



Studies on Design and Skills Workshops: A Meta-Synthesis Research

Aynur Çevik ^{1,a,*}, Hasan Gökçe ^{2,b}, Oktay Kızırcan ^{3,c}

¹ Ministry of National Education, Kayseri, Türkiye

² Ministry of National Education, Kayseri, Türkiye

³ Faculty of Education, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Türkiye

*Corresponding author e-mail address: acevik1406@gmail.com

Research Article

History

Received: 02.06.2025

Accepted: 02.12.2025

Acknowledgment



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

ABSTRACT

“Design and Skill Workshops” (DSWs), which have been accepted as the largest educational environments in recent years, were established to develop students' cognitive, affective and psychomotor skills. The aim of this research is to examine and synthesize qualitative and mixed studies conducted on design and skill workshops under various themes. In the research, 38 studies published nationally between 2019 and 2023 were examined. It was structured as a meta-synthesis research method. The findings obtained are presented under certain themes. As a result of the research, it was seen that the most studies examined were in the article type, the most studies were in 2020 and the most case study design was preferred. When the preferred sample/study group in the publications examined in the research was examined, it was seen that the most studies were conducted with teachers. In the current research, it was concluded that the most used data collection tool in the publications was the interview form. It was concluded that the most used analysis type in the research was content analysis, which is one of the qualitative analysis types. As a result of the research, it was concluded that the publications mostly aimed to obtain teachers' opinions and that teachers generally expressed positive opinions as a result of the publications. Based on these results, suggestions were made for practitioners, researchers and administrators, such as conducting experimental or mixed research and obtaining parental opinions in future studies.

Keywords: Workshop, Science education, Meta-synthesis, Design and skills workshops

Tasarım ve Beceri Atölyeleri ile İlgili Yapılan Çalışmalar: Bir Meta-Sentez Araştırması

Araştırma Makalesi

Süreç

Geliş: 02.06.2025

Kabul: 02.12.2025

Bilgi

*Sorumlu yazar

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

ÖZ

Son yıllarda güçlü ve zengin bir uygulama ortamı olarak kabul edilen “Tasarım ve Beceri Atölyeleri” (TBA), öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu araştırmanın amacı, tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili yapılan nitel ve karma çalışmaları çeşitli temalar altında inceleyerek sentezlemektir. Araştırmada 2019-2023 yılları arasında ulusal alanda yayımlanan 38 çalışma incelenmiştir. Çalışma meta-sentez araştırma yöntemi olarak yapılandırılmıştır. Elde edilen bulgular belirli temalar altında sunulmuştur. Araştırma sonucunda incelenen çalışmaların en fazla makale türünde olduğu, en fazla çalışmanın 2020 yılında yapıldığı ve en fazla durum çalışması deseninin tercih edildiği görülmüştür. Araştırmada, incelenen yayınlarda tercih edilen örneklem/çalışma grubuna bakıldığında en çok öğretmenler ile çalışıldığı görülmüştür. Mevcut araştırmada, yayınların en fazla kullanılan veri toplama aracının görüşme formu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada en fazla kullanılan analiz çeşidinin, nitel analiz çeşitlerinden içerik analizi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda yayınların en fazla öğretmen görüşlerini almayı amaçladığı, yayınların sonucunda ise genel olarak öğretmenlerin olumlu yönde görüş belirttiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ileriki çalışmalarda deneysel veya karma araştırmaların yapılması, veli görüşlerinin alınması gibi uygulayıcılara, araştırmacılara ve yöneticilere yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Atölye, Fen eğitimi, Meta-sentez, Tasarım ve beceri atölyeleri

a 0000-0002-7032-6191

b 0000-0002-1518-2295

c 0000-0001-6781-9879

1. Introduction

In line with the rapid advancements in science and technology, educational models are evolving at the same pace, and new approaches are coming to the fore. In these renewed and developing educational models, cultivating students who can produce and generate creative ideas has become a priority (Ministry of National Education (MoNE), 2018). In line with this need, in 2018, five-year goal and planning documents were published in our country under the name "Happy Children, Strong Turkey 2023 Education Vision". This document necessitates the implementation of design and skills workshops (DSW) that will enable students to produce and generate creative ideas. The aim of these DSWs is to ensure the development of children in line with their abilities and interests, and the establishment of design skills workshops in schools is planned (MoNE, 2018).

The foundations upon which DSWs are based include learning by doing, experimentation, focusing on design, adopting an interdisciplinary approach, and prioritizing a holistic approach (Gülhan, 2021). Design-oriented thinking contributes to the development of higher-level skills in students, such as observation, problem identification, and idea generation (Scheer et al., 2012). Furthermore, design-oriented thinking enhances the ability to think analytically and intuitively (Henriksen, 2017). Indeed, MoNE, in its 2023 Education Vision, emphasized design skills workshops, anticipating that these workshops would contribute to the development of students' higher-order skills and production abilities (MoNE, 2018). Pilot applications of design skills workshops began in the 2019-2020 academic year, and design skills schools have continued to open every year since then. A design skills workshop teacher's handbook has also been published to assist teachers (MoNE, 2021). The Ministry's planning for design skills workshops includes various types of workshops. These workshops can be classified according to their areas of focus: In the field of science, there are STEM workshops and software-design workshops. In the field of art, there are visual arts workshops, wood-metal workshops, and music workshops, while in the field of culture, there are drama and critical thinking workshops. Looking at the life skills field, there are life skills workshops and nature and animal care workshops. In the field of sports, indoor and outdoor sports are included (MoNE, 2018). It is believed that the goals aimed at in the educational vision can be easily achieved in these workshops, where lessons are conducted with an interdisciplinary understanding and interaction between the disciplines (Gülhan, 2021).

With the widespread use of DSWs in our country, it is thought that the results of the applications of these workshops will be important for both educators and academic studies. In this context, the aim of the present study is to analyze the studies on design skills workshops in depth. In this study, research on design skills workshops was examined in terms of variables such as study type, publication year, aim and results, sample, data analysis,

and data collection tool. Indeed, it is thought that this study will identify the trends and shortcomings of the studies conducted. Therefore, it is believed that the results of this study will guide academic studies.

When the literature on design skills workshops is examined, it is seen that there are a limited number of studies on these workshops. Güleş and Kılınc (2020), Gündoğan and Can (2020), Gündüz (2020), Arslan (2021), Bayraktar and Yalçın (2021), Sönmez (2021), Güneş (2022) and Hamurcu (2023) conducted studies aimed at obtaining teachers' opinions on design skills; Turgud and Bakırcı (2020), Çetin and Çetin (2023) and Yavuz and Ulutaş (2023) conducted studies aimed at obtaining the opinions of administrators; and Aksoy and Saraçoğlu (2021) conducted studies aimed at determining the opinions of students. The literature studies also show that there is a need for studies that analyze the studies conducted in this field. This study is important because it examines studies related to design and skills workshops between 2019-2025, providing researchers who will work on this subject with a general framework and an idea for future research. It is believed that identifying variables such as the topics covered and data collection tools used in studies on design and skills workshops will help researchers working in this field. Therefore, this research aims to outline a general framework for design and skills workshops. To this end, the following questions were addressed:

How are the studies on design and skills workshops distributed according to their:

1. Publication types (article/thesis),
2. Years of publication,
3. Research design,
4. Sample/Study group,
5. Data collection tools,
6. Data analysis,
7. Aim
8. Results?

2. Method

2.1 Research Model

This research employed meta-synthesis to evaluate studies on DSW in terms of publication types (articles/theses), years, research design, sample/study group, data collection tools, data analysis, aims, and results. Meta-synthesis is the comparative presentation of similarities and differences by examining qualitative studies conducted in a defined field within a qualitative framework (Çalık & Sözbilir, 2014).

2.2 Collection of Data

The Google Scholar, TRDizin, and YÖK (Council of Higher Education) Thesis Center databases were used to select studies to be included in the research. The following criteria were considered when selecting studies related to design and skills workshops from these databases:

- The studies must have been conducted between 2019 and 2025,
- The titles and abstracts of the studies must include the terms “design and skills workshops” or “design skills workshops,”
- The studies must be articles, conference papers, master's theses, or doctoral dissertations,
- The studies must be publicly accessible and their full texts available,
- The studies must be research articles,
- The studies must have been conducted in Turkey,
- Qualitative methods must have been used in the studies.

Studies were accessed by searching the databases using the terms “design and skills workshops,” “design skills workshops,” and “Design Skill Workshops.” These studies were recorded, reviewed, and 28 studies were compiled, each containing key concepts in its title and abstract. Searches were conducted independently by the first and second researchers. In case of disagreement, the third researcher was involved. Searches continued until November 12, 2025. However, no national studies on DSWs were found in 2024 and 2025. Therefore, the research includes studies up to 2023. Of the studies examined, 13 (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S11, S15, S17, S18, S19) utilized a qualitative research method, while six (S9, S10, S12, S13, S14, S16) used a mixed research method. The studies were evaluated by two the first and second researchers according to the specified qualitative, thematic, and linguistic criteria. Disagreements were resolved through the involvement of the third researcher. The process was carried out manually without the use of any program. The meta-synthesis steps described by Polat and Ay (2016) were used in the data collection process. These steps are given in Figure 1.



Figure 1. Steps of the metasynthesis process

2.3 Validity and Reliability

Internal validity: Defined as presenting the actual situation to express the credibility of research findings (Fraenkel et al., 2012). In this study, to ensure internal validity, the findings were presented to an expert in science education and his opinions were obtained. Revisions were made according to the expert opinions.

External validity: It is defined as a study yielding similar results in similar situations (Fraenkel et al., 2012).

In this study, to ensure external validity, each section of the research was explained in detail, and the data collection and analysis processes of the research were clearly presented.

Internal reliability: Defined as research conducted by different researchers using the same data yielding the same results (Fraenkel et al., 2012). In this study, to

ensure internal reliability, data appropriate to the research question were collected in detail, and data appropriate to the purpose of the research were carefully selected.

External reliability: Defined as the extent to which the results obtained can be replicated by different researchers under similar conditions (Fraenkel et al., 2012). In this study, each section is explained in detail to ensure external reliability. Furthermore, the results were reviewed by a science education expert, and their opinion was obtained.

2.3 Data Analysis

The data were analyzed through content analysis. Content analysis is the systematic summarization of data within specific themes and classifications (Cohen et al., 2007). Accordingly, in this research, studies related to design and skills workshops were systematically summarized under specific themes (publication type, publication year, research design, sample group, data collection tool, data analysis). The data related to the studies examined are presented in the table in Appendix 1. The Prisma checklist for the study process is provided in Appendix 2.

3. Results

3.1 Types of Publications for Studies on DSWs

The publication types of the studies included in the meta-synthesis were examined. The publication types of studies related to DSWs were categorized and grouped under codes. The resulting codes and categories are presented in Table 1.

Table 1. Findings regarding publication types

| Category | Code | Study No |
|-------------------|------------------|--|
| Publication Types | Article | S1, S2, S3, S5, S6, S8, S9, S11, S13, S15, S17, S18, S19 |
| | Conference Paper | S4 |
| | Thesis | S7, S10, S12, S14, S16 |
| | | |

Table 1 shows that 13 publications are articles, one publication is a conference paper, and five publications are theses.

3.2 Years of Studies on DSWs

The research examined the publication years of the studies included in the meta-synthesis. The publication years of studies related to DSWs were determined as codes. The resulting codes and categories are given in Table 2.

Table 2. Findings regarding years

| Category | Code | Study No |
|----------|------|-------------------------|
| Years | 2020 | S1, S2, S3, S4, S5, S6 |
| | 2021 | S7, S8, S9, S10, S11 |
| | 2022 | S12, S13, S14, S15, S16 |
| | 2023 | S17, S18, S19 |

Table 2 shows that six publications were made in 2020. Furthermore, five publications were made in both 2021 and 2022. In 2023, three publications were recorded.

3.3 Research Designs of Studies on Design and Skills Workshops

In the research, the studies included in the meta-synthesis were examined according to the preferred research designs. The preferred designs were categorized and grouped under codes. The resulting codes and categories are given in Table 3.

Table 3. Findings regarding research designs

| Category | Code | Study No |
|------------------|---------------|---|
| Research Designs | Case Study | S1, S2 S4, S5, S6, S7, S15, S17, S18, S19 |
| | Phenomenology | S3, S8, S11 |
| | Concurrent | S9, S10 |
| | Explanatory | S12, S13 |
| | Exploratory | S14, S16 |

Table 3 shows that nine publications used case studies, three used phenomenology, three used exploratory sequential, three used exploratory, and one used concurrent designs. In S6, it is stated that "a case study, one of the designs of qualitative research methods, was used," while in S8 stated that "a phenomenological research design was adopted to objectively, validly, and reliably reveal teachers' views on STEM education and DSWs." S10 reported that "a concurrent model was used, where quantitative and qualitative elements have equal status and complementary roles," while in S12, it is reported that "an exploratory sequential design was used in the research." Finally, S14 declared that "an exploratory sequential design, one of the mixed research designs, was used in the research."

3.4 Sample/ Research Group of Studies on Design and Skills Workshops

Within the scope of this research, studies included in the meta-synthesis were examined according to their sample/study group. The sample/ research groups in the studies were coded and grouped under categories. The resulting codes and categories are given in Table 4.

Table 4. Findings regarding the sample/research group

| Category | Code | Study No |
|------------------------|----------------|---|
| Sample/ Research Group | Teachers | S1, S2, S3, S5, S8, S9, S10, S11, S14, S16, S18 |
| | Administrators | S4, S9, S10, S15, S17, S19 |
| | Students | S6, S7, S9, S12, S13 |
| | Parents | S9 |

Table 4 shows that 11 publications involved teachers, six involved school administrators, five involved students, and one involved parents. Among them, S18 states that "the participants consist of twelve design-skills workshop teachers," while S9 states that "the opinions of school stakeholders (school administrator, teacher, student, and parent) were sought."

3.5 Data Collection Tools for Studies on Design and Skills Workshops

The studies included in the meta-synthesis were examined according to the data collection tools used in the research. The data collection tools used in the studies were coded and grouped under categories. The resulting codes and categories are given in Table 5.

Table 5. Findings regarding data collection tools

| Category | Code | Study No |
|-----------------------|---------------|---|
| Data Collection Tools | Interview | S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S14, S15, S16, S17, S18, S19 |
| | Questionnaire | S5, S9, S10, S12, S13, S14, S16 |
| | Observation | S6, S7 |

Table 5 reveals that interviews were used in 15 publications, questionnaire in seven publications, and observation in two publications. The S7 declared that "interviews and observation were used as data collection tools." S16 reported that "qualitative data were collected using a semi-structured interview technique... Quantitative data were collected using a survey."

3.6 Data Analysis of Studies Conducted on Design and Skills Workshops

In this scope, the studies included in the meta-synthesis were examined according to their data analyses. As a result of these examinations, the data analyses were coded and grouped under categories. The resulting codes and categories are given in Table 6.

Table 6. Findings regarding data analysis

| Category | Sub-Category | Code | Study No |
|---------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data analysis | Qualitative analysis | Descriptive analysis | S2, S3, S4, S5, S9, S10, S17 |
| | | Content analysis | S1, S4, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18, S10 |
| | Quantitative analysis | Descriptive statistics | S9, S10, S12, S13, S14 |

Table 6 indicates that descriptive analysis was used in seven publications, content analysis in 13 publications, and descriptive statistics in five publications. In S4, it is stated that "Content analysis and descriptive analysis were used in analyzing the data in the research," while in S13, the authors reported that "The first stage of the study is descriptive analysis."

3.7 Aims of Studies on Design and Skills Workshops

Within this research, the studies included in the meta-synthesis were examined according to their aims. As a result of the examination, the codes determined according to the aims of the studies were grouped under the category. The determined codes and the category are given in Table 7.

Table 7. Findings regarding aims of the studies

| Category | Code | Study No |
|----------|--|-------------------------------|
| Aim | Perspective development | S1, S2, S4, S9, S11, S17, S19 |
| | Applicability | S3, S18 |
| | Impact on life skills | S6, S7 |
| | Relationship with STEM | S5, S8 |
| | Determining teacher competencies | S14, S16 |
| | Determining establishment criteria | S12, S13 |
| | Evaluating as an educational environment | S10 |
| | Impact on success and retention | S15 |

Table 7 unveils that most of the studies examined aimed to gather the opinions of teachers, students, and administrators regarding DSWs, and subsequently focused on the applicability of DSWs, their impact on life skills, determining establishment criteria, identifying teacher competencies, determining their relationship with STEM, evaluating them as an educational environment, and their impact on success and attendance. In study S1, the aim of the study is expressed as "to examine the perspectives and thoughts of classroom teachers involved in DSWs," while in S17, aim is stated as "to conduct interviews with administrators regarding problems and solutions related to DSW, as determined in line with expert opinions." In S6, conducted with students, the aim is stated as "to determine the impact of DSWs on the life skills of 5th-grade students." Another study, S13, enunciate that "the aim is to determine the criteria for establishing DSWs in primary and secondary schools, as targeted in the 2023 vision."

3.8 Results of Studies on Design and Skills Workshops

In this research, studies were examined according to their results. As a result of the examination, codes determined according to the results of the studies were grouped under the appropriate category. The determined categories and codes are given in Table 8.

Table 8. Findings regarding the results of the studies

| Category | Sub-Category | Code | Study No |
|----------|-----------------------------------|---|--|
| Results | Results related to students | Contribution to interests and talents | S1, S2, S5, S6, S7, S9, S11, S12, S13, S18 |
| | | Life skills training | S12, S13 |
| | | Low success rate | S15 |
| | | High absenteeism rate | S15 |
| | | Implementation difficulty | S3, S14, S16, S18 |
| | | Insufficient training for DSWs | S2, S3, S4, S8, S10, S14, S16, S17, S19 |
| | Results related to teachers | Requires more duties and responsibilities | S10 |
| | | Insufficient infrastructure | S4 |
| | | Lack of workshops | S4, S17 |
| | Results related to implementation | Material shortage | S4, S17 |
| | | Financial difficulties | S4, S17 |
| | | | |

Table 8 exhibits that different results are reported in the studies examined. Analysis of the studies in terms of their results reveals that students enjoyed the workshops, DSWs increased students self-confidence, and DSWs contributed to the development of psychomotor, cognitive, affective, and language skills. Furthermore, the analysis of the results indicated the modular programs developed in DSWs provided students with the targeted skills and revealed their existing skills. In this regard, S5 declared that the DSWs contributed most to the development of collaborative learning, creative thinking, and manual skills.

When the results of DSWs are evaluated from the teachers' perspective, the finding that the "applicability of DSWs is difficult" stands out. In this context, in S3, large class sizes and teachers' lack of sufficient knowledge about using DSWs were listed as difficulties. When looking at the difficulties experienced during the implementation of DSWs, inadequate infrastructure and workshops, as well as lack of materials and financial difficulties were mentioned. For example, in S4, these problems are expressed as follows: "Among the most frequently cited reasons by teachers for the impracticality of DSWs, inadequate physical conditions are mentioned."

4. Discussion

This research examined studies on DSWs between 2019 and 2023, aiming to provide researchers with a general framework for future studies on the subject. To this end, studies on DSWs were synthesized in terms of publication types, year, research methods and design, sample/study group, data collection tools, data analysis, objectives, and results. The first finding of the study revealed that the most common type of publication related to DSWs was articles. There are likely several reasons for this. Academic journals are one of the tools frequently used by scientific communities for sharing research results (Obeagu et al., 2023). Therefore, it is expected that they are widely preferred for sharing the results of individual studies related to DSWs. Furthermore, the fact that both theses and articles have been written on DSWs can be considered an indicator that the subject has been studied both comprehensively and in a shorter, more focused manner. In other words, one can say that both short-term and regional applications, as well as larger-scale applications, have been carried out on DSWs.

The second finding of the study is that the most research on DSWs was conducted in 2020, and this research continued in subsequent years (2021, 2022, and 2023). To understand this finding, we need to look at the history of DSWs. DSWs first appeared in the field of education in Türkiye with the 2023 Education Vision Document announced in 2018. Therefore, their history in Türkiye is not very long. According to the 2023 vision document, the goal was to establish DSWs in all primary and secondary schools by 2023 (Ministry of National Education, 2018). In line with this goal, pilot studies

began, and in 2019, the first workshops were established in schools with suitable conditions, primarily in large cities (Aksoy & Saraçoğlu, 2021). Therefore, we can assert that research on DSWs began almost simultaneously with their formation. This can be considered an indication that DSWs are a topic that has also attracted the attention of academia. Indeed, the fact that numerous theses and articles have been written on the subject in a short period of time supports this idea. However, the course of studies on this subject in subsequent years should also be monitored, and the efficiency and sustainability of the DSWs (Mısırlı, 2021), which were established with a large public investment, should be audited. In our opinion, the reasons for the absence of studies on DSWs in 2024 and 2025 should also be examined in this context.

According to the third finding of the study, qualitative research methods were most frequently used in research on DSWs, and among qualitative research designs, the case study design stood out. Meta-synthesis studies are research in which previously published qualitative research on a subject is examined from a qualitative perspective and the results are compared (Çalık & Sözbilir, 2014). Therefore, this research is also a meta-synthesis study, and since it brings together the results of previously conducted qualitative and mixed-methods research on DSWs, the use of qualitative methods in the examined research is an expected outcome. Among the qualitative research designs in the study, the case study is the most frequently used design. Case study is a research design that can be used in studies aiming to investigate a situation in depth in its natural environment (Nacaroğlu & Bektaş, 2023). In addition, in case studies, researchers try to find answers to the questions of how and why without intervening in the situation they are examining (Yin, 1984). Therefore, the frequent use of the case study design in the examined research can be considered an indicator that in-depth research on DSWs is being conducted, that the subject is being addressed from different perspectives, and that attempts are being made to answer the how and why questions related to DSWs. Furthermore, three of the examined studies used the phenomenological design. Unlike case studies, phenomenological research examines how individuals experience and event or a phenomena (Öner Armağan and Saylan Kırmızıgül, 2023). Therefore, this finding can also be considered an indication that the experiences of stakeholders regarding DSWs are reflected in the research.

The fourth finding of the study showed that research on DSWs was mostly conducted with teachers. After teachers, the most frequently researched groups were school administrators and students. Considering the place and function of DSWs within the education system, it is expected that teachers would be the group most focused on in research. Teachers are stakeholders who directly participate in all processes of DSWs, from planning to implementation and evaluation. Therefore, it is necessary for them to be at the center of the research on DSWs. Similarly, school administrators, as those responsible for

the operation, infrastructure, and coordination, have rightfully found their place in research. Students, another frequently researched group, are already the subjects of the process. Therefore, research prioritizes these specific target groups. On the other hand, parents were the least researched group compared to other stakeholders. The reason why DSWs were evaluated less from the perspective of parents may be that these workshops are mostly conducted in the school environment. Also, it may be more difficult for researchers to reach parents compared to teachers, students, and school administrators. This may have led to parents not being adequately represented in research. However, the evaluations of parents of students attending DSWs regarding the functioning of these workshops can provide important information about how the skills acquired by students in these workshops are reflected in their home environment. Indeed, research on DSWs has reported that while parents generally have positive views about them, their expectations from DSWs are primarily focused on improving their children's academic achievement (Gülhan, 2021), and some parents view DSWs as an economic burden (Gündoğan & Can, 2020). Therefore, future research on DSWs should prioritize parents.

The fifth finding of the study showed that the most frequently used data collection tool in research on DSWs was the interview. In addition to interviews, questionnaires and observations were also used as data collection tools in the studies examined. Since qualitative research was synthesized in this meta-synthesis study, qualitative data collection tools stood out in the studies examined. In qualitative research, interviews, observations, documents, and audiovisual materials are the most frequently used data collection tools, and each of these tools has its strengths and weaknesses. Therefore, in qualitative research, different data collection tools should be used together to better understand different aspects of the phenomenon (Creswell, 2007). This is especially important in qualitative research using a case study design (Nacaroğlu & Bektaş, 2023). Although the most frequently used research design in the studies examined within the scope of the research was the case study, the lack of data triangulation in these studies suggests that the subject may not have been evaluated from different perspectives. Similarly, researchers should employ more than one data collection tool to capture a pluralistic perspective (Karaca et al., 2022). However, a notable deficiency in the examined studies is the lack of use of multiple data collection tools and the complete absence of qualitative data collection tools such as document review and audiovisual materials. Therefore, existing studies on DSWs do not comprehensively evaluate the topic through diverse data collection methods.

The sixth finding of the study is that content analysis, a type of qualitative analysis, was used most frequently in the examined research. In addition, descriptive analysis was also used in the examined research. Descriptive analysis, content analysis, and quantitative analysis are

the main types of analysis used in the analysis of qualitative data. While descriptive analysis relies on summarizing and interpretation, quantitative analysis relies on calculating frequencies and percentages, and content analysis relies on conceptualization and establishing relationships (Yıldırım & Şimşek, 2005). Furthermore, descriptive analysis is based on understanding, while content analysis is based on evaluation (Bektaş, 2021). Therefore, the frequent use of content analysis in the studies examined within the scope of the present work can be considered an indication that the research focuses on the evaluation of DSWs.

The seventh finding of the study revealed that the studies primarily aimed to determine the opinions of various stakeholders regarding DSWs. In addition to determining perspectives, research was conducted to examine the applicability of DSWs, their evaluation as educational environments, establishment criteria, teacher competencies, and their relationship with STEM. Furthermore, only a small number of studies were found that examined the impact of DSWs on life skills, achievement, and retention. The fact that studies focusing on stakeholder opinions, applicability, establishment criteria, teacher competencies, and their relationship with STEM are proportionally higher indicates that DSW are still in a developmental stage. The findings showing that case studies and phenomenology designs were used more frequently in the examined research also support this conclusion. Considering that case studies attempt to answer the questions of how and why without intervening in the situation under investigation (Yin, 1984), and phenomenological research examines how individuals experience events and phenomena (Öner Armağan & Saylan Kırmızıgül, 2023), we can assert that research on DSWs is still trying to understand how DSWs are perceived. On the other hand, the fact that few studies have aimed to examine the effect of DSWs on students' life skills, achievements, and school attendance shows that there is a need for mixed methods and experimental designs in studies in this field, especially to examine how DSWs affect students' skills and tendencies such as learning outcomes, creativity, collaboration, and problem-solving skills.

Finally, the study analyzed the results of research examined regarding DSWs. The analysis show both the potential of DWS and the challenges encountered in their implementation. The results of the examination of present studies were addressed in three main dimensions: students, teachers, and the implementation process. From the students' perspective, DSWs are seen as promising educational environments for developing interests, abilities, and basic life skills. However, the research results also reflect that students have problems with attending DSWs and that student success is not at the desired level. In this context, enabling students to acquire life skills in DSWs is consistent with the goals of 21st-century education. The literature also states that developing life skills such as critical thinking and problem-solving equips students with the ability to cope with real-

world challenges, and improves their creativity, adaptability, and decision-making abilities (Fernando & Bual, 2024; Rusmin et al., 2024). Therefore, equipping students with these skills is a necessity for success in the increasingly complex 21st-century world. It is important that DSWs have the potential to fulfill this task. On the other hand, the low achievement and high absenteeism rates reported for DSWs are also noteworthy. Such problems may stem from motivational and physiological reasons such as fear of failure, lack of curiosity, lack of responsibility, or illness (Klein et al., 2022; Reiss, 2009), or from factors related to the educational institution itself, such as limited interaction opportunities and inadequate teaching methodologies (Jahan & Ali, 2020). All these factors can lead to detachment from the school environment. This situation may have caused students to prioritize other interests over their education, resulting in low achievement and high absenteeism.

The findings of the research examined regarding teachers and the implementation process also provide information about DSWs. In this regard, the research determined that teachers struggle in DSWs and that DSWs impose excessive tasks and responsibilities on teachers. Another finding that is emphasized is the need for training for teachers regarding DSWs. On the other hand, inadequate infrastructure, insufficient workshops, lack of materials, and financial problems experienced in practice point to problems related to DSWs. When all these reported results are evaluated together, it is considered that the first step to achieve the stated goals of DSWs is to improve teachers' self-confidence and competencies through technology-supported and activity-oriented teacher training. In this way, teachers can cope with the tasks and responsibilities required at DSWs without showing fatigue and discouragement. Furthermore, improving the physical facilities in DSWs is the second important step that needs to be taken. The infrastructural problems identified in the research not only hinder the functionality of the workshops but also increase the difficulties faced by both teachers and students, ultimately weakening the overall impact of DSWs. While the observed benefits for students are promising, they depend on the presence of well-trained educators and supportive institutional environments. Addressing teacher training needs, ensuring access to resources, and aligning workshops with curriculum objectives are key steps to maximize the impact of DSWs. Without such holistic efforts, the effectiveness of DSWs risks diminishing due to structural and human resource deficiencies.

5. Conclusions and Recommendations

In conclusion, this meta-synthesis provides a current perspective by examining research on DSW from 2019-2023. The findings show that 2020 was the busiest year for publications, with the majority being articles and qualitative -especially case studies-. Interviews were prominent in data collection, with teachers,

administrators, and students frequently examined, while parents were neglected. These studies, based on individual data sources, highlight the potential of DSWs to improve students' life skills, but report low achievement and absenteeism issues. Furthermore, increasing teacher workloads and inadequate infrastructure materials limit the effectiveness of these practices. It is recommended that in the future, quantitative evidence be strengthened through mixed and experimental designs, data diversification be increased, parents be included in the process, sustainable educational support programs for teachers be developed, and workshop infrastructure be improved. These holistic steps will strengthen the sustainability of DSWs as innovative learning environments supporting 21st-century skills and will make concrete contributions to Türkiye's educational vision.

Based on the research findings, the following recommendations can be offered to teachers working in DSWs, relevant administrators, and researchers who will work on this subject:

- Workshop activities can be monitored not only through product outputs but also through student diaries,

self-reports, and peer feedback, allowing for a multi-dimensional evaluation of the learning process and identification of reasons for low achievement and absenteeism.

- Sections related to problem-solving, collaboration, and creativity can be added to activity plans, and discussions on how these skills have developed can be held with students at the end of each session.

- Experimental or mixed-methods research can be planned to measure the effects of DSWs on academic achievement, creativity, and absenteeism.

- New research can be conducted examining parents' opinions to understand the impact of DSWs on other schools.

- Projects can be planned to address deficiencies in space, equipment, and supplies in DSWs, thereby increasing the sustainability and efficiency of the workshops.

Türkçe Metin

1. Giriş

Bilim ve teknolojiye hızla yaşanan gelişmelerle birlikte eğitim alanında da aynı hızla eğitim modelleri gelişmekte ve yeni yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Yenilenen ve gelişen eğitim modellerinde üretebilen ve yaratıcı fikirler ortaya koyabilen öğrenciler yetiştirmek öncelik hâline gelmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bu doğrultuda ülkemizde 2018 yılında “Mutlu Çocuklar Güçlü Türkiye 2023 Eğitim Vizyonu” ismiyle beş yıllık hedef ve planlama belgeleri yayımlanmıştır. Bu belgelerden biri öğrencilerin üretmesi ve yaratıcı fikirler ortaya koymasına olanak sağlayacak olan tasarım beceri atölyesi uygulamalarıdır. Bu atölyeler ile çocukların yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda gelişmelerinin sağlanması amaçlanmış ve okullarda tasarım beceri atölyelerinin kurulması planlanmıştır (MEB, 2018).

Tasarım beceri atölyelerinin dayandığı temeller arasında yaparak yaşayarak öğrenme, deneyimleme, tasarım yapmaya odaklanma, disiplinler arası yaklaşımı benimseme ve bütüncül yaklaşımı esas alma bulunmaktadır (Gülhan, 2021). Tasarım odaklı düşünebilme; öğrencilerde gözlem yapma, sorun tespit edebilme, fikir sunabilme gibi üst düzey becerilerin gelişmesine katkıda bulunur (Scheer vd., 2012). Ayrıca tasarım odaklı düşünebilme analitik ve sezgisel yollarla düşünebilme yetisini de artırır (Henriksen, 2017). Nitekim MEB 2023 Eğitim vizyonunda tasarım beceri atölyelerine vurgu yaparak bu atölyelerin öğrencilerin üst düzey becerileri ile üretebilme becerilerinin gelişimine katkıda bulunacağını öngörmüştür (MEB, 2018). 2019-2020 eğitim öğretim yılında tasarım beceri atölyelerinin pilot uygulamaları başlamış ve bu doğrultuda her yıl tasarım beceri okulları açılmaya devam etmiştir. Öğretmenlere yardımcı olması açısından da tasarım beceri atölyeleri öğretmen el kitabı yayımlanmıştır (MEB, 2021). Tasarım beceri atölyelerinin bakanlıkça belirlenen planlamasında farklı atölyeler bulunmaktadır. Bu atölyeler, ilgilendikleri alanlara göre sınıflandırılabilir: Bilim alanında FeTeMM atölyesi ve yazılım-tasarım atölyesi bulunmaktadır. Sanat alanında ise görsel sanatlar atölyesi, ahşap-metal atölyesi ve müzik atölyesi bulunurken kültür alanında drama ve eleştirel düşünce atölyesi bulunmaktadır. Bir diğer alan olan yaşam alanına bakıldığında yaşam becerileri atölyesi, tabiat ve hayvan bakımı atölyelerinin bulunduğu görülmektedir. Spor alanında ise salon sporları ve açık hava sporları yer almaktadır (MEB, 2018). Bu atölyelerde birbirleri ile etkileşim hâlinde disiplinler arası bir anlayışla yürütülen derslerde eğitim vizyonunda amaçlanan hedeflere kolaylıkla ulaşılabilmesi düşünülmektedir (Gülhan, 2021).

Tasarım beceri atölyelerinin ülkemizde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamasıyla bu atölyelerin uygulamalarının sonuçlarının hem eğitimciler hem de

akademik çalışmalar açısından önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda yapılan mevcut çalışmanın amacı tasarım beceri atölyelerine yönelik çalışmalarını derinlemesine inceleyerek analiz etmektir. Bu çalışma ile tasarım beceri atölyelerine yönelik araştırmalar çalışmanın türü, yayın yılı, amaç ve sonuç, örneklem, veri analizi, veri toplama aracı gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Nitekim bu çalışma ile yapılan çalışmaların eğilimleri ve eksik yönlerinin belirlenmiş olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla yapılan çalışmanın sonuçlarının akademik çalışmalara yön vereceği düşünülmektedir.

Alanyazında tasarım beceri atölyelerine yönelik çalışmalar incelendiğinde bu atölyelere yönelik çalışmalarının sınırlı sayıda olduğu görülmektedir Güleş ve Kılınç (2020), Gündoğan ve Can (2020), Gündüz (2020), Arslan (2021), Bayraktar ve Yalçın (2021), Sönmez (2021), Güneş (2022) ve Hamurcu (2023) çalışmalarında tasarım becerilerine yönelik öğretmenlerin görüşlerini almaya yönelik çalışma yaparken; Turgud ve Bakırcı (2020), Çetin ve Çetin (2023) ve Yavuz ve Ulutaş (2023) yöneticilerin görüşlerini almaya yönelik; Aksoy ve Saraçoğlu (2021) öğrencilerin görüşlerini belirlemeye amaçlayan çalışmalar yapmışlardır. Alanyazın çalışmaları da göstermektedir ki bu alanda yapılan çalışmaların analiz edildiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışma tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili olan 2019-2025 yılları arasındaki çalışmaların incelenerek bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara konuya ilişkin genel bir çerçeve sunulması ve gelecekteki araştırmalar için bir fikir vermesi yönünden önemlidir. Tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili yapılan çalışmaların hangi konularda, hangi veri toplama araçları ile yapıldığının vb. değişkenlerin belirlenmesinin, bu alanda çalışacak araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada tasarım ve beceri atölyelerine ilişkin genel çerçevenin çizilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Tasarım ve beceri atölyelerine yönelik yapılan çalışmaların;

1. Yayın türlerine (makale/tez),
2. Yayımlandıkları yıllara,
3. Araştırma desenine,
4. Örneklem/ Çalışma grubuna,
5. Veri toplama araçlarına,
6. Veri analizine,
7. Amaçlarına,
8. Sonuçlarına göre dağılımı nasıldır?

2. Yöntem

2.1 Araştırma Modeli

Bu çalışmada tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili çalışmaların yayın türleri (makale/tez), yılları, araştırma deseni, örneklem/ çalışma grubu, veri toplama araçları, veri analizi, amaç ve sonuçları bakımından değerlendirmesi amacıyla meta-sentez yapılmıştır. Meta-sentez, belirlenen alanda yapılmış nitel çalışmaların nitel çerçevede incelenerek benzerlik ve farklılıkların karşılaştırılması sunulmasıdır (Çalık ve Sözbilir, 2014).

2.2 Verilerin Toplanması

Araştırmaya dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesinde Google Akademik, TRdizin ve YÖK (Yükseköğretim Kurulu) Tez Merkezi veri tabanları kullanılmıştır. Tercih edilen bu veri tabanlarındaki tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili çalışmalarda aşağıdaki ölçütler göz önünde bulundurulmuştur:

- Çalışmaların 2019-2025 yılları arasında yapılmış olması,
- Çalışmaların başlık ve özet kısmında "tasarım ve beceri atölyeleri" veya "tasarım beceri atölyeleri" kavramlarının yer alması,
- Makale, bildiri, yüksek lisans ve doktora tezi olması,
- Çalışmaların erişime açık olması ve tam metinlerine ulaşılabilir olması,
- Araştırma makalesi olması,
- Çalışmaların Türkiye'de yapılmış olması.
- Çalışmalarda nitel yöntemin kullanılması

Google Akademik, TRdizin ve YÖK Tez Merkezi'nden "tasarım ve beceri atölyeleri" ve "tasarım beceri atölyeleri" ve "Design Skill Workshops" kavramlarının aramaları yapılarak çalışmalara ulaşılmıştır. Bu çalışmalar kaydedilerek okumalar yapılmış ve başlık ve özet kısmında anahtar kavramların bulunduğu 28 çalışma derlenmiştir. Aramalar iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. Anlaşmazlık durumunda üçüncü bir araştırmacı ile karar verilmiştir. Bu araştırmaya ilişkin aramalar 12.11.2025 tarihine kadar devam etmiştir. Ancak 2024 ve 2025 yılında TBA'ya yönelik ulusal alanda çalışmaya rastlanamamıştır. Bu doğrultuda araştırma 2023 yılına kadar olan çalışmaları içermektedir. İncelenen çalışmalardan 13 çalışmada (Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç11, Ç15, Ç17, Ç18, Ç19) nitel araştırma yönteminin, altı çalışmada (Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç14, Ç16) ise karma araştırma yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Çalışmalar, belirlenen nitelik, tematik ve dil kriterlerine göre iki bağımsız araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Uyuşmazlıklar üçüncü bir araştırmacı aracılığıyla çözülmüştür. Süreç herhangi bir program kullanılmadan manuel olarak yürütülmüştür. Veri toplama sürecinde Polat ve Ay (2016) tarafından ifade edilen meta-sentez adımları kullanılmıştır. Bu adımlar Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Meta-sentez süreci adımları

2.3 Geçerlilik ve Güvenirlik

İç geçerlik: araştırma bulgularının inandırıcılığını ifade etmek üzere gerçek durumun ortaya konmasıdır (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Bu çalışma kapsamında iç geçerliği sağlamak için bulgular uzman bir fen eğitimcisine sunulmuş ve görüşleri alınmıştır. Uzman görüşlerine göre gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Dış geçerlik: Bir çalışmanın benzer durumlarda benzer sonuçları ortaya koymasınıdır (Fraenkel vd., 2012).

Bu çalışmada dış geçerliği sağlamak için araştırmadaki her bölüm detaylı bir şekilde açıklanmaya çalışılmış, araştırmacının verilerin toplanması ve analiz süreçleri açıkça sunulmuştur.

İç güvenirlik: aynı veriler kullanılarak farklı araştırmacılar tarafından yapılan araştırmanın aynı sonuçları ortaya koymasınıdır (Fraenkel vd., 2012). Bu çalışmada iç güvenirliği sağlamak için araştırma sorusuna uygun veriler ayrıntılı bir şekilde toplanmış araştırmacının amacına uygun veriler özenle seçilmiştir.

Dış güvenirlik: Elde edilen sonuçların farklı araştırmacılar tarafından, benzer koşullar altında ne derece tekrarlanabilir olduğuyla ilgilidir (Fraenkel vd., 2012). Bu çalışmada dış güvenirliği sağlamak için her bölüm detaylı olarak açıklanmıştır. Ayrıca sonuçlar bir fen eğitimi uzmanına incelenilerek görüşleri alınmıştır.

2.3 Veri Analizi

Veriler, içerik analizi yolu ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, verilerin belirli temalar ve sınıflamalar dâhilinde sistematik olarak özetlenmesidir (Cohen vd., 2007). Bu doğrultuda bu çalışmada tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili yapılan çalışmalar belirli temalar altında (yayın türü, yayın yılı, araştırma deseni, örneklem grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi) sistematik olarak özetlenmiştir. İncelenen çalışmalara ilişkin veriler Ek-1'deki tabloda yer verilmiştir. Çalışma sürecine ilişkin Prisma kontrol listesi Ek-2'de verilmiştir.

3. Bulgular

3.1 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Yayın Türleri

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmaların yayın türleri incelenmiştir. Tasarım ve beceri atölyelerine yönelik yapılan çalışmaların yayın türleri, kodlara ayrılmış ve kategori altında toplanmıştır. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yayın türlerine ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|---------------|---------|--|
| Yayın Türleri | Makale | Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç8, Ç9, Ç11, Ç13, Ç15, Ç17, Ç18, Ç19 |
| | Bildiri | Ç4 |
| | Tez | Ç7, Ç10, Ç12, Ç14, Ç16 |

Tablo 1 incelendiğinde 13 yayının makale türünde olduğu görülmektedir. Ayrıca bir yayının bildiri türünde olduğu görülmüştür. Beş yayının ise tez türünde olduğu görülmektedir.

3.2 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Yılları

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmaların hangi yıllarda yayınlandığı incelenmiştir. Tasarım ve beceri atölyelerine yönelik yapılan çalışmaların yılları, kod olarak belirlenmiştir. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Yıllara ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|----------|------|-------------------------|
| Yıllar | 2020 | Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç6 |
| | 2021 | Ç7, Ç8, Ç9, Ç10, Ç11 |
| | 2022 | Ç12, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16 |
| | 2023 | Ç17, Ç18, Ç19 |

Tablo 2 incelendiğinde 2020 yılında altı yayın yapıldığı görülmektedir. Ayrıca 2021 ve 2022 yılında beş yayın yapıldığı görülmüştür. 2023 yılında ise üç yayın yapıldığı görülmektedir.

3.3 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Araştırma Desenleri

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar araştırmada tercih edilen desenlere göre incelenmiştir. Tercih edilen desenler, kodlara ayrılmış ve kategori altında toplanmıştır. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Araştırma desenlerine ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|---------------------|-----------------|---|
| Araştırma Desenleri | Durum Çalışması | Ç1, Ç2 Ç4, Ç5, Ç6, Ç7, Ç15, Ç17, Ç18, Ç19 |
| | Fenomenoloji | Ç3, Ç8, Ç11 |
| | Eş zamanlı | Ç9, Ç10 |
| | Açımlayıcı | Ç12, Ç13 |
| | Keşfedici | Ç14, Ç16 |

Tablo 3 incelendiğinde dokuz yayında durum çalışması, üç yayında fenomenoloji, üç çalışmada açımlayıcı sıralı, üç çalışmada keşfedici ve bir çalışmada eş zamanlı desenlerin tercih edildiği görülmüştür. Ç6’da “nitel araştırma yönteminin desenlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır.” ifadesi yer alırken Ç8’de “öğretmenlerin STEM eğitimi ve DSW'lere ilişkin görüşlerini nesnel, geçerli ve güvenilir bir şekilde ortaya çıkarmak için fenomenolojik bir araştırma tasarımı benimsemiştir.” ifadesi yer almaktadır. Ç10’da “nicel ve nitelin eşit statüde ve birbirini tamamlayıcı rolde olduğu eş zamanlı modeli temel

alınmıştır” ifadesi yer alırken Ç12’de “araştırmada açımlayıcı sıralı desen kullanılmıştır” ifadesi yer almaktadır. Ç14’te ise “Araştırmada karma araştırma desenlerinden keşfedici ardışık desen kullanılmıştır.” ifadesi yer almaktadır.

3.4 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar, tercih edilen örneklem/çalışma grubuna göre incelenmiştir. Çalışmalarda tercih edilen örneklem/çalışma grupları kodlara ayrılmış ve kategori altında toplanmıştır. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Örneklem/çalışma grubuna ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|------------------------|-------------------|---|
| Örneklem/Çalışma Grubu | Öğretmen | Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç8, Ç9, Ç10, Ç11, Ç14, Ç16, Ç18 |
| | Okul yöneticileri | Ç4, Ç9, Ç10, Ç15, Ç17, Ç19 |
| | Öğrenci | Ç6, Ç7, Ç9, Ç12, Ç13 |
| | Veli | Ç9 |

Tablo 4 incelendiğinde 11 yayında öğretmenler, altı yayında okul yöneticileri, beş yayında öğrenciler ve bir yayında veliler ile çalışıldığı görülmektedir. Ç18’de “katılımcıları... on iki tasarım-beceri atölye öğretmeni oluşturmaktadır” ifadesi yer alırken Ç9’da “okuldaki paydaşların (okul yöneticisi, öğretmen, öğrenci ve veli)...görüşlerine başvurulmuştur” ifadesi yer almaktadır.

3.5 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar, araştırmada tercih edilen veri toplama araçlarına göre incelenmiştir. Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları kodlara ayrılmış ve kategori altında toplanmıştır. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Veri toplama araçlarına ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|-----------------------|---------|---|
| Veri Toplama Araçları | Görüşme | Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç6, Ç7, Ç8, Ç10, Ç11, Ç12, Ç14, Ç15, Ç16, Ç17, Ç18, Ç19 |
| | Anket | Ç5, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç14, Ç16 |
| | Gözlem | Ç6, Ç7, |

Tablo 5 incelendiğinde 15 yayında görüşme, yedi yayında anket, iki yayında gözlem kullanıldığı görülmektedir. Ç7’de “veri toplama aracı olarak görüşme ve gözlem kullanılmıştır.” ifadesi yer almaktadır. Ç16’da ise “nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile.....Nicel veriler ise anket ile toplandı.” ifadesi yer almaktadır.

3.6 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Veri Analizleri

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar veri analizlerine göre incelenmiştir. İncelemeler sonucunda veri analizleri kodlara ayrılmış ve kategori altında toplanmıştır. Elde edilen kodlar ve kategori Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Veri analizlerine ilişkin bulgular

| Kategori | Alt kategori | Kod | Çalışma No |
|-----------------|--------------|-----------------------|---|
| Veri analizleri | Nitел analiz | Betimsel analiz | Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç9, Ç10, Ç17 |
| | | İçerik analizi | Ç1, Ç4, Ç6, Ç7, Ç8, Ç10, Ç11, Ç12, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16, Ç18, Ç10 |
| | Nicel analiz | Betimsel istatistik | Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç14 |
| | | Çıkarımsal istatistik | - |

Tablo 6 incelendiğinde yedi yayında betimsel analiz, 13 yayında içerik analizi, beş yayında ise betimsel istatistik kullanıldığı görülmektedir. Ç4'te "Araştırmada verilerin analiz edilmesinde içerik analizi ve betimsel analizden faydalanılmıştır" ifadesi yer alırken Ç13'te "Çalışmanın ilk aşaması betimsel analiz türüdür" ifadesi yer almaktadır.

3.7 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Amaçları

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar amaçlarına göre incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmaların amaçlarına göre belirlenen kodlar uygun kategori altında toplanmıştır. Belirlenen kategori ve kodlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Amaçlara ilişkin bulgular

| Kategori | Kod | Çalışma No |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Amaç | Görüş belirleme | Ç1, Ç2, Ç4, Ç9, Ç11, Ç17, Ç19 |
| | Uygulanabilirlik | Ç3, Ç18 |
| | Yaşam becerilerine etkisi | Ç6, Ç7 |
| | STEM ile olan ilişkisi | Ç5, Ç8 |
| | Öğretmen yetkinliklerini belirlemek | Ç14, Ç16 |
| | Kurulma kriterlerini belirlemek | Ç12, Ç13 |
| | Eğitim ortamı olarak değerlendirmek | Ç10 |
| | Başarıya ve devam durumuna etkisi | Ç15 |

Tablo 7'ye bakıldığında incelenen çalışmaların çoğunun amacının TBA'ya yönelik öğretmen, öğrenci ve yönetici görüşü almaya yönelik olduğu, devamında ise TBA'ların uygulanabilirliği, yaşam becerilerine etkisi, kurulma kriterlerinin belirlenmesi, öğretmen yetkinliklerinin belirlenmesi, STEM ile olan ilişkisinin belirlenmesi, eğitim ortamı olarak değerlendirilmesi,

başarı ve devam durumuna etkisine yönelik olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan Ç1'de çalışmanın amacı "TBA'ya yönelik atölyelerde görev alan sınıf öğretmenlerinin bakış açılarının, atölyeler ile ilgili düşüncelerinin incelenmesi amaçlanmıştır" şeklinde açıklanırken, Ç17'de "Uzman görüşleri doğrultusunda belirlenen TBA'ya yönelik sorunlar ve çözümlerine yönelik yöneticilerle görüşme yapılması amaçlanmaktadır" olarak ifade edilmektedir. Öğrencilerle yapılan Ç6'da çalışmanın amacı "TBA'nın 5.sınıf öğrencilerinin yaşam becerilerine etkisini tespit etmek" sözleriyle belirtilmiştir. Başka bir çalışma olan Ç13'de ise 2023 vizyonunda hedeflenen TBA'nın ilkökul ve ortaokullarda kurulmasına ilişkin kriterleri belirlemek amaçlanmıştır." şeklinde ifade edilmektedir.

3.8 Tasarım ve Beceri Atölyelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların Sonuçları

Araştırma kapsamında meta-senteze dâhil edilen çalışmalar sonuçlarına göre incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmaların sonuçlarına göre belirlenen kodlar uygun kategori altında toplanmıştır. Belirlenen kategori ve kodlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Sonuçlara ilişkin bulgular

| Kategori | Alt Kategori | Kod | Çalışma No | |
|------------------|---------------------------------|---|--|---------|
| Sonuç | Öğrenciler ile ilgili sonuçlar | İlgi ve yeteneklere katkı | Ç1, Ç2, Ç5, Ç6, Ç7, Ç9, Ç11, Ç12, Ç13, Ç18 | |
| | | Yaşam becerileri kazandırma | Ç12, Ç13 | |
| | | Başarı oranı düşüklüğü | Ç15 | |
| | Öğretmenler ile ilgili sonuçlar | Devamsızlık oranı yüksekliği | Ç15 | |
| | | Uygulanabilirlik zorluğu | Ç3, Ç14, Ç16, Ç18 | |
| | | TBA'ya yönelik eğitim yetersizliği | Ç2, Ç3, Ç4, Ç8, Ç10, Ç14, Ç16, Ç17, Ç19 | |
| | | Daha fazla görev ve sorumluluk gerektirmesi | Ç10 | |
| | | Alt yapı yetersizliği | Ç4 | |
| | | Uygulanma ile ilgili sonuçlar | Atölye yetersizliği | Ç4, Ç17 |
| | | Malzeme eksikliği | Ç4, Ç17 | |
| Maddi sıkıntılar | Ç4, Ç17 | | | |

Tablo 8'e bakıldığında incelenen çalışmalarda ortaya çıkan farklı sonuçlar olduğu görülmektedir. Çalışmalara belirlenen alt kategoriler doğrultusunda bakıldığında TBA'ların öğrencilere etkisine yönelik çalışmalardan Ç1'de öğrencilerin atölyelerden keyif aldığı, özgüvenlerinin arttığı, psikomotor, bilişsel, duyuşsal ve dil becerilerinin gelişimine katkı sağladığı, ayrıca tasarım beceri atölyelerinin öğrencilerin hedeflenen 21. yüzyıl becerilerini edinmelerinde önemli katkıları olduğu, atölyelerde geliştirilen modüler programlarda hedeflenen

kazanımların öğrenciler tarafından kazanıldığı ve öğrencilerin var olan becerilerini ortaya çıkardığı belirtilmektedir. Ç5’de ise TBA’ların kullanımının öğrencilerin en fazla işbirlikli öğrenme, yaratıcı düşünme ve el becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı belirtilmiştir.

TBA’ların öğretmenler açısından değerlendirildiği sonuçlar incelendiğinde uygulanabilirliğinin zor olduğu belirtilen Ç3’de sınıf mevcutlarının kalabalık olması, öğretmenlerin TBA’ları kullanma konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları zorluklar arasında ifade edilmiştir. TBA’ların uygulanma aşamasında yaşanan zorluklara bakıldığında ise alt yapı ve atölye yetersizliklerinin yanında malzeme eksikliği ile maddi sıkıntılara değinildiği görülmektedir. Ç4’de bu durum “ Öğretmenler tarafından TBA’ların uygulanabilir olmamasına yönelik en sık dile getirilen nedenler arasında fiziki koşulların yeterli olmaması belirtilmektedir.” şeklinde ifade edilmiştir.

4. Tartışma

Bu araştırmada tasarım ve beceri atölyeleri ile ilgili olan 2019-2023 arasındaki çalışmalar incelenerek bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara konuya ilişkin genel bir çerçeve sunmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda tasarım ve beceri atölyeleri hakkında yapılan çalışmalar yayın türleri, yıl, araştırma yöntem ve deseni, örneklem/çalışma grubu, veri toplama araçları, veri analizi, amaçları ve sonuçları açısından sentezlenmiştir.

Çalışmada ilk ulaşılan bulgu TBA’ya yönelik en çok makale türünde yayın yapıldığını göstermiştir. Bu durumun birkaç nedeni olabilir. Akademik dergiler araştırma sonuçlarının paylaşımı için bilimsel toplulukların sıklıkla başvurdukları araçlardan biridir (Obeagu vd., 2023). Dolayısıyla TBA ile ilgili bireysel çalışmaların sonuçlarının paylaşımında yaygın olarak tercih edilmesi beklenilen bir durumdur. Ayrıca TBA ile ilgili hem tez hem de makale çalışmalarının yapılmış olması konunun hem kapsamlı, hem de daha kısa ve belirli bir özelliğe odaklanılmış şekilde çalışıldığını da bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Diğer bir ifade ile TBA üzerine hem kısa süreli ve bölgesel hem de daha geniş ölçekli uygulamaların yapılmış olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci bulgusu TBA’lar ilgili en fazla araştırmanın 2020 yılında yapıldığı, sonraki yıllarda (2021, 2022 ve 2023) da bu araştırmaların devam ettiği görülmüştür. Bu bulguyu anlamlandırmak için TBA’ların geçmişine bakılmalıdır. TBA’lar ilk olarak 2018’de açıklanan 2023 Eğitim Vizyon Belgesi ile Türkiye’de eğitim alanında yer bulan bir kavramdır. Yani Türkiye’deki tarihi çok eski değildir. Vizyon belgesinde göre 2023 yılına kadar Türkiye’de tüm ilk ve ortaöğretim kurumlarında TBA kurulması hedefi konulmuştur (MEB, 2018). Bu hedef doğrultusunda pilot çalışmalar başlamış ve 2019’da başta büyük şehirler olmak üzere şartları uygun olan okullarda ilk atölyeler kurulmaya başlanmıştır (Aksoy ve Saraçoğlu, 2021). Dolayısıyla TBA’lar ile ilgili araştırmaların TBA’ların oluşumuyla neredeyse eş zamanlı olarak başladığı söylenebilir. Bu durum TBA’ların akademinin de dikkatini

çeken bir konu olduğunun bir göstergesi olarak düşünülebilir. Nitekim kısa süre içerisinde konu ile ilgili çok sayıda tez ve makale çalışmasının yapılmış olması bu düşünceyi destekler niteliktedir. Ancak bu konudaki çalışmaların sonraki yıllardaki seyri de izlenmeli, büyük bir kamusal yatırımla kurulan TBA’ların (Mısırlı, 2021) verimliliği ve sürdürülebilirliği denetlenmelidir. 2024 ve 2025 yıllarında TBA’ya yönelik çalışmaya rastlanmamasının sebeplerinin de bu doğrultuda incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusuna göre TBA’ya yönelik araştırmalarda en fazla nitel araştırma yönteminin kullanıldığı ve nitel araştırma desenleri arasından da durum çalışması deseninin öne çıktığı görülmüştür. Meta-sentez çalışmaları bir konuda daha önce yayınlanmış nitel araştırmaların yine nitel bir bakış açısıyla ele alındığı ve sonuçlarının karşılaştırıldığı araştırmalardır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Dolayısıyla bu araştırmada da bir meta-sentez araştırması olup, TBA’lar ile ilgili önceden yapılmış nitel ve karma araştırmaların sonuçları bir araya getirildiği için incelenen araştırmalarda nitel yöntem kullanılması olması gereken bir sonuçtur. Araştırmada nitel araştırma desenleri arasından da durum çalışması deseni en fazla kullanılan desendir. Durum çalışmaları bir durumu doğal ortamında derinlemesine araştırmayı amaçlayan çalışmalarda kullanılacak bir araştırma desendir (Nacaroğlu ve Bektaş, 2023). Ayrıca durum çalışmalarında araştırmacılar inceledikleri duruma müdahale etmeden nasıl ve niçin sorularına yanıt bulmaya çalışırlar (Yin, 1984). Dolayısıyla incelenen araştırmalarda durum çalışması deseninin sıkça kullanılmış olması, TBA ile ilgili derinlemesine araştırmaların yapıldığını, konunun farklı bakış açılarından ele alındığını ve TBA ile ilgili nasıl ve neden sorularına yanıt verilmeye çalışıldığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ayrıca incelenen araştırmalar arasında üç araştırmada fenomenoloji deseninin kullanılmıştır. Fenomenoloji araştırmalarında durum çalışmalarından farklı olarak kişilerin olay ve olguları nasıl deneyimledikleri incelenir (Öner Armağan ve Saylan Kırmızıgül, 2023). Dolayısıyla bu bulgu da TBA ile ilgili paydaşların deneyimlerinin de araştırmalara yansıtıldığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın dördüncü bulgusu TBA’lar üzerinde gerçekleştirilen araştırmaların daha çok öğretmenler ile yapıldığını göstermiştir. Öğretmenlerden sonra en fazla araştırılan grup okul yöneticileri ve öğrenciler olmuştur. TBA’ların eğitim sistemi içindeki yeri ve işlevi düşünüldüğünde, öğretmenlerin araştırmaların en çok odaklandıkları grup olması beklenen bir durumdur. Öğretmenler TBA’ların planlanmasından uygulama ve değerlendirilmesine kadar tüm süreçlerinde doğrudan görev alan paydaşlardır. Dolayısıyla TBA araştırmalarının merkezinde yer bulmaları zaten gereklidir. Benzer şekilde okul yöneticileri de TBA’ların işleyişi, altyapısı ve koordinasyonundan sorumlu kişiler olarak araştırmalarda haklı bir şekilde kendilerine yer bulmuşlardır. Sık araştırılan bir diğer grup olan öğrenciler ise zaten sürecin öznesi durumundaki kişilerdir. Bu nedenle araştırmaların bu gruplar üzerinde odaklanması beklenilen bir sonuçtur.

Diğer yandan araştırmalarda diğer paydaşlara kıyasla en az araştırılan grup veliler olmuştur. TBA'ların velilerin bakış açısıyla daha az değerlendirilmiş olmasının nedeni bu atölyelerin çoğunlukla okul ortamında gerçekleştirilmesi olabilir. Ayrıca araştırmacılar açısından velilere erişmek, öğretmen, öğrenci ve okul yöneticilerine kıyasla daha zor olabilir. Bu da velilerin araştırmalarında yeterince temsil edilmemesine yol açmış olabilir. Ancak, TBA'lara devam eden öğrencilerin velilerinin atölyelerin işleyişi hakkındaki değerlendirmeleri, öğrencilerin bu atölyelerde edindikleri becerilerin ev ortamındaki yansımaları hakkında önemli bilgiler sağlayabilir. Nitekim TBA'lar üzerine yapılan araştırmalarda velilerin TBA'lar hakkında olumlu görüşlere sahip olmakla birlikte, TBA'lardan beklentilerinin daha çok öğrencilerinin akademik başarılarını artırmak olduğu (Gülhan, 2021) ve bazı velilerin TBA'ları ekonomik bir yük olarak gördüklerine yönelik sonuçlar raporlanmıştır (Gündoğan ve Can, 2020). Dolayısıyla gelecekte TBA'ya yönelik araştırmalarda velilere daha fazla yer verilmesi gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın beşinci bulgusu TBA'lar hakkında yapılan araştırmalarda en fazla kullanılan veri toplama aracının görüşme olduğunu göstermiştir. Görüşmenin yanı sıra anket ve gözlem de incelenen araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarıdır. Bu meta-sentez araştırmasında nitel araştırmalar sentezlendiği için incelenen araştırmalarda nitel veri toplama araçları öne çıkmıştır. Nitel araştırmalarda görüşmeler, gözlemler, belgeler ve görsel-işitsel materyaller en sık kullanılan veri toplama araçlarıdır ve bu araçlardan her birinin güçlü ve zayıf yönleri vardır. Bu nedenle nitel araştırmalarda, olgunun farklı yönlerini daha iyi anlamak için farklı veri toplama araçları birlikte kullanılmalıdır (Creswell, 2007). Özellikle durum çalışması deseni kullanılan nitel araştırmalarda daha da önemlidir (Nacaroğlu ve Bektaş, 2023). Araştırma kapsamında incelenen araştırmalarda en çok kullanılan araştırma deseni durum çalışması olmasına rağmen, bu araştırmalarda veri çeşitlemesi yapılmamış olması konunun farklı açılardan değerlendirilememiş olabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, karma araştırma yöntemi kullanılan araştırmalarda da çoğulcu bakış açısını yansıtmak için birden fazla veri toplama aracının kullanılması önerilmektedir (Karaca vd., 2022). Ancak incelenen araştırmalarda hem çoklu veri toplama araçlarının kullanılmaması hem de doküman inceleme ve görsel-işitsel materyaller gibi nitel veri toplama araçlarından hiç yararlanılmamış olması bir eksiklik olarak dikkat çekmektedir. Dolayısıyla TBA'lar üzerine yapılmış olan araştırmalarda konunun farklı veri toplama araçları kullanılarak bütüncül bir şekilde değerlendirilmediği sonucu çıkarılabilir.

Araştırmanın altıncı bulgusu incelenen araştırmalarda en fazla nitel analiz türlerinden içerik analizinin kullanıldığını göstermiştir. Bunun yanı sıra bir diğer nitel veri analiz türü olan betimsel analiz de incelenen araştırmalarda kullanılan analiz türüdür. Betimsel analiz, içerik analizi ve sayısal analiz nitel verilerin analizinde kullanılan başlıca analiz türleridir. Betimsel analiz

özetleme ve yorumlamaya dayanırken, sayısal analiz frekans ve yüzdeleri hesaplamaya, içerik analizi ise kavramsallaştırma ve ilişkiler kurmaya dayanan analiz türleridir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Ayrıca betimsel analiz anlamaya dayalı bir analiz iken, içerik analizi ise değerlendirmeye dayalı bir analiz türüdür (Bektaş, 2021). Dolayısıyla mevcut çalışma kapsamında incelenen araştırmalarda içerik analizinin sıklıkla kullanılmış olması yapılan araştırmaların TBA'ların değerlendirilmesine yönelik olduğunu göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın yedinci bulgusu kapsamında incelenen yayınların en fazla çeşitli paydaşların TBA hakkındaki görüşlerini belirlemeyi amaçladığı görülmüştür. Görüş belirlemenin yanı sıra TBA'ların uygulanabilirliğinin, eğitim ortamı olarak değerlendirilmesinin, kurulma ölçütlerinin, öğretmen yetkinliklerinin ve STEM ile olan ilişkisinin belirlenmesini incelemeye yönelik araştırmalar yapılmış olduğu görülmüştür. Ayrıca TBA'ların yaşam becerilerine ile başarı ve devam durumuna etkisini incelemek amacıyla yapılmış az sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Bu kapsamda TBA'lar ile ilgili paydaş görüşlerini, TBA'ların uygulanabilirliğini, kurulma ölçütlerini, öğretmen yetkinliklerini ve STEM ile olan ilişkisinin amaçlayan çalışmaların oransal olarak fazla olması TBA'ların hâlâ gelişim sürecinde olduğunu göstermektedir. İncelenen araştırmalarda durum çalışması ve fenomenoloji desenlerinin daha fazla kullanılmış olduğunu gösteren bulgular da bu çıkarımı desteklemektedir. Durum çalışmalarında incelenen duruma müdahale etmeden nasıl ve niçin sorularına yanıt bulmaya çalışıldığı (Yin, 1984) ve fenomenoloji araştırmalarında ise kişilerin olay ve olguları nasıl deneyimlediklerinin incelendiği (Öner Armağan ve Saylan Kırmızıgül, 2023) düşünüldüğünde de TBA ile ilgili araştırmaların henüz TBA'ların nasıl algılandığını anlamaya çalıştıkları söylenebilir. Diğer yandan az sayıda araştırmanın TBA'ların öğrencilerin yaşam becerilerine, başarılarına ve okula devamlarına etkisini incelemeyi amaçlamış olması, bu alandaki çalışmalarda TBA'ların öğrencilerin öğrenme çıktıları, yaratıcılık, iş birliği ve problem çözme becerileri gibi beceri ve eğilimlerini nasıl etkilediğini incelemek için özellikle karma yöntemler ve deneysel tasarımlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Araştırmada son olarak TBA'lar ile ilgili incelenen araştırmalarda ulaşılan sonuçlar analiz edilmiştir. Analiz sonuçları TBA'ların hem potansiyelini hem de uygulamalarında karşılaşılan zorlukları göstermektedir. İncelenen araştırmaların sonuçları öğrenciler, öğretmenler ve uygulama süreci olmak üzere üç temel boyutta ele alınmıştır. Öğrenciler açısından tasarım becerisi atölyeleri ilgi ve yetenekler ile temel yaşam becerilerini geliştirmek için umut verici eğitim ortamları olarak görülmektedir. Ancak öğrencilerin TBA'lara devam konusunda sorunlar olduğu ve öğrenci başarısının da istenilen düzeyde olmadığı yine araştırma sonuçlarına yansımıştır. Bu bağlamda TBA'larda öğrencilere yaşam becerileri kazandırabilmek 21. yüzyıl eğitiminin hedefleriyle uyumludur. Alanyazında da eleştirel düşünme

ve problem çözme gibi yaşam becerilerinin geliştirilmesinin, öğrencilere gerçek dünyadaki zorluklarla başa çıkma yeteneği kazandırdığı, yaratıcılıklarını, uyum yeteneklerini ve karar verme yeteneklerini geliştirdiği belirtilmektedir (Fernando ve Bual, 2024; Rusmin vd., 2024). Dolayısıyla öğrencilerin bu becerilerle donatılması giderek karmaşıklaşan 21. yüzyıl dünyasında başarı için bir zorunluluktur. TBA'ların bu görevi yerine getirme potansiyeli taşıması önemlidir. Diğer yandan TBA'lar hakkında raporlanan düşük başarı ve yüksek devamsızlık oranları da dikkat çekicidir. Bu tür sorunlar başarısızlık korkusu, merak duymama, sorumluluk eksikliği veya hastalık gibi motivasyon ve fizyolojik nedenlerden kaynaklanıyor olabileceği gibi (Klein et al., 2022; Reiss, 2009), sınırlı etkileşim imkanı ve yetersiz öğretim metodolojileri sunan eğitim kurumuna bağlı faktörlerden de kaynaklanıyor olabilir (Jahan ve Ali, 2020). Tüm bu faktörler okul ortamından uzaklaşmaya yol açabilir. Bu durum öğrencilerin eğitimlerinden daha çok diğer ilgi alanlarına öncelik vermelerine neden olmuş ve düşük başarı ve yüksek devamsızlıkla sonuçlanmış olabilir.

İncelenen araştırmaların öğretmenler ve uygulama süreci ile ilgili sonuçları da TBA'lar hakkında bilgi vermektedir. Bu kapsamda araştırmalarda öğretmenlerin TBA'lardaki çalışmalarda zorlandığı, TBA'ların öğretmenlere fazla görev ve sorumluluk yüklediğini belirlenmiştir. Ayrıca daha fazla vurgulanan bir diğer sonuç öğretmenlerin TBA'lara yönelik eğitime ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır. Diğer yandan uygulamada yaşanan alt yapı yetersizliği, atölye yetersizliği, malzeme eksikliği ve maddi sorunlarda TBA'lar ile ilgili problemleri işaret etmektedir. Raporlanan tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde TBA'ların belirlenen hedeflere ulaşabilmesi için başta teknoloji destekli ve etkinlik odaklı şekilde yapılandırılmış öğretmen eğitimleri ile öğretmenlerin özgüvenleri ve yetkinliklerinin geliştirilmesi atılması gereken ilk adım olarak değerlendirilmektedir. Böylelikle, öğretmenler TBA'ların gerektirdiği görev ve sorumluluklarla yorgunluk ve yılgınlık göstermeden baş edebilirler. Ayrıca TBA'ların fiziksel imkânlarının iyileştirilmesi de atılması gereken ikinci önemli adımdır. Araştırmalarda belirlenen altyapısal sorunlar yalnızca atölyelerin işlevselliğini engellemekle kalmaz, aynı zamanda hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin karşılaştığı zorlukları da artırır ve sonuçta TBA'ların genel etkisini zayıflatır. Öğrenciler için gözlemlenen faydalar umut verici olsa da, bunlar iyi yetişmiş eğitimcilerin ve destekleyici kurumsal ortamların varlığına bağlıdır. Öğretmen eğitim ihtiyaçlarını ele almak, kaynaklara erişimi sağlamak ve atölyeleri müfredat hedefleriyle uyumlu hâle getirmek TBA'ların etkisini en üst düzeye çıkarmak için atılması gereken temel adımlardır. Bu tür bütünsel çabalar olmadan, TBA'ların verimliliği yapısal ve beşeri eksiklikler nedeniyle azalma riskiyle karşı karşıyadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, bu meta sentez, 2019-2023 dönemindeki tasarım ve beceri atölyesi (TBA) araştırmalarını inceleyerek güncel bir bakış açısı sunmuştur. Bulgular; en yoğun yayın yılının 2020 olduğunu, çoğunluğun makale türünde ve nitel -özellikle durum çalışması- deseninde yapıldığını göstermektedir. Veri toplamada görüşmeler öne çıkmış, öğretmenler, yöneticiler ve öğrenciler sık incelenirken veliler ihmal edilmiştir. Tekil veri kaynaklarına dayanan bu çalışmalar, TBA'ların öğrencilerin yaşam becerilerini geliştirme potansiyelini vurgulasa da düşük başarı ve devamsızlık sorunlarını rapor etmektedir. Ayrıca öğretmenlerin artan iş yükü ile altyapı malzeme yetersizlikleri uygulamaların etkinliğini sınırlandırmaktadır. Gelecekte karma ve deneysel tasarımlarla nicel kanıtların güçlendirilmesi, veri çeşitlenmesinin artırılması, velilerin sürece dâhil edilmesi, öğretmenlere yönelik sürdürülebilir eğitim destek programlarının geliştirilmesi ve atölye altyapısının iyileştirilmesi önerilmektedir. Bu bütüncül adımlar, TBA'ların 21. yüzyıl becerilerini destekleyen yenilikçi öğrenme ortamları olarak sürdürülebilirliğini güçlendirecek ve Türkiye'nin eğitim vizyonuna somut katkılar sağlayacaktır.

Araştırma sonuçlarından hareketle TBA'larda görev yapan öğretmenler, ilgili yöneticiler ve bu konuda çalışacak araştırmacılara yönelik aşağıdaki öneriler sunulabilir;

- Atölye etkinlikleri yalnızca ürün çıktılarıyla değil, öğrenci günlükleri, öz ve akran geribildirimleriyle de izlenerek öğrenme süreci çok boyutlu değerlendirip düşük başarı devamsızlık nedenleri tespit edilebilir.
- Etkinlik planlarına problem çözme, iş birliği ve yaratıcılık ile ilgili bölümler eklenip her oturum sonunda öğrencilerle bu becerilerin nasıl geliştiği tartışılabilir.
- TBA'ların akademik başarı, yaratıcılık ve devamsızlık üzerindeki etkilerini ölçmek için deneysel veya karma araştırmalar planlanabilir.
- TBA'ların dış okuldaki yansımalarını anlamak için velilerin görüşlerini inceleyen yeni araştırmalar yürütülebilir.
- TBA'ların mekân, donanım ve sarf malzemelerle ilgili eksikleri giderilerek atölyelerin sürdürülebilirliği ve verimliliği artırmaya yönelik projeler planlanabilir.

Ethics Committee Approval: Since the study did not contain any elements requiring ethical approval, ethical committee approval was not obtained.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from pre-service teachers who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept-AÇ; Design-HG; Supervision-OK; Resources-OK; Data Collection and/or Processing-AÇ; Analysis and/or Interpretation-HG; Literature Search-HG; Writing Manuscript-AÇ; Critical Review-OK;

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Use of Artificial Intelligence: Artificial intelligence was not used.

References

- Aksoy, G., & Saraçoğlu, S. (2021). Tasarım beceri atölyelerine katılan 5. sınıf öğrencilerinin yaşam becerileri eğitime yönelik görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 7(2), 278-326.
- Arslan, Ö. (2021). A different perspective on design-skill workshops and STEM education: Teachers' opinions. *Journal of STEM Teacher Institutes*, 1(1), 58-65.
- Bayraktar, A., & Yalçın, S. (2021). Teachers' attitudes and opinions about design and skill workshops and ranking of workshops by teachers. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 8(1), 106-119.
- Bektaş, O. (2021). Nitel araştırmada veri analizi. M. Çelebi (Editör). *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 165-180). Pegem Akademi.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London and New York: Routledge Falmer.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174). <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Çetin, İ., & Çetin, E. S. (2023). Tasarım ve beceri atölyeleri hakkında okul yöneticilerinin görüşleri. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 4(1), 47-71.
- Fernando, D. S., & Bual, J. M. (2024). Life skills assessment: The context of grade 12 students in a Philippine catholic school. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 18(8), 259-272.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Güleş, E., & Kılınç, H. H. (2020). Sınıf öğretmenlerinin tasarım beceri atölyelerine ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(6), 4227-4245.
- Gülhan, F. (2021). Okul paydaşlarının tasarım beceri atölyelerine yönelik beklentilerine dayalı görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 7(15), 235-260.
- Gündoğan, A., & Can, B. (2020). Sınıf öğretmenlerinin tasarım-beceri atölyeleri hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies*, 15(2), 851-876.
- Gündüz, G. F. (2020). Opinions of primary school teachers in relation to effectiveness and applicability of design skill workshops. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 11(4), 533-570.
- Güneş, İ. (2022). Kimya öğretmenlerinin tasarım beceri atölyeleri için gerekli öğretmen yetkinlikleri hakkındaki görüşleri. Yüksek Lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Hamurcu, G. C. (2023). Tasarım-beceri atölye uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri. *International Journal of EurasiaSocialSciences/Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(53).
- Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with design thinking: Beyond STEM and arts integration. *The STEAM Journal*, 3(1), 11.
- Jahan, M., & Ali, A. (2020). Identification of causes of student'low academic achievements at higher secondary level: A qualitative study. *Review of Economics and Development Studies*, 6(3), 703-713.
- Karaca, M., Nacaroğlu, O., & Bektaş, O., (2022). Karma araştırma yönteminde veri analizi. O. Bektaş ve M. Karaca (Ed.), *Pragmatizmden Uygulamaya Karma Araştırma Yöntemi* içinde (1. baskı, pp.243-274), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Klein, M., Sosu, E., & Dare, S. (2022). School absenteeism and academic achievement: Does the reason for absence matter? *AERA Open*, 8, 233285842110711. <https://doi.org/10.1177/2332858421107115>
- MEB Tasarım Beceri Atölyeleri Öğretmen El Kitabı (2021). MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü. <http://ogmmateryal.eba.gov.tr/panel/upload/etkilesimli/kitap/tda/index.html>
- MEB. (2018). 2023 eğitim vizyonu. Ankara. https://baklan.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_12/11144802_2023_EGITIM_VIZYONU.pdf adresinden 21.12.2024 tarihinde erişildi.
- Mısırlı, E. (2021). Eğitimde maker hareketi ve okullardaki tasarım – beceri atölyelerinin bir eğitim ortamı olarak değerlendirilmesi (Tez No 667686) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Nacaroğlu, O., ve Bektaş, O. (2023). Durum çalışması. Bektaş, O. ve Şahin, T. G. (Eds). *Nitel Araştırma Süreci ve Uygulamaları* içinde, (sy. 53-70). Elazığ: Asos Yayıncılık.
- Obeagu, E., Obeagu, G., Igwe, C., Alum, E., Paul-Chima, U., Eze, V., Ogenyi, F., Ugwu, J., Ugwu, C., Okon, M., Eze, C., & Aleke, J. (2023). Academic journal writing and types of journals. *INOSR Experimental Sciences*, 12(2), 205-213, <https://doi.org/10.59298/inosres/2023/2.16.1000>.
- Öner Armağan, F. ve Saylan Kırmızıgül, A. (2023). Fenomenoloji. Bektaş, O. ve Şahin, T. G. (Eds). *Nitel Araştırma Süreci ve Uygulamaları* içinde, (sy. 43-52). Elazığ: Asos Yayıncılık.
- Polat, S., & Ay, O. (2016). Meta-sentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-Journal of Qualitative Research in Education*, 4(1), 52-64. <http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.4c2s3m>
- Reiss, S. (2009). Six Motivational Reasons for Low School Achievement. *Child Care Quarterly*, 38(4), 219-225. <https://doi.org/10.1007/S10566-009-9075-9>
- Rusmin, L., Misrahayu, Y., Pongpalilu, F., Radiansyah, R., & Dwiyanto, D. (2024). Critical thinking and problem-solving skills in the 21st century. *Join: Journal of Social Science*, 1(5), 144-162. <https://doi.org/10.59613/svhy3576>
- Scheer, A. Noweski, C. & Meinel, C. (2012). Transforming Constructivist Learning in to Action: Design Thinking in education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 17(3), 8-19.
- Sönmez, D. (2021). ScienceTeachers' Views on Design-Skill Workshops: A Phenomenological Study. *Journal of STEM Teacher Institutes*, 1(1), 66-72.
- Turgud H., ve Bakırcı H. (2020). Opinions of School Administrators Regarding Design-Skill Workshops Planned

- To Be Established Within The Scope of 2023 Educational Vision. 2. Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Kongresi, 19-22 Kasım 2020
- Yavuz, Ö., & Ulutaş, B. (2023). Okul Yöneticilerinin Gözünden Tasarım Beceri Atölyeleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(2), 1033-1060.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (Vol. 5). Sage.