



Social Studies Instruction Based on the Origami Technique for Students with Learning Difficulties

Nurcan ŞENER ^a (ORCID ID - 0000-0002-1987-1717)

Zeynep BAŞKAN İŞLER ^{b*} (ORCID ID - 0000-0001-5325-7393)

Murat BAŞAR ^c (ORCID ID - 0000-0001-6635-4563)

^aMarmara University, Atatürk Faculty of Education, Istanbul/Türkiye

^b Istanbul Medeniyet University, Faculty of Educational Sciences, Istanbul/Türkiye

^c Usak University, Faculty of Education, Usak/Türkiye



Article Info

DOI: 10.14812/cuefd.1525757

Article history:

Received 31.07.24

Revised 10.10.25

Accepted 15.10.25

Keywords:

Learning Difficulties,
Social Studies Lesson,
Origami Technique,
Activity Based Learning,
Students with Special Needs.

Abstract

This study aims to examine the effect of origami activity on the achievement of the social studies lesson outcome in fourth grade students with learning difficulties. In line with this purpose, action research method was used in the study and study group was formed with 14 students. Data were collected through verbal questions asked to the students, worksheets, and semi-structured interviews. While verbal questions and worksheets were being scored, the interviews were subjected to content analysis. As a result of the study, it was seen that origami activities made positive contributions to students with learning difficulties in achieving the social studies outcome and provided retention of the target outcome. In addition, according to student opinions, it was concluded that origami activities facilitate understanding, facilitate learning, develop imagination as well as hand skills, and teach patience.

Research Article

Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Yönelik Origami Tekniği Temelli Sosyal Bilgiler Öğretimi

Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cuefd.1525757

Makale Geçmişi:

Geliş 31.07.24

Düzeltilme 10.10.25

Kabul 15.10.25

Anahtar Kelimeler:

Öğrenme Güçlüğü,
Sosyal Bilgiler Dersi,
Origami Tekniği,
Etkinlik Temelli Öğretim,
Özel Gereksinimli Öğrenciler.

Öz

Bu çalışma ilkökul dördüncü sınıfta öğrenim gören ve öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerde origami etkinliğinin sosyal bilgiler dersi kazanımına ulaşılmasına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada eylem araştırması yöntemi kullanılmış, 14 öğrenci ile çalışma grubu oluşturulmuştur. Veriler öğrencilere sorulan sözel sorular, çalışma kâğıdı ve yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Sözel sorular ve çalışma kâğıdı puanlandırılırken görüşmeler içerik analizine tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda origami etkinliklerinin sosyal bilgiler kazanımına ulaşmada öğrenme güçlüğü olan öğrencilere olumlu katkılar sunduğu ve hedef kazanıma ilişkin kalıcılığı sağladığı görülmüştür. Buna ek olarak öğrenci görüşlerinden hareketle origami etkinliklerinin anlamayı kolaylaştırdığı, öğrenmede kolaylık sağladığı, hayal gücünü ve el becerilerini geliştirdiği, sabretmeyi öğrettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma Makalesi

Introduction

Social studies is a lesson that helps children acquire and develop social life skills in primary school. While most students with normal development can develop these skills spontaneously in daily life, students with special needs may fall short at this point. The social studies lesson can be seen as an advantage for students with special needs who cannot acquire such knowledge and skills in daily life. In order to increase the effectiveness of the lessons and thus the quality of the education provided, teachers need to make many adaptations within the lesson. Such adaptations are of great importance for all students, but also for students with special needs to actively participate in the lesson and to acquire the required outcomes. Failure to make such adaptations in the social studies lesson may cause students with special needs to lack some skills related to living harmoniously in society (Özyürek, 2009). In order to prevent this situation and ensure that students with special needs acquire the behaviors that they can learn through the social studies lesson, necessary arrangements should be made in the educational environment (Güzel Özmen & Aykut, 2020) and a teaching method that takes into account the characteristics of the students should be applied.

Students with learning difficulties, a group frequently encountered in inclusive education, may have many personal characteristics. Learning difficulty is a neurological problem. However, students with learning difficulties are individuals with normal or abnormal intelligence levels (The Project of Strengthening of the Vocational Education and Training [MEGEP], 2014). Thus, while these students can acquire some skills individually, they may need support in the acquisition of some skills. In this context, it is important to provide the right support to the person with learning difficulties. Therefore, students with learning difficulties can improve their social life skills (Ali & Rafi, 2016). Learning difficulties usually manifest themselves in students at the beginning of the primary school process, especially at the literacy stage. Lack of attention and concentration, difficulty in learning reading and arithmetic concepts are common behaviors seen in these students during the primary school years (Lerner, 1989). According to American Psychiatric Association (APA, 2013); reading words incorrectly, slowly and with difficulty, difficulties in reading comprehension, difficulties in spelling, difficulties in written expression, difficulties in number sense, numerical realities or calculation, difficulties in mathematical reasoning, are considered as the symptoms of learning difficulties. These students have difficulty in transferring what is learned from short-term memory to long-term memory (Melekoğlu, 2020). It can be said that conducting activity-based studies in the learning-teaching process will provide permanent learning in students. The fact that students with learning difficulties have various personal characteristics reveals the necessity of adaptations to be made for them in the course.

Since the past, it is seen that origami activities and origami-based teaching have been used in the teaching of skills and acquisitions in students. Origami is a combination of the Japanese words for folding (ori) and paper (kami) and describes an art in which various objects are created by folding paper (Sakoda, 1997). Origami is an ancient art form with roots in many cultures. For this reason, it has been seen as an ideal tool that can be integrated with education in different cultures. It is seen that folding to create origami models has many benefits starting from kindergarten level (Assis & Donovan, 2017). Origami is an art activity where children can spend their free time in a productive way, teachers can gain the respect of their students and parents can spend quality time with their children. In addition, origami is an activity that children with special needs can benefit from in their free time and develop their hand skills (Sakoda, 1997). Artistic activities are activities that allow children to use visual, auditory and kinesthetic channels and develop their creativity and learning skills (Tuğrul & Kavici, 2002). Children take an active role in transforming a sheet of paper into origami and build a model. Meanwhile, they repeat activities and follow instructions. Origami encourages children to think about problem solving, self-evaluation and self-questioning processes while reinforcing their intellectual development (Valentini, 2002). Kavici (2005), in his study with preschool children, concluded that origami activities benefit children's fine motor skills, visual perception skills and learning mathematical concepts. Therefore, it was revealed that origami activities can be used as an effective educational tool if they are prepared in accordance with children's mental and developmental characteristics. On the other hand, origami is also a tool that can be used to

introduce different cultures to children. This makes origami a tool that can also be used in social studies lessons. Origami was one of the 12 activities in the Social Studies Learning Activities Package (SSLAP) created by Smith and Manley (1994). As a result of the activities, differences were observed in students' attitudes and performance. As a result of these activities, students did not only read the textbook in the social studies course but also actively participated in the process. Thus, it was stated that students had a pleasant and exciting lesson process. Paper models and origami are one of the most economical materials that can be used as educational tools. In addition, the fact that it is easy to make and can be easily accessed by every student is one of the reasons why it is preferred in education. Paper models are an effective tool for a social studies course that includes many disciplines. Paper model activities can easily be done for geographical, economic, cultural and historical areas. In this way, learning is concretized and made permanent (Ardıç & Altun, 2017). Considering all these aspects of origami, it is predicted that it can be an effective educational tool in the social studies course and benefit students. On the other hand, it is thought to be an activity that will ensure permanence in students with learning difficulties.

When the studies on the use of origami in lessons are examined, it is seen that studies on its use appear to be predominantly conducted within the context of mathematics and geometry education (Afriansyah & Arwadi, 2021; Arıcı & Aslan-Tutak, 2015; Assis & Donovan, 2017; Boakes, 2009; Chen, 2006; Dağdelen, 2012; Gür & Kobak-Demir, 2017; Polat, 2013; Pope, 2002). However, many learning outcomes in the social studies lesson are suitable for the use of origami. Yet, there is no study on the effects of origami use in the social studies lesson. When the studies conducted are examined, it is seen that origami activities have a facilitating effect on the understanding of mathematics and geometry subjects (Afriansyah & Arwadi, 2021; Polat, 2013), increase geometry achievement (Arici & Aslan-Tutak, 2015) and origami-based education used in geometry course is more effective than the current program (Dağdelen, 2012). In addition, it is stated that mathematics teaching using origami in hearing impaired students helps them understand mathematical concepts better and is successful in motivating students (Chen, 2006). It is believed that origami activities facilitate the transfer from short-term to long-term memory, which is a significant challenge for students with learning difficulties. Thus, in this study, it was aimed to examine the effect of origami activity on the achievement of the acquisition of "Distinguishes natural and human elements in the environment where they live" in the social studies lesson curriculum in students studying in the fourth grade at primary school and having learning difficulties. The following sub-objectives were determined for this purpose:

- What is the effect of origami activities on students with learning difficulties in achieving the acquisition of "Distinguishes natural and human elements in the environment where they live" in the social studies lesson?
- What are the views of students with learning difficulties regarding the incorporation of origami activities in social studies lessons?

