایش تولید، کاهش قیمت و اشباع بازار بودند. در این زمان، مسیر هنرمندان از کارخانه‌ها جدا شد و ساختارهای بازتولید شده به تولید محصولات کاربردی و مصرفی روی آوردند. در مجموع، سیر تحول و ارتقای متقابل کنشگران (هنرمندان) و ساختار (کارخانه‌ها) شکل گرفت و سپس در جامعه بازتولید شده خود به مسیرهای متفاوتی انجامید.

پی‌نوشت

[1] Industrial revolution
[2] Czech Glass 1945-1980.
[3] Helmut Ricke.
[4] Antonin langhamer.
[5] Susanne Katherine Frantz.
[6] Artists & Glass history Of International Studio And Glass.
[7] Forming a New Art in The Pacific Northwest: Studio Glass in the Puget Sound Region.
[8] Martha Drexler Lynn.
[9] Anthony Giddens Structuration Th eory
[1y] Dualism
[11] Pliny.
[۱۲] میله‌ای است محکم و فلزی که شیشه داغ را با آن برمی‌دارند و با استفاده از دمیدن، چرخاندن و تاب‌دادن شکل می‌دهند.
[۱۳] قطعه‌ای است تخت و از جنس فلز که شیشه مذاب را که ابتدا روی میله‌دم جمع شده، روی آن می‌غلطانند.
[14] Industrial revolution
[15] Falcon glasshouse
[16] Baccarat
[17] Lobmeyr
[18] Thomas webb
[19] James Powell & Sons (Whit Friars Glass)
[20] Art and Crafts Movement
[21] Émile Gallé (1846-1904)
[22] Rene Lalique(1860-1945)
[23] Louis Comfort Tiffany
[24] Art Naueau
[25] Cameo
[26] Daum
[27] Muller freres
[28] Costa Boda
[2] Reijmyre
[3.] Andries Dirk Copier
[31] Leerdam
[32] Unica.
[33] Jacob Bang
[34] Holmegaard
[35] Wilhelm Wagenfeld
[36] Vereinigte lausitzer
[37] Bohemia Glassworks
[38] Borské Sklo
[39] Železnobrodské Sklo
[00] Stanislav Libenský
[41] René Roubíček
[42] Ladislav Oliva
[43] Pavel Hlava
[44] Zeleny Brod
[55] Novy Bor
[66] Venini Glassmaking
[77] Paulo Venini
[88] Giacomo Cappellin
[99] Vittorio Zecchin
[00] Barovier
[51] Toso
[52] Studio glass movement
[53] Ann Wärff
[44] Benny Motzfeldt
[55] Erik Höglund
[66] Arne Jon Jutrem
[77] Oiva Toikka
[88] Ikea
[99] Lsa: Lubkowski Saunders Associates
[00] A15 international

منابع

پارکر، جان. (۱۳۸۶). ***ساخت‌یابی***. حسین قاضیان. تهران. نی.

ریتزر، جورج. (۱۳۸۳). ***نظریهٔ جامعه‌شناختی در دوران معاصر***. ترجمهٔ محسن ثلاثی. تهران. علمی.

ساوتکلیف اشتن، تامس. (۱۳۸۴). ***انقلاب صنعتی***. ترجمهٔ احمد تدین. تهران. علمی و فرهنگی.

جلائی‌پور، حمیدرضا و جلال محمدی. (۱۳۹۴). ***نظریه‌های متاخر جامعه‌شناسی***. تهران. نی.

کرایب، یان. (۱۳۸۹). ***نظریه اجتماعی مدرن: از پارسونز تا هابرماس***. ترجمهٔ عباس مخبر. تهران. آگه.

کریمی، عباس. (۱۳۹۵). ***بررسی تحولات هنری جنبش استودیویی شیشه و تأثیر آن بر هنر شیشه معاصر***. پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد صنایع-دستی. استاد راهنما: محمد تقی آشوری. استاد مشاور: آرزو خانپور. دانشگاه هنر تهران. دانشکده هنرهای کاربردی.

کسل، فیلیپ. (۱۳۸۳). ***چکیده آثار آنتونی گیدنز***. ترجمهٔ حسن چاوشیان. تهران. ققنوس.

گیدنز، آنتونی. (۱۳۹۶). ***ساخت جامعه***. ترجمهٔ اکبر احمدی. تهران. نشرعلم.

گیدنز، آنتونی. (۱۳۹۵). ***قواعد جدید روش جامعه-شناختی***. ترجمهٔ اکبر احمدی. تهران. جامعه-شناسان.

گیدنز، آنتونی. (۱۳۸۴). ***مسائل محوری در نظریهٔ اجتماعی؛ کنش، ساختار و تناقض در تحلیل اجتماعی***. ترجمهٔ محمد رضایی. تهران: سعاد.

وولف، هانس. (۱۳۸۸). صنایع‌دستی کهن ***ایران***. ترجمهٔ سیروس ابراهیم‌زاده. تهران. علمی و فرهنگی.

مالونی، اف.جی. ترنس. (۱۳۷۹). ***صنعت شیشه***. محمد رمضان. تهران. میر (گوتنبرگ).

محمودی، علی. (۱۳۹۷). ***تبیین فرآیند تغییر نظام حسابداری بخش عمومی با رویکرد نظریه ساخت‌یابی-مورد پژوهشی***. رسالهٔ دکتری حسابداری. دانشگاه تهران. Doi: 20.1001.1.24234613.1397.4.2.4.6

References

Castle, Ph., (2004). ***Abstract of works by Anthony Giddens***. translated by: Hassan Chavoshian, Tehran: Ghoghnoos Publishing , (Text in Persian).

Craib, J., (2010). ***Modern social theory from Parsons to Habermas***. translated by: Abbas Mokhbar, Tehran: Aghah Publishing, (Text in Persian).

Frantz, s.k,. (1987). ***Artists and glass history of international studio and glass (a thesis submitted of department of arts, master of arts),*** the university of Arizona, united state America.

Giddens, A., (2017). ***THE BOOK OF BUILDING SOCIETY***. translated by: Akbar Ahmadi, Trans,Tehran: Elm Publication, (Text in Persian).

Giddens, A., (2016). ***New Rules of Sociological Method: Positive Critique of Interpretive Sociologies***. translated by: Akbar Ahmadi, Tehran: Jaamee shenasan Publishing, (Text in Persian).

Giddens, A., (2005). ***Central issues in social theory: action, structure and contradiction in social analysis.*** translated by: Mohammad Rezaei, Tehran: Saad Publishing, (Text in Persian).

Hajdamach, chaarles R. (2003). ***British glass 1800-1914***, England: antique collectors club.

Jalalipour, H. Mohammadi,J., (2015). ***Recent theories of sociology***, Tehran: Ney Publishing**,** (Text in Persian).

Jackson, Lesley (2000). ***20th century factory glass***, London: Mitchell Beazley.

j. charleston, Robert. (1990). ***Masterpieces of glass from the corning museum of glass***, harry n. abrams, incorporated: newYork.

Karrimi, A., (2016). ***Investigating the artistic developments of the glass studio movement and its impact on contemporary glass art*** , Master's thesis in the field of illustration, Supervisor: M. Ashoory Tehran: Tehran University of Art, (Text in Persian).

Kehlmann, Robert. (1981). ***A Talk with Stanislav Libensky***, Glass Art Society Journal. (55) 4, 893-896.

Lynn, m.d. (2000). ***The history and reception American studio glass 1960 To 1990*** (a thesis degree doctor of philosophy), University of southern, California, united state America.

Maloney, F., (1999). ***glass industry Translated***. translated by: Mohammad Ramezani, Tehran: Mir Publications (Gutenberg), (Text in Persian).

Mahmoudi,A., (2017). ***Explaining the process of public sector accounting change with the approach of construction theory***, case study: University of Tehran, Tehran, (Text in Persian).

Meydam, Floris. (1979). ***Leerdam Glass***, The Glass Art Society Journal, (vol)22, 113-166.

Newman, H (1977). ***An Illustrated Dictionary of Glass***, London: Thames and Hudson.

Parker, J., (2007). ***Construction***. translated by: Hossein Gazian, Tehran: Ney Publishing**,** (Text in Persian).

Ritzer, G., (2004) .***Sociological theory in the contemporary era.*** translated by: Mohsen Thalasi, Tehran: Elmi Publishing, (Text in Persian).

Southcliffe Ashton, Th., (2005). ***industrial revolution***. translated by: Ahmad Tedin, Tehran: Elmi va Farhangi Publishing