Method

Research Model

In this study, the qualitative research method was considered appropriate because the opinions of students with learning difficulties on the use of origami activity in the social studies lesson acquisition and the effects of this activity on students will be examined. Qualitative research is a method of enquiry that examines the nuances of a given situation or phenomenon in its natural context, employing a holistic approach to data collection and analysis (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Qualitative research includes many research designs. In this study, it was deemed appropriate to employ action research as a qualitative research method. By combining research and practice on problems, action research allows the problem to be fully understood and the results obtained to be more easily transferred to practice. In this type of research, the researcher takes part in the process of research and practice and follows the process personally. In addition, a detailed and in-depth study is carried out by examining the focused problem in its own environment (Yıldırım & Şimşek, 2021). In this study, how students with learning difficulties are affected by the origami activity used in the social studies lesson

"Distinguishes natural and human elements in the environment where they live" was examined with the action plan to be used. A review of the literature suggests that origami can be employed as an educational activity within a social studies lesson. It is thought that origami activity will facilitate the achievement of the desired outcome for students with learning difficulties. Furthermore, it is posited that origami will engender a sense of permanence in terms of fostering student engagement and active participation in the learning process, which is grounded in experiential learning and the act of doing. In order to provide data diversity, both semi-structured interviews and worksheets were used as data collection tools. Thus, it was aimed to add depth to the research by examining the study topic from two perspectives.

Study Group

The study group for the research was determined through the use of purposive sampling. With purposive sampling, the researcher specifies criteria for the phenomenon and forms the sample with the individuals selected according to these criteria (Creswell, 2021). In purposive sampling, units that best reflect the purpose of the research are formed. It is not a necessary condition of such studies that the sample should represent the universe. Accordingly, the findings are to be understood and interpreted solely within the context of the research objectives and the characteristics of the research sample (Baştürk & Taştepe, 2013). In this study, a criteria sampling strategy, which is one of the purposive sampling methods, was employed. Two criteria were identified as being suitable for the purpose of the study. The first criterion was to be enrolled in the fourth grade, and the second was to have been diagnosed with learning difficulties by the Guidance and Research Center (GRC). However, no student diagnosed with a learning difficulty by the GRC was identified. Consequently, the researchers requested that the students compose a brief text. The texts were then subjected to an analysis in accordance with the Inventory of Spelling Errors of Students with Dysgraphia, as developed by Başar and Alkan (2020). This approach enabled the identification of writing errors caused by dysgraphia. In this context, seven students were identified. Then, a text from Turkish books was read aloud to the students. The students' read-alouds were evaluated according to the criteria specified by MEGEP (2014), such as confusing letters, dropping syllables and words, skipping lines, reading the word backwards, changing the meaning of the word due to dyslexia, and seven more students who made mistakes were identified. Thus, the study group was formed with 14 students. The study was conducted in a public school in Istanbul in the school year 2022-2023.

Data Collection Tools

In order to ensure the inclusion of a diverse range of data in the study, a worksheet and a semi-structured interview form were employed as data collection instruments. The semi-structured interview format allows researchers to pose new questions according to the responses given, thus enabling the collection of more detailed data beyond that obtained through the initial set of predetermined questions (Qu & Dumay, 2011). Semi-structured interview forms prepared by the researchers were used to determine students' thoughts about origami activities after the intervention. The students were posed a series of questions regarding the activities in question. The interviews were recorded with the consent of the participants and their parents.

Another source of data was the student worksheets, which formed part of the research process. The worksheets included visual-based and open-ended questions about the social studies lesson outcome that was the subject of the research. The visual used in the worksheet was created by the researchers.

The opinions of three field experts were taken in the development of semi-structured interview questions and worksheets. The questions in the data collection tools were developed in line with the opinions of the experts and the questions with which there was complete agreement were included in the data collection tools.

Intervention Stages of the Study

The intervention were carried out within the plan by adhering to the action plan prepared by the researchers. The stages of the study carried out in accordance with the action plan are summarized below.

1) In the first stage of the action plan, the school where the study would be conducted was visited and the relevant people were interviewed. School management and teachers were informed about the study.

2) According to the inventory and criteria used, students were asked to write simple short texts and read simple short texts. This way, the students who would participate in the study were identified.

3) The families of the students were informed about the study. In order for the student to participate in the study, permission was obtained from the parents and a consent form was signed.

4) In the second phase of the action plan (starting from the third week), the researchers went to the school and started practices with the students participating in the study in a separate classroom. Different activities were carried out independently of the study in order to meet the students and to ensure that the students trust the researchers.

5) One week after the introductory activity, the students were reassembled for further instruction. During the initial lesson, the students were posed oral comprehension questions based on Bloom's cognitive taxonomy. The responses were recorded and subsequently evaluated by the researchers.

6) In the second lesson hour, origami activities for the related outcome were started. First, the students were asked about the objects, living things and structures they saw around them. These elements were written as a list on the board and ideas were taken about how they could be grouped. Interpretations were made on the answers given by the students and it was said that origami activities would provide clues about these groupings. Therefore, the first origami activity was started and a dog origami was made step by step with the students. During the lesson, students were asked questions about natural elements. Sometimes the students were encouraged to think with the questions asked. Curiosity was aroused by not telling the students what the origami were. Students were asked to guess the subject and concepts based on the origami. The dog origami was glued to one of the two cluster circles on the board.

7) In the third class hour, new papers were distributed and the next origami was started. Car origami was made step by step with the students. During this process, students were asked questions about human elements. Similar steps from the previous origami were also carried out here. After the car origami was made, it was glued to the other circle on the board. Thus, the differences between clusters based on the dog and the car were discussed with the students.

8) During the activity, students were expected to reach the definition of human-made elements as human-made and natural elements as those that cannot be made by humans. At the end of the activity, this definition was summarized by the researcher. The entities on the list previously created with the students were defined as natural and human elements. Students were asked about some elements and asked to say whether they were natural or human.

9) In the fourth lesson hour, students were given a worksheet prepared by the researchers on the subject. They were asked to answer the questions on the worksheet. These worksheets were then scored by the researchers.

10) Since the success level of the students exceeded 87% in the first intervention, the study was terminated with the first intervention, considering that it would follow a horizontal course in the following activities.

11) Individual interviews were conducted with the students to examine the reflection of the study on the students. In the interviews, semi-structured interview forms prepared by the researchers were used and students were asked about their views on these activities and their contributions to them. The data obtained from these interviews were subjected to content analysis.

12) After a month, the same students were interviewed again in order to determine the retention effect of the origami activity. The students were verbally asked questions about the subject. The answers were recorded and scored by the researchers.

13) Tables were created about the scores of the students before, after and one month after the intervention.

Data Analysis

The data were collected through the use of semi-structured interview forms, worksheets and verbal questions, in accordance with Bloom's cognitive taxonomy. The data were transcribed by listening to the audio recordings obtained from semi-structured interviews. The data obtained were subjected to content analysis, which aims to present similar concepts and themes among the collected data by bringing them together (Yıldırım & Şimşek, 2021). The data obtained in this way are examined and the statements that are repeated frequently and emphasized more are determined and themes, categories and codes are reached. MAXQDA 2022 qualitative data analysis program was used for content analysis. As a result of the analysis, codes and categories were created inductively based on direct data. Categories that intersect at certain points were brought together and combined under themes and tabulated.

Another part of the study data was collected through worksheets and verbal questions. Table 1 was used to score the verbal questions and the questions on the worksheet according to Bloom's cognitive taxonomy. Students were asked questions belonging to each level. Through this table, the scores belonging to the level corresponding to the questions were collected. The results of the students' assessments are presented in the findings section. The tables are divided into three sections: pre-intervention, post intervention, and one month after the intervention. According to this score table, the maximum score a student can get from the verbal questions is 21. The worksheets contained questions at both the knowledge and comprehension levels, with a maximum possible score of 20 points. The knowledge level comprised 14 points, while the comprehension level comprised 6 points. Points were awarded based on the students' responses.

Table 1

Score Equivalents of the Questions According to Bloom's Cognitive Taxonomy

Step Level	Score
Knowledge	1
Comprehension	2
Practice	3
Analysis	4
Synthesis	5
Review	6

Conversely, in order to enhance the reliability of the study, each stage of the research process was elucidated in comprehensive detail. In this regard, the model of the study, the composition of the study group, the data collection instruments, the process of data collection, the methodology of analysis and the approach to interpretation were elucidated in a systematic manner. In order to enhance the dependability of the study, the results were presented in an objective manner, and direct quotations were provided to illustrate the participants' perspectives. The opinions of three field experts were utilized at each stage of the study such as preparing questions, transferring data to the computer, checking the data, creating themes and codes. In the content analysis, the data were analyzed by three field expert in order to ensure consensus among the coders. In this way, the consistency between the codes was checked. Using Miles and Huberman's (1994) formula " $\text{Consensus}/(\text{Consensus} + \text{Disagreement}) \times 100$ ", the inter-coder consensus was calculated as 89%. When the result was more than 80%, the codes were considered reliable.

Findings

1. Findings Related to the First Sub-Problem

This section presents the findings obtained from the students' scores before, after, and one month after the intervention of the study.

Table 2
Participants' Pre-Intervention and Post Intervention Scores

Student	Pre-Intervention Scores	Post Intervention Scores
S1	3	20
S2	0	15
S3	3	19
S4	1	12
S5	1	20
S6	3	20
S7	1	20
S8	0	19
S9	0	17
S10	3	18
S11	1	18
S12	0	14
S13	0	19
S14	0	15

These data were obtained by scoring the verbal questions posed to the students before starting the study according to Bloom's cognitive taxonomy. The maximum score a student can get from these questions is 21. According to Table 2, it was seen that six students had no knowledge about the subject. In addition, four students were at the knowledge level and four students were at the comprehension level.

These data were collected with worksheets distributed to the students after the intervention. The maximum score that each student can get in this section is 20. Students answered the worksheets individually. As can be seen in Table 2, four students scored 20 points, three students scored 19 points, two students scored 18 points, one student scored 17 points, two students scored 15 points, one student scored 14 points and one student scored 12 points. Sample answers given by the students to the questions are given below.



Natural Elements (Question): Squirrel, river, trees, kids, lamb, mountain, plants, grass, clouds, flowers, colours (Student's answer)

Human Elements (Question): Plane, car, ball, home, bridge (Student's answer)

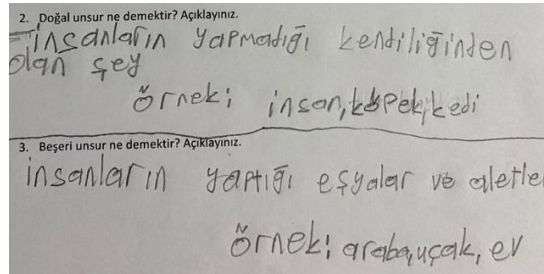
Figure 1. Student S1's Answer in Knowledge Level



Natural Elements (Question): Tree, grass, colours, squirrel, lake, sheep, flower, human, hazelnut, cloud, mountains, tree hollow (Student's answer)

Human Elements (Question): Home, bridge, ball, plane, car, glass (Student's answer)

Figure 2. Student S5's Answer in Knowledge Level



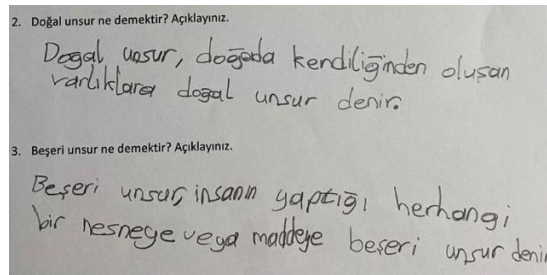
What is a natural element? Explain. (Question): It's a spontaneous thing that people don't do.

Example: Human, dog, cat. (Student's answer)

What is a human element? Explain. (Question): It's the things and tools that people make. Example:

Car, plane, home. (Student's answer)

Figure 3. Student S6's Answer in Comprehension Level



What is a natural element? Explain. (Question): Spontaneously occurring entities in nature are called natural elements. (Student's answer)

What is a human element? Explain. (Question): Any object or substance made by man is called a human element. (Student's answer)

Figure 4. Student S7's Answer Comprehension Level



Figure 5. An Example of Students' Origami Practices



Figure 6. An Example from the Intervention Phase

Table 3
Participants' Scores After One Month

Student	Scores
S1	21
S2	19
S3	20
S4	16
S5	21
S6	20
S7	19
S8	19
S9	18
S10	18
S11	17
S12	16
S13	20
S14	16

As seen in Table 3, two students scored 21 points, three students scored 20 points, three students scored 19 points, two students scored 18 points, one student scored 17 points and three students scored 16 points. Based on the feedback of the students, it was seen that the origami activities carried out with the given information were remembered one month later and the students were able to give appropriate

answers to the questions. When the students were evaluated within themselves, it was seen that each student increased his/her score compared to before the intervention and that the origami activity made the information permanent in the students.

2. Findings Related to the Second Sub-Problem

This section presents the findings regarding the opinions and suggestions of the students who participated in the study with regard to the activities.

Table 4
Participants' Views on Origami Activities

Theme	Category	Codes	Frequency (f)
Views on Origami Activities	Views on Learning	- Facilitating comprehension	10
		- Achieving the outcome	8
		- Permanent learning	5
		- Developing imagination	2
		- Learning by doing	1
	Views on Acquiring Skills	- Developing hand skills	4
		- Learning origami art	4
	Views on the Characteristics of the Event	- A fun activity	4
		- Teaching patience	2
		- Stimulating interest	1
- Suitable for student level		1	
		- A challenging activity	1

As seen in Table 4, participants expressed opinions on learning, gaining skills and the characteristics of the activity. In the category of opinions on learning, the codes of facilitating understanding, achieving the outcome, permanent learning, developing imagination and learning by doing and experiencing were formed. It was seen that the activities related to the code of facilitating understanding had a facilitating effect on students' learning the outcome. In this regard, S12 said, *"It had a good effect. I was bad in lessons, it was very good. For example, I couldn't do origami at all. I didn't know the natural and human. I learned it, it was very good."* It was observed that students acquired the target outcome through the activities related to the code of achieving the outcome. In this regard, S7 said *"It had very good effects. I understood the natural elements. For example, I didn't understand the human element, what is human? But I learned while doing them."* S/He exemplified this code with his statement. It was seen that origami activities related to the permanent learning code increased the memorability of the information about the target outcome. In this regard, S12 exemplified the code with the statement *"When I did origami, I have learned better. Like I could not have learned better if you had told it straight. It is permanent now."* Regarding the code of developing imagination, it was seen that students' ability to reach the whole from the part and creative thinking skills improved.

In this regard, S1 said, *"So when we're doing origami, for example, at first nothing is obvious to our eyes. But then your imagination gets better while doing it."* It was seen that origami activities related to the learning by doing and experiencing code supported the learning by doing and experiencing model. In this regard, S9 exemplified this code with the statement *"It was good in learning by doing."* In the category of opinions on gaining skills, the codes of developing hand skills and learning origami art were formed. It was seen that the students' belief in themselves increased regarding the code of improving their hand skills. In this regard, S1 exemplified this code with the statement *"It's like, I did not believe in my skills, but when I was doing origami, I saw the skill in me. I have learned my hand skills."* Regarding the code of learning origami art, students stated that they gained a new skill and that they could use it at different times. In this regard, S3 exemplified this code with the statement *"For example, it is something that I can do at home, I can have fun, I can do it in my free time. I can do these like I do paper airplanes."*

In the category of opinions on the characteristics of the activity, the codes of being fun, teaching patience, stimulating interest, being suitable for student level and being challenging were formed.

Regarding the code of being fun, it was seen that the students enjoyed the lesson process and had fun. In this regard, S7 exemplified this code with the statement *"It is okay if it's not, but origami both strengthens my handicraft skills and is fun."* Regarding the code of teaching patience, it was observed that students' ability to follow instructions improved. In this regard, S10 said, *"It made me more understanding. It made me more knowledgeable. It made me understand the natural elements around me better."*

Regarding the code of stimulating interest, it was observed that students developed a sense of curiosity towards the lesson and activities. In this regard, S1 said, *"I was curious while doing it. My imagination has improved while I was trying to understand what was happening first."* It was seen that the origami activity related to the code of being suitable for the student level was presented at the student level and was suitable for student skills. In this regard, S5 said, *"If we had made the origami a little faster, we would have finished it very quickly. But we did not make it fast. We did it slowly by understanding. So it was useful for us."* She exemplified this code with his statement. Regarding the challenging code, it was observed that some students had difficulty in performing origami activities. In this regard, S2 exemplified this code with the statement *"I had difficulty in making origami."*

Table 5
Participants' Suggestions for Origami Activities

Themes	Category	Codes	Frequency (f)
Suggestions for Origami Activities	Recommendations for Practice	- Gamification	2
		- Increasing the number of activities	2
		- Supporting motor skills	2
		- Use in other lessons	1
		- Exhibition of activities	1

As can be seen in Table 5, the participants made suggestions for intervention. Most of the students did not make any suggestions, stating that the practices were sufficient and that there were no problems. It was suggested that the activities related to the gamification code could be supported with games. In this regard, S1 said *"We could play games, surprises could be made. Everyone could hold something from inside, and they could try to know whether what they held was natural or human."* Regarding the code of increasing activities, it is seen that students are willing to do more origami activities and improve their skills. In this regard, S13 *"By practicing a little more. Like making more different origami. It would be good if it could be done a little more."* exemplified this code. Regarding the code of supporting motor skills, it is seen that students need activities to improve their hand skills. In this regard, S12 said, *"We need to do the origami activity. We need to improve our hand skills. We need to do origami even when we are free."* It was suggested that origami activities could also be used in other lessons. In this regard, S1 exemplified this code with the statement *"I would like it to be used in other lessons as well."* One student suggested that the activities could be exhibited. In this regard, S3 used the expression *"We could make things to hang on the wall like a panel."*

Discussion & Conclusion

It is stated in the literature that origami activities have many benefits. Accordingly, origami is beneficial in developing children's communication, observation and cooperation skills (Tuğrul & Kavici, 2002). On the other hand, while it is an effective tool in spatial visualization, it is also effective on children's visual skills (Boakes, 2009). Origami, which is often associated with mathematics as an educational tool, has also been used to improve children's communication skills (Assis & Donovan, 2017). In a few studies, it was mentioned that the use of origami in the social studies lesson would be beneficial (Ardıç & Altun, 2017; İnce et al., 2021; Smith & Manley, 1994). In this study, it was concluded that origami activities contributed positively to the students with learning difficulties in achieving the outcome of "Distinguishes natural and human elements in the environment where they live" in the social studies lesson curriculum and in making the outcome permanent. Students with learning difficulties were able to distinguish between natural and human elements in their environment. There are studies that support the results of the research and show that the use of origami activities in different courses or activities provides positive contributions. Boakes

(2009) concluded that origami activities helped students understand geometric terms and concepts. Similarly, Arıcı and Aslan-Tutak (2015) found that origami activities had a significant effect on spatial visualization, geometry achievement and geometric reasoning, and Afriansyah and Arwadi (2021) and Polat (2013) found that origami activities facilitated the understanding of mathematics and geometry subjects. Cakmak et al. (2014) also concluded that students' spatial ability scores increased thanks to origami activities. On the other hand, Pope (2002) found that origami activities provided a stimulating and fun way of presenting mathematics topics. In Chen's (2006) study, it was seen that origami activities in the education of students with hearing impairment provided motivation and helped them understand mathematical concepts. When the results of this study are compared with the results in the literature, it is concluded that origami activities have positive effects on the acquisition of achievements and skills.

Based on the opinions of students with learning difficulties about the instructiveness of origami activities, it was concluded that origami activities facilitate understanding, facilitate achievement, provide permanent learning, develop imagination and provide learning by doing and experiencing. These opinions also coincide with the result that the students' scores increased after the intervention and the knowledge they acquired was retained. There are studies that support this result of the research and indicate that origami activities make positive contributions to the teaching of courses. Similarly, Afriansyah and Arwadi (2021), Boakes (2009) and Chen (2006) concluded that origami activities help to understand the lesson and concepts related to the lesson. Cakmak et al. (2014), on the other hand, concluded that origami activities help to understand the concepts related to the lesson and develop imagination.

Based on the students' views on the skill-building aspect of origami activities, it was concluded that origami activities improve hand skills and teach origami art. There are other studies that overlap with this result of the study and show that origami makes positive contributions to skills. Cakmak et al. (2014) concluded that origami activities improved hand skills, while Chen (2006) concluded that origami activities improved fine motor skills of students with hearing impairment and increased their participation in the lesson. On the other hand, Tuğrul and Kavici (2002) stated that origami activities contribute to the development of skills such as motor, intelligence and creativity of preschool and primary school students. Ardiç and Altun (2017) state that paper models to be used in the social studies lesson will have positive contributions on students' creativity, problem solving and spatial thinking skills.

Based on the students' views on the characteristics of origami activities, it was concluded that origami activities are fun, teach patience, stimulate interest, are suitable for student level and are challenging. There are different studies in the literature that support this result. In the studies of Cakmak et al. (2014), Polat (2013) and Pope (2002), it was stated by the students that origami activities were fun. In this study, while most of the students expressed positive opinions, only one student stated that the origami activity was challenging. Similarly, Cakmak et al. (2014) and Polat (2013) also found that some students had difficulty in doing origami activities. It is thought that this may be due to students' difficulty in following instructions and using motor skills.

Based on the opinions of the students regarding their suggestions for origami activities; it was concluded that the activities can be gamified, the activities can be increased, motor skills should be supported, the activities can be used in other lessons and the activities can be exhibited. Considering these suggestions, it is seen that students with learning difficulties are interested in games and activities and want them to increase. On the other hand, there is a need to support motor skills. The desire to use origami activities in other lessons suggests that the activities are considered useful.

Suggestions

- The findings of this study indicate that origami activity has the potential to facilitate the comprehension of subject matter and concepts among students. Consequently, it is recommended that future lessons incorporate course materials tailored to students with learning difficulties and utilize visual aids to enhance the conceptualization of the subject matter.
- The present study has demonstrated that origami activity is an enjoyable pursuit that effectively facilitates game-based learning in students. Consequently, it is recommended that students be

introduced to activities that foster skills such as origami and that allow them to engage in independent leisure pursuits.

- This study was conducted within the scope of origami art, one of the paper folding arts. Similar works can also be done using krigami and storigami arts.

Author Contribution Rates

The authors contributed equally to the study.

Ethical Declaration

All rules included in the “Directive for Scientific Research and Publication Ethics in Higher Education Institutions” have been adhered to, and none of the “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics” included in the second section of the Directive have been implemented.

Conflict Statement

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

Türkçe Sürümü

Giriş

Sosyal bilgiler, ilkökulda çocukların sosyal yaşam becerileri kazanmasına ve geliştirmesine yardımcı olan bir derstir. Normal gelişim gösteren öğrencilerin çoğu bu becerileri günlük hayatta kendiliğinden geliştirebilirken özel gereksinimleri olan öğrenciler bu noktada yetersiz kalabilmektedir. Günlük hayatta bu tür bilgi ve becerileri edinemeyen özel gereksinimli öğrenciler için sosyal bilgiler dersi bir avantaj olarak görülebilir. Yürütülen derslerin etkililiğini ve böylece verilen eğitimin kalitesini artırmak için ders içinde öğretmenlerin birçok uyarlama yapması gerekmektedir. Bu tür uyarlamalar tüm öğrenciler için gerekse de özel gereksinimli öğrencilerin derse aktif olarak katılmasında ve ders içinde verilmesi gereken kazanımları edinmesinde büyük öneme sahiptir. Sosyal bilgiler dersinde bu tarz uyarlamaların yapılmaması özel gereksinimli öğrencilerin toplum içinde uyumlu yaşamaya dair kimi becerilerden eksik kalmasına neden olabilmektedir (Özyürek, 2009). Bu durumun yaşanmasını engellemek ve özel gereksinimli öğrencilerin sosyal bilgiler dersi sayesinde öğrenebileceği davranışları edinmesini sağlayabilmek için eğitim ortamında gerekli düzenlemeler yapılarak (Güzel Özmen & Aykut, 2020) öğrencilerin özelliklerini dikkate alan bir öğretim biçimi uygulanmalıdır.

Kaynaştırma eğitiminin yapıldığı sınıflarda sıklıkla karşılaşılan bir grup olan öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler, pek çok kişisel özelliklere sahip olabilmektedir. Öğrenme güçlüğü nörolojik bir sorundur. Bununla birlikte öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler normal ya da normalüstü zekâ düzeyine sahip olan bireylerdir (Mesleki Teknik Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi [MEGEP], 2014). Ancak bu öğrenciler bazı becerileri bireysel olarak edinebilirken bazı becerilerin kazanımında destek ihtiyacı duyabilmektedir. Bu bağlamda önemli olan öğrenme güçlüğü yaşayan kişiye doğru desteklerin sunulmasıdır. Böylece öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler sosyal yaşam becerilerini geliştirebilirler (Ali & Rafi, 2016). Öğrenme güçlüğü, öğrencilerde genellikle ilkökul sürecinin başlarında özellikle okuma yazma aşamasında kendini gösterir. İlkokul yıllarında dikkat ve konsantrasyon eksikliği, okumayı ve aritmetik kavramları öğrenmede zorluk, bu öğrencilerde sıkça görülen davranışlardır (Lerner, 1989). Amerikan Psikoloji Birliği'ne (APA, 2013) göre; kelimelerin hatalı, yavaş ve zorlanarak okunması, okuduğunu anlamada güçlük yaşanması, yazımla ilgili zorluklar yaşanması, yazılı anlatımda güçlük yaşanması, sayı hissi, sayısal gerçeklikler veya hesaplama yapma güçlükleri, matematiksek akıl yürütmede yaşanan güçlükler, öğrenme güçlüğü'nün belirtileri olarak belirtilmiştir. Bu öğrenciler, öğrenilenleri kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarımda zorluk yaşamaktadır (Melekoğlu, 2020). Öğrenme-öğretme sürecinde etkinlik temelli çalışmaların yapılmasının, öğrencilerde kalıcı öğrenmeleri sağlayacağı söylenebilir. Öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin çeşitli kişisel özelliklere sahip olması ders içinde onlara yönelik yapılacak uyarlamaların gerekliliğini ortaya konmaktadır.

Geçmişten itibaren öğrencilerde beceri ve kazanım öğretiminde origami etkinliklerinin ve origami temelli öğretimin derslerde kullanıldığı görülmektedir. Origami, Japonca katlama (ori) ve kâğıt (kami) kelimelerinin birleşiminden oluşan ve kâğıt katlayarak çeşitli nesnelerin oluşturulduğu bir sanatı tanımlamaktadır (Sakoda, 1997). Origami pek çok kültürde kökleri olan eski bir sanat biçimidir. Bu nedenle farklı kültürlerde eğitimle bütünleştirilerek kullanılabilir ideal bir araç olarak görülmüştür. Origami modellerini oluşturmak için yapılan katlamaların anaokulu düzeyinden itibaren birçok faydası olduğu görülmektedir (Assis & Donovan, 2017). Origami; çocukların boş vakitlerini faydalı bir şekilde geçirebileceği, öğretmenlerin öğrencilerinin saygısını kazanabileceği ve velilerin çocuklarıyla kaliteli vakit geçirebileceği bir sanat etkinliği olmaktadır. Bunların yanında origami, özel gereksinimli çocukların da boş zamanlarında faydalanabileceği ve el becerilerini geliştirebileceği etkinliklerdir (Sakoda, 1997). Çocukların görsel, işitsel ve kinestetik kanalları kullanmasına, yaratıcılıklarının ve öğrenme becerilerinin gelişmesine imkân sağlayan etkinlikler sanatsal aktivitelerdir (Tuğrul & Kavici, 2002). Çocuklar bir kâğıdı origamiye dönüştürürken aktif bir rol üstlenir ve bir model inşa ederler. Bu sırada etkinlikleri tekrarlar ve yönlendirmelere uyarlar. Origami çocukların entelektüel gelişimlerini pekiştirirken problem çözme,

kendini değerlendirme ve kendini sorgulama süreçleri üzerinde düşüncelerini teşvik eder (Valentini, 2002). Kavici, (2005) okul öncesi dönem çocuklarıyla yaptığı çalışmada origami etkinliklerinin çocukların küçük kas, görsel algı becerileri ve matematiksel kavramları öğrenmeleri üzerinde fayda sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Böylece origami etkinliklerinin çocukların zihinsel ve gelişimsel özelliklerine uygun hazırlanması hâlinde etkili bir eğitim aracı olarak kullanılabilmesi ortaya konmuştur. Bir diğer yandan origami çocuklara farklı kültürleri tanıtmada da kullanılabilir bir araçtır. Bu durum origamiyi sosyal bilgiler dersinde de kullanılabilir bir araç hâline getirmektedir. Origami, Smith ve Manley'in (1994) oluşturduğu Sosyal Bilgiler Öğrenme Aktiviteleri Paketi'nde (SSLAP) yer alan 12 aktiviteden biri olmuştur. Yapılan aktiviteler sonucunda öğrencilerin tutum ve performanslarında farklılıklar gözlemlenmiştir. Öğrenciler bu etkinlikler sayesinde sosyal bilgiler dersinde yalnızca ders kitabını okumamış, sürece aktif biçimde katılmıştır. Böylece öğrencilerin keyifli ve heyecanlı bir ders süreci geçirmelerinin sağlandığı belirtilmiştir. Kâğıt modeller ve origami eğitim aracı olarak kullanılabilir en ekonomik materyallerden biridir. Bunun yanında yapımının kolay olması ve her öğrenci tarafından rahatlıkla erişilebilmesi eğitimde tercih edilmesinin sebeplerindedir. İçinde birçok disiplini barındıran sosyal bilgiler dersi için kâğıt modeller etkili bir araçtır. Coğrafi, ekonomik, kültürel ve tarihi alanlar için rahatlıkla kâğıt model aktiviteleri yapılabilir. Bu sayede öğrenme somutlaştırılır ve kalıcı hale getirilir (Ardıç & Altun, 2017). Origaminin tüm bu yönleri düşünüldüğünde sosyal bilgiler dersinde etkili bir eğitim aracı olabileceği ve öğrencilere fayda sağlayabileceği öngörülmektedir. Bir diğer yandan öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerde kalıcılığı sağlayacak bir etkinlik olduğu düşünülmüştür.

Origaminin derslerde kullanımına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle matematik ve geometri derslerinde kullanımına ilişkin çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Afrianyah & Arwadi, 2021; Arıcı & Aslan-Tutak, 2015; Assis & Donovan, 2017; Boakes, 2009; Chen, 2006; Dağdelen, 2012; Gür & Kobak-Demir, 2017; Polat, 2013; Pope, 2002). Halbuki sosyal bilgiler dersinde yer alan pek çok kazanım origaminin kullanımına uygundur. Fakat sosyal bilgiler dersinde origami kullanımının etkilerine yönelik yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde matematik ve geometri konularının anlaşılmasında origami etkinliklerinin kolaylaştırıcı etkisi olduğu (Afrianyah & Arwadi, 2021; Polat, 2013), geometri başarısını artırdığı (Arıcı & Aslan-Tutak, 2015), geometri dersinde kullanılan origami temelli eğitimin mevcut programa göre daha etkili olduğu (Dağdelen, 2012) görülmektedir. Bunun yanında işitme engelli öğrencilerde origami kullanılarak yapılan matematik öğretiminin matematik kavramlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olduğu ve öğrencileri motive etmede başarılı olduğu belirtilmektedir (Chen, 2006). Origami etkinliklerinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin temel sıkıntılarında birisi olan kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarımı sağlayıcı bir etken olduğu düşünülmüştür. Böylece bu çalışmada ilkökulü dördüncü sınıfta öğrenim gören ve öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerde origami etkinliğinin sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan "Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder." kazanımına ulaşılmasına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik şu alt amaçlar belirlenmiştir:

- Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde yer alan "Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder." kazanımına ulaşmasında origami etkinliklerinin nasıl bir etkisi vardır?
- Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde origami etkinliklerinin kullanımına yönelik düşünceleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin sosyal bilgiler dersi kazanımında origami etkinliğinin kullanılmasına karşı görüşleri ve bu etkinliğin öğrencilerde bıraktığı etkileri inceleneceği için nitel araştırma yöntemi uygun görülmüştür. Nitel araştırmalar, kullandığı veri toplama yöntemleriyle durum ve olayları doğal ortamlarında inceleyerek bütüncül bir şekilde ortaya koyan araştırmalardır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Nitel araştırmalar birçok araştırma desenini içinde barındırır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırmasının kullanılması uygun görülmüştür.

Eylem araştırması, sorunlara ilişkin araştırma ve uygulamayı birleştirerek sorunun tam olarak anlaşılmasına ve elde edilen sonuçların uygulamaya daha kolay aktarılmasına olanak sağlar. Bu araştırma türünde araştırmacı araştırmacının ve uygulamanın içinde yer alarak süreci bizzat takip eder. Bunun yanında odaklanan sorunun kendi ortamında incelenmesiyle de ayrıntılı ve derinlemesine bir çalışma gerçekleştirilir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu çalışmada öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ait “Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder.” kazanımında kullanılan origami etkinliğinden nasıl etkilendikleri kullanılacak olan eylem planı ile incelenmiştir. Literatürden hareketle origaminin sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir bir etkinlik olduğu görülmektedir. Origaminin öğrenciyi derste aktif kılma, yaparak yaşayarak öğrenme ve somutlaştırma sağlaması yönleriyle öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerde kazanımı edinmeyi kolaylaştıracağı ve kalıcılık sağlayacağı düşünülmüştür. Araştırmada veri çeşitliliği sağlamak adına hem yarı yapılandırılmış görüşmeler hem de çalışma kâğıtları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Böylece çalışma konusu iki açıdan incelenerek araştırmaya derinlik katılması hedeflenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi için amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örneklem ile araştırmacı olguya dair kriterler belirtir ve bu kriterlere göre seçtiği bireylerle örneklemini oluşturur (Creswell, 2021). Amaçlı örnekleme araştırmacının amacını en iyi şekilde yansıtacak birimler oluşturulur. Bu tür çalışmalarda örneklemin evreni temsil etmesi konusunda bir zorunluluk hissedilmez. Bu nedenle elde edilen sonuçlar yalnızca araştırmacının amacı ve örnekleme çerçevesinde yorumlanır (Baştürk & Taştepe, 2013). Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme stratejisi kullanılmıştır. Çalışmanın hedefine uygun olacak iki ölçüt belirlenmiştir. Bu ölçütlerden ilki dördüncü sınıfta öğrenim görüyor olmak ikincisi Rehberlik ve Araştırma Merkezi (RAM) tarafından öğrenme güçlüğü tanısı almış olmaktır. Ancak RAM tarafından “Öğrenme Güçlüğü” tanısı almış bir öğrenciyi rastlanılamamıştır. Bunun üzerine araştırmacılar tarafından öğrencilere kısa bir metin yazdırılmıştır. Öğrencilerin metinleri Başar ve Alkan (2020) tarafından geliştirilen disgrafiden kaynaklı yazma hatalarının belirlendiği Disgrafili Öğrencilerin Yazım Yanlışı Envanterine göre incelenmiştir. Bu kapsamda yedi öğrenci tespit edilmiştir. Daha sonra sonra öğrencilere Türkçe kitaplarından bir metin sesli okutulmuştur. Öğrencilerin sesli okumaları MEGEP’de (2014) belirtilen disleksiden kaynaklı harfleri karıştırma, hece, kelime düşürme, satır atlama, kelimeyi tersten okuma, kelimenin anlamını değiştirme gibi kriterlere göre değerlendirilerek hata yapan yedi öğrenci daha belirlenmiştir. Böylece çalışma grubu belirlenen 14 öğrenci ile oluşturulmuştur. Çalışma İstanbul ilinde yer alan bir devlet okulunda 2022-2023 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir.

Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri çeşitliliğin sağlanması amacıyla çalışma kâğıdı ve yarı yapılandırılmış görüşme formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırmacılar tarafından belirlenen tema çerçevesinde yöneltilen soruların yanında daha ayrıntılı veriler elde edebilmek için verilen cevaplara göre yeni sorular sorma imkânı tanır (Qu & Dumay, 2011). Öğrencilerin uygulama sonrasında origami etkinliklerine yönelik düşüncelerini belirlemek için araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Öğrencilere yapılan etkinliklere dair sorular yöneltilmiştir. Görüşmeler katılımcıların ve velilerinin de izniyle kayıt altına alınmıştır.

Araştırma verilerinin bir diğer kısmı öğrenci çalışma kâğıtları aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma kâğıtlarında araştırmaya konu olan sosyal bilgiler dersi kazanımına yönelik görsele dayalı ve açık uçlu sorulara yer verilmiştir. Çalışma kâğıdında kullanılan görsel araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularının ve çalışma kâğıdının geliştirilmesinde üç alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda veri toplama araçlarındaki sorular geliştirilmiş ve tamamen uyum sağladığı sorular veri toplama araçlarında yer almıştır.

Çalışmanın Uygulama Aşamaları

Uygulamalar araştırmacılar tarafından hazırlanan eylem planına bağlı kalınarak plan dâhilinde yapılmıştır. Eylem planına bağlı kalınarak gerçekleştirilen çalışmanın aşamaları aşağıda özetlenmiştir.

1) Eylem planının ilk aşamasında çalışmanın gerçekleştirileceği okula gidilerek ilgili kişilerle görüşülmüştür. Okul yönetimi ve öğretmenler çalışma konusunda bilgilendirilmiştir.

2) Kullanılan envanter ve ölçütlere göre öğrencilere basit kısa metin yazdırma ve basit kısa metin okutma çalışmaları yaptırılmıştır. Böylece çalışmaya katılacak öğrencilerin tespiti gerçekleştirilmiştir.

3) Öğrencilerin ailelerine çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Öğrencinin çalışmaya katılabilmesi için velilerden izin alınarak onam formu imzalatılmıştır.

4) Eylem planının ikinci aşamasında (üçüncü haftadan itibaren) araştırmacılar okula giderek çalışmaya katılan öğrencilerle ayrı bir derslikte uygulamalara başlamıştır. Öğrencilerle tanışma ve öğrencilerin araştırmacılara güven duymasını sağlama adına çalışmadan bağımsız olarak farklı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikler iki ders saati boyunca sürmüştür.

5) Tanışma etkinliğinden bir hafta sonra öğrencilerle tekrar toplanılmıştır. Birinci ders saatinde belirlenen kazanıma yönelik öğrencilere Bloom'un bilişsel taksonomisine dayanarak sözlü anlama soruları sorulmuştur. Öğrencilerin verdiği cevaplar araştırmacılar tarafından kaydedilerek puanlamaya tabi tutulmuştur.

6) İkinci ders saatinde ilgili kazanıma yönelik origami etkinliklerine başlanmıştır. İlk olarak öğrencilerle çevrelerinde gördükleri eşyalar, canlılar, yapılar hakkında konuşulmuştur. Bu unsurlar tahtaya liste hâlinde yazılmış ve ne biçimde gruplandırılacağı hakkında fikirler alınmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplar üzerinde yorumlamalar yapılmış ve origami etkinliklerinin bu gruplandırmalar hakkında ipucu sunacağı söylenmiştir. Böylece ilk origami etkinliğine geçilerek öğrencilerle adım adım köpek origamisi yapılmıştır. Ders esnasında öğrencilere doğal unsurlar hakkında sorular yöneltilmiştir. Kimi zamanlarda sorulan sorularla öğrenciler düşünmeye teşvik edilmiştir. Yapılan origamilerin ne olduğu öğrencilere söylenmeyerek merak uyandırılmıştır. Origamilerden hareketle öğrencilerin konuyu ve kavramları tahmin etmesi istenmiştir. Yapılan köpek origamisi tahtada oluşturulan iki küme çemberinden birine yapıştırılmıştır.

7) Üçüncü ders saatinde yeni kâğıtlar dağıtılarak bir sonraki origamiye geçilmiştir. Araba origamisi öğrencilerle adım adım yapılmıştır. Bu esnada öğrencilere beşeri unsurlar hakkında sorular sorulmuştur. Bir önceki origamideki benzer uygulama adımları burada da gerçekleştirilmiştir. Araba origamisi yapıldıktan sonra tahtadaki diğer çembere yapıştırılmıştır. Böylece öğrencilerle köpek ve arabadan hareketle kümeler arasındaki farklar tartışılmıştır.

8) Etkinlik süresince öğrencilerden insan eliyle yapılmış olanların beşeri, insanlar tarafından yapılamayanların doğal unsur olduğuna ulaşmaları beklenmiştir. Etkinlik sonunda bu tanım araştırmacı tarafından özetlenmiştir. Daha önce öğrencilerle oluşturulmuş olan listedeki varlıklar doğal ve beşeri unsurlar olarak tanımlanmıştır. Öğrencilere kimi unsurlar sorularak doğal mı beşeri mi olduğunu söylemesi istenmiştir.

9) Dördüncü ders saatinde öğrencilere konuya yönelik araştırmacılar tarafından hazırlanan çalışma kâğıdı dağıtılmıştır. Çalışma kâğıdında yer alan soruları cevaplandırmaları istenmiştir. Bu kâğıtlar daha sonra araştırmacılar tarafından puanlandırılmıştır.

10) Öğrencilerin birinci uygulamada başarı düzeyi %87'i geçtiği için bundan sonraki etkinliklerde yatay bir seyir izleyeceği düşünülerek çalışma birinci uygulamayla sonlandırılmıştır.

11) Yapılan çalışmanın öğrenciler üzerindeki yansımalarını incelemek için öğrencilerle bireysel görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak öğrencilerin bu etkinliklere karşı görüşü ve kendisine katkıları sorulmuştur. Bu görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur.

12) Bir ay sonra origami etkinliğinin kalıcılık etkisini tespit edebilmek için aynı öğrencilerle tekrar görüşülmüştür. Öğrencilere sözel olarak konuyla ilgili sorular yöneltilmiştir. Verilen cevaplar araştırmacılar tarafından kaydedilerek puanlamaya tabi tutulmuştur.

13) Öğrencilerin uygulama öncesi, uygulama anı ve uygulama sonrası aldıkları puanlarla ilgili tablolar oluşturulmuştur.

Veri Analizi

Çalışmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formları, çalışma kâğıdı ve Bloom'un bilişsel taksonomisine göre yöneltilen sözel sorular aracılığıyla toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen ses kayıtları dinlenerek veriler yazıya dökülmüştür. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analiziyle toplanan veriler arasındaki benzer kavram ve temaların bir araya getirilerek sunulması amaçlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Böylece elde edilen veriler irdelenerek tekrar sıklığı olan ve daha çok vurgulanan ifadeler belirlenip tema, kategori ve kodlara ulaşılmaktadır. İçerik analizinin yapılabilmesi için MAXQDA 2022 nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu kod ve kategoriler tümevarımsal biçimde doğrudan verilere dayanarak oluşturulmuştur. Belirli noktalarda kesişen kategoriler bir araya getirilerek temalar altında birleştirilmiş ve tablolaştırılmıştır.

Çalışma verilerinin bir diğer kısmı çalışma kâğıdı ve sözel sorular aracılığıyla toplanmıştır. Bloom'un bilişsel taksonomisine göre yöneltilen sözel soruların ve çalışma kâğıdında yer alan soruların puanlandırılmasında Tablo 1 kullanılmıştır. Öğrencilere her bir düzeye ait sorular yöneltilmiştir. Bu tablo aracılığıyla soruların karşılığı olan düzeye ait puanlar toplanmıştır. Öğrencilerin elde ettiği puanlar bulgular kısmında sunulmuştur. Tablolar uygulama öncesi, uygulama sonrası ve uygulamadan bir ay sonrası olarak üçe ayrılmıştır. Bu puan tablosuna göre bir öğrencinin sözel sorulardan alabileceği maksimum puan 21'dir. Çalışma kâğıtlarında bilgi ve kavrama düzeylerinde sorular sorulmuş olup alınabilecek maksimum puan ise 20'dir. Bilgi düzeyinde 14 puanlık, kavrama düzeyinde 6 puanlık soru sorulmuş ve öğrenci cevaplarına göre puan verilmiştir.

Tablo 1

Bloom'un Bilişsel Taksonomisine Göre Soruların Puan Karşılıkları

Basamak Düzeyi	Puan
Bilgi	1
Kavrama	2
Uygulama	3
Analiz	4
Sentez	5
Değerlendirme	6

Ayrıca geçerliği artırmak için araştırma sürecinde yapılan tüm adımlar ayrıntılı bir şekilde verilerek açıklanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanması adım adım aktarılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini artırmak için bulgular yorum yapılmadan sunulmuş ve katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılar verilmiştir. Araştırmanın; soru hazırlama, verileri bilgisayar ortamına aktarma, verileri kontrol etme, tema ve kodları oluşturma gibi her bir aşamasında üç alan uzmanının görüşlerinden faydalanılmıştır. Yapılan içerik analizinde kodlayıcılar arası uzlaşmanın sağlanabilmesi için üç alan uzmanı tarafından analizler incelenmiştir. Bu sayede kodlar arası tutarlılık kontrol edilmiştir. Miles ve Huberman'ın (1994) "Görüş Birliği/(Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100" formülü kullanılarak kodlayıcılar arası görüş birliği %89 olarak hesaplanmıştır. Sonucun %80'den fazla çıkmasıyla kodlar güvenilir kabul edilmiştir.

Bulgular

1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu bölümde çalışmada yer alan öğrencilerin uygulama öncesi, uygulama sonrası ve uygulamadan bir ay sonraki puanlarına ait elde edilen bulgular verilmiştir.

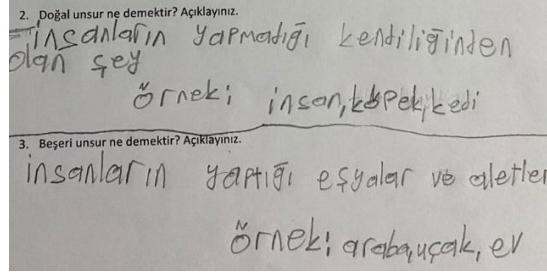
Tablo 2*Katılımcıların Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları*

Öğrenci	Uygulama Öncesi Puan	Uygulama Sonrası Puan
Ö1	3	20
Ö2	0	15
Ö3	3	19
Ö4	1	12
Ö5	1	20
Ö6	3	20
Ö7	1	20
Ö8	0	19
Ö9	0	17
Ö10	3	18
Ö11	1	18
Ö12	0	14
Ö13	0	19
Ö14	0	15

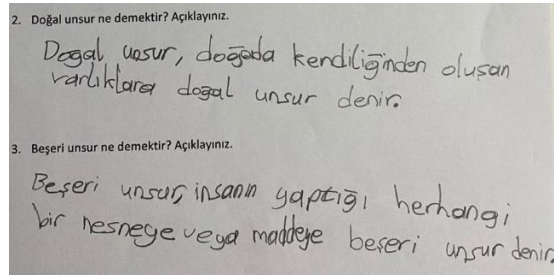
Uygulama öncesi verileri çalışmaya başlamadan önce öğrencilere yöneltilen sözel soruların Bloom'un bilişsel taksonomisine göre puanlandırılmasıyla elde edilmiştir. Bu sorulardan bir öğrencinin alabileceği maksimum puan 21'dir. Tablo 2'ye göre altı öğrencinin konuyla ilgili bilgisinin olmadığı görülmüştür. Bunun yanında dört öğrencinin bilgi düzeyinde, dört öğrencinin de kavrama düzeyinde yer aldığı görülmektedir.

Uygulama sonrası verileri öğrencilere dağıtılan çalışma kâğıtları ile toplanmıştır. Bu kısımda her bir öğrencinin alabileceği maksimum puan 20'dir. Öğrenciler çalışma kâğıtlarını bireysel olarak cevaplandırmıştır. Tablo 2'de de görülebileceği üzere dört öğrenci 20 puan, üç öğrenci 19 puan, iki öğrenci 18 puan, bir öğrenci 17 puan, iki öğrenci 15 puan, bir öğrenci 14 puan ve bir öğrenci 12 puan almıştır. Öğrencilerin sorulara vermiş olduğu örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

**Şekil 1.** Ö1 Kodlu Öğrencinin Bilgi Basamağında Cevabı**Şekil 2.** Ö5 Kodlu Öğrencinin Bilgi Basamağında Cevabı



Şekil 3. Ö6 Kodlu Öğrencinin Kavrama Basamağında Cevabı



Şekil 4. Ö7 Kodlu Öğrencinin Kavrama Basamağında Cevabı



Şekil 5. Öğrencilerin Origami Uygulamalarından Bir Örnek



Şekil 6. Uygulama Aşamasından Bir Örnek

Tablo 3*Katılımcıların Bir Ay Sonraki Düzeyi*

Öğrenci	Puan
Ö1	21
Ö2	19
Ö3	20
Ö4	16
Ö5	21
Ö6	20
Ö7	19
Ö8	19
Ö9	18
Ö10	18
Ö11	17
Ö12	16
Ö13	20
Ö14	16

Tablo 3'te görüldüğü üzere iki öğrenci 21 puan, üç öğrenci 20 puan, üç öğrenci 19 puan, iki öğrenci 18 puan, bir öğrenci 17 puan, üç öğrenci 16 puan almıştır. Öğrencilerin dönütlerinden hareketle, verilen bilgiler ile yapılan origami etkinliklerinin bir ay sonra da hatırlandığı ve öğrencilerin sorulara uygun cevaplar verebildikleri görülmüştür. Öğrenciler kendi içinde değerlendirildiğinde her bir öğrencinin uygulama öncesine göre puanını artırdığı ve origami etkinliğinin öğrencilerde bilgileri kalıcı hale getirdiği görülmüştür.

2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu bölümde, çalışmada yer alan öğrencilerin etkinliklere dair görüşleri ve önerilerine ilişkin elde edilen bulgular sunulmuştur.

Tablo 4*Katılımcıların Origami Etkinliklerine İlişkin Görüşleri*

Tema	Kategori	Kodlar	Frekans (f)
Origami Etkinliklerine İlişkin Görüşler	Öğrenmeye Yönelik Görüşler	- Anlamayı kolaylaştırma	10
		- Kazanıma ulaşma	8
		- Kalıcı öğrenme	5
		- Hayal gücünü geliştirme	2
		- Yaparak yaşayarak öğrenme	1
	Beceri Kazanmaya Yönelik Görüşler	- El becerilerini geliştirme	4
		- Origami sanatını öğrenme	4
	Etkinliğin Özelliklerine Yönelik Görüşler	- Eğlenceli bir etkinlik	4
		- Sabretmeyi öğretme	2
		- İlgı uyandırma	1
- Öğrenci düzeyine uygun		1	
		- Zorlayıcı bir etkinlik	1

Tablo 4'te görüldüğü üzere katılımcılar öğrenmeye, beceri kazanmaya ve etkinliğin özelliklerine yönelik görüşler bildirmiştir. Öğrenmeye yönelik görüşler kategorisinde anlamayı kolaylaştırma, kazanıma ulaşma, kalıcı öğrenme, hayal gücünü geliştirme ve yaparak yaşayarak öğrenme kodları oluşmuştur. Anlamayı kolaylaştırma koduna ilişkin yapılan etkinliklerin öğrencilerin kazanımı öğrenmesinde kolaylaştırıcı etkiye bulunduğu görülmüştür. Bu konuda Ö12 "Güzel bir etkisi oldu. Derslerde kötüydüm. Çok iyi oldu. Mesela origami hiç yapamıyordum. Doğal ve beşeriyi de bilmiyordum. Öğrendim çok iyi oldu." ifadesiyle bu kodu örneklemiştir. Kazanıma ulaşma koduna ilişkin etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin hedef kazanımı edindikleri görülmüştür. Bu konuda Ö7 "Çok güzel etkileri oldu. Doğal unsurları anladım. Mesela beşeri

unsuru ben anlamamıştım. Beşeri ne demek? Ama öğrendim bunları yaparken." ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Kalıcı öğrenme koduna ilişkin origami etkinliklerinin hedef kazanıma dair bilgilerin akılda kalıcılığını artırdığı görülmüştür. Bu konuda Ö12 *"Origami yapınca daha güzel öğrendim. Düz anlatsaydınız daha iyi öğrenemezdim. Kalıcı oldu şu an."* ifadesiyle kodu örneklendirmiştir. Hayal gücünü geliştirme koduna ilişkin öğrencilerin parçadan bütüne ulaşma ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştiği görülmüştür. Bu konuda Ö1 *"Origamiyi yapınca mesela ilk başta gözümüze hiçbir şey belli olmuyor. Ama sonra hayal gücünüz geliyor yaparken."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Yapararak yaşayarak öğrenme koduna ilişkin origami etkinliklerinin yapararak yaşayarak öğrenme modelini desteklediği görülmüştür. Bu konuda Ö9 *"Yapararak öğrenme açısından iyi oldu."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir.

Beceri kazanmaya yönelik görüşler kategorisinde el becerilerini geliştirme ve origami sanatını öğrenme kodları oluşmuştur. El becerilerini geliştirme koduna ilişkin öğrencilerin kendilerine olan inancının arttığı görülmüştür. Bu konuda Ö1 *"Mesela ben el becerime inanmıyordum ama origamiyi yapınca içimdeki beceriyi gördüm. El becerilerimi öğrendim."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Origami sanatını öğrenme koduna ilişkin öğrenciler yeni bir beceri kazandığını ve bunu farklı zamanlarda da kullanabileceklerini belirtmiştir. Bu konuda Ö3 *"Mesela evde kendim yapabileceğim, eğlenebileceğim, boş vakitlerimde yapabileceğim bir şey. Kâğıt uçak yaptığım gibi bunları da yapabilirim."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir.

Etkinliğin özelliklerine yönelik görüşler kategorisinde eğlenceli olma, sabretmeyi öğretme, ilgi uyandırma, öğrenci düzeyine uygun olma ve zorlayıcı olma kodları oluşmuştur. Eğlenceli olma koduna ilişkin öğrencilerin ders sürecinden keyif aldığı ve eğlendiği görülmüştür. Bu konuda Ö7 *"Olmasa da olur ama origami hem el işi yeteneğimi de güçlendiriyor hem de eğlenceli."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Sabretmeyi öğretme koduna ilişkin öğrencilerin yönergeleri takip etme becerilerinin geliştiği görülmüştür. Bu konuda Ö10 *"Daha iyi anlayışlı yaptım beni. Daha bilgili yaptım. Çevremdeki artık doğal unsurları daha iyi anlamamı sağladı."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. İlgi uyandırma koduna ilişkin öğrencilerin derse ve etkinliklere yönelik merak duygusunun geliştiği görülmüştür. Bu konuda Ö1 *"Meraklandım yaparken. Ne olduğunu önce anlamaya çalışırken hayal gücüm gelişti."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Öğrenci düzeyine uygun olma koduna ilişkin origami etkinliğinin öğrenci seviyesinde sunulduğu ve öğrenci becerilerine uygun olduğu görülmüştür. Bu konuda Ö5 *"Origamileri biraz daha hızlı yapsaydık çok çabuk bitirirdik. Ama hızlı yapmadık. Biz yavaşça anlayarak yaptık. O yüzden bizim için faydalı oldu."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Zorlayıcı koduna ilişkin kimi öğrencilerin origami etkinliklerini gerçekleştirmede zorlandığı görülmüştür. Bu konuda Ö2 *"Origamileri yaparken zorlandım."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir.

Tablo 5

Katılımcıların Origami Etkinliklerine Yönelik Önerileri

Tema	Kategori	Kodlar	Frekans (f)
Origami Etkinliklerine Yönelik Öneriler	Uygulamaya	- Oyunlaştırma	2
	Yönelik Öneriler	- Etkinliklerin artırılması	2
		- Motor becerilerin desteklenmesi	2
		- Diğer derslerde kullanılması	1
		- Etkinliklerin sergilenmesi	1

Tablo 5'te görüldüğü üzere katılımcılar uygulamaya yönelik önerilerde bulunmuştur. Öğrencilerin çoğu uygulamaların yeterli olduğunu ve herhangi bir sorun yaşanmadığını belirterek öneride bulunmamıştır. Oyunlaştırma koduna ilişkin etkinliklerin oyunlarla desteklenebileceği önerilmiştir. Bu konuda Ö1 *"Oyun oynayabilirdik. Sürprizler yapılabilirdi. Herkes içinden bir şey tutabilirdi o tuttuğu şey doğal mı beşeri mi onu bilmeye çalışabilirlerdi."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Etkinliklerin artırılması koduna ilişkin öğrencilerin daha fazla origami etkinliği yapma ve becerilerini geliştirme konusunda istekli olduğu görülmektedir. Bu konuda Ö13 *"Biraz daha çalışarak. Daha farklı origamiler yaparak. Biraz çok yapılabilir iyi olurdu."* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Motor becerilerin desteklenmesi koduna ilişkin öğrencilerin el becerilerini geliştirici etkinliklere ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu konuda Ö12 *"Origami*

etkinliğini yapmamız lazım. El becerilerimizi geliştirmemiz lazım. Origamiyi boş olduğumuz zamanlarda da yapmamız lazım.” ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Origami etkinliklerinin diğer derslerde de kullanılabileceği önerilmiştir. Bu konuda Ö1 *“Diğer derslerde de kullanılmasını isterim.”* ifadesiyle bu kodu örneklendirmiştir. Bir öğrenci yapılan etkinliklerin sergilenebileceğini önermiştir. Bu konuda Ö3 *“Duvara asılacak şeyleri pano gibi yapabildik.”* ifadesini kullanmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Origami etkinliklerinin pek çok faydası olduğu ilgili literatürde belirtilmektedir. Buna göre origami çocukların iletişim, gözlem ve iş birliği becerilerini geliştirmede fayda sağlamaktadır (Tuğrul & Kavici, 2002). Bir diğer yandan uzamsal görselleştirmede etkili bir araç olurken çocukların görsel becerileri üzerinde de etkili olmaktadır (Boakes, 2009). Çoğunlukla bir eğitim aracı olarak matematikle birlikte anılan origami bunun yanında çocukların iletişim becerilerini geliştirme yönünde de kullanılmıştır (Assis & Donovan, 2017). Yapılan az sayıda çalışmada ise origaminin sosyal bilgiler dersinde kullanımının fayda sağlayacağından bahsedilmiştir (Ardıç & Altun, 2017; İnce vd., 2021; Smith & Manley, 1994). Bu araştırmada da kaynakları destekleyecek nitelikte, öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan *“Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder.”* kazanımına ulaşmasında ve kazanımın kalıcı hale gelmesinde origami etkinliklerinin olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler yaşadıkları çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt edebilmiştir. Araştırma sonucunu destekleyen, origami etkinliklerinin farklı derslerde ya da etkinliklerde kullanılmasının olumlu katkılar sunduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır. Boakes (2009) çalışmasında origami etkinliklerinin geometrik terim ve kavramların anlaşılmasına yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer olarak Arıcı ve Aslan-Tutak (2015) çalışmasında origami etkinliklerinin uzamsal görselleştirme, geometri başarısı ve geometrik muhakeme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, Afriansyah ve Arwadi (2021) ile Polat (2013) çalışmasında origami etkinliklerinin matematik ve geometri konularının anlaşılmasına kolaylık sağladığı sonuçlarını elde etmiştir. Cakmak ve diğerleri de (2014) çalışmasında origami etkinlikleri sayesinde öğrencilerin uzamsal yetenek puanlarının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Bir diğer yandan Pope’un (2002) çalışmasında origami etkinliklerinin matematik konularını teşvik edici ve eğlenceli bir biçimde sunmayı sağladığı görülmektedir. Chen’in (2006) çalışmasında ise işitme yetersizliği olan öğrencilerin eğitiminde origami etkinliklerinin motivasyonu sağladığı ve matematiksel kavramları anlamalarına yardımcı olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları ile literatürdeki sonuçlar karşılaştırıldığında origami etkinliklerinin kazanım ve becerileri edinmede olumlu etkiler sunduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin origami etkinliklerinin öğreticiliğine dair görüşlerinden hareketle origami etkinliklerinin; anlamayı kolaylaştırdığı, kazanıma ulaşmada kolaylık sağladığı, kalıcı öğrenme sağladığı, hayal gücünü geliştirdiği ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu görüşler, yapılan uygulama sonrasında öğrencilerin puanlarının artması ve edindikleri bilgilerde kalıcılığın sağlanması sonucuyla da örtüşmektedir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen ve origaminin etkinliklerinin derslerin öğretimine olumlu katkılar sunduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır. Afriansyah ve Arwadi (2021), Boakes (2009) ve Chen (2006) çalışmasında benzer olarak, origami etkinliklerinin dersi ve derse yönelik kavramları anlamaya yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Cakmak ve diğerleri (2014) ise çalışmasında origami etkinliklerinin derse yönelik kavramları anlamaya yardımcı olurken hayal gücünü de geliştirdiği sonucunu elde etmiştir.

Öğrencilerin origami etkinliklerinin beceri kazandırma yönüne dair görüşlerinden hareketle origami etkinliklerinin el becerilerini geliştirdiği ve origami sanatını öğrettiği sonucu elde edilmiştir. Araştırmanın bu sonucuyla örtüşen ve origaminin beceriler üzerinde olumlu katkılar sunduğunu gösteren farklı çalışmalar da vardır. Cakmak ve diğerleri (2014) çalışmalarında origami etkinliklerinin el becerilerini geliştirdiği sonucunu elde ederken Chen de (2006) çalışmasında origami etkinliklerinin işitme yetersizliği olan öğrencilerin ince motor becerilerini geliştirdiği ve derse katılımlarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Bir diğer yandan Tuğrul ve Kavici (2002) de origami çalışmalarının okul öncesi ve ilkökul öğrencilerinin motor, zekâ ve yaratıcılık gibi becerilerinin gelişimlerine katkılar sunduğunu belirtmektedir. Ardıç ve Altun (2017)

ise sosyal bilgiler dersinde kullanılacak olan kâğıt modellerin öğrencilerin yaratıcılık, problem çözme ve uzamsal düşünme yetenekleri üzerinde olumlu katkıları olacağını ifade etmektedir.

Öğrencilerin origami etkinliklerinin özelliklerine dair görüşlerinden hareketle origami etkinliklerinin eğlenceli olduğu, sabretmeyi öğrettiği, ilgi uyandırdığı, öğrenci düzeyine uygun olduğu ve zorlayıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bu sonucu destekleyen farklı çalışmalar da görülmektedir. Cakmak ve diğerleri, (2014), Polat (2013) ve Pope'un (2002) çalışmasında da origami etkinliklerinin eğlenceli olduğu öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin büyük kısmı olumlu görüşler bildirirken yalnızca bir öğrenci origami etkinliğinin zorlayıcı olduğunu ifade etmiştir. Benzer olarak Cakmak ve diğerleri (2014) ile Polat'ın (2013) çalışmasında da kimi öğrencilerin origami etkinliklerini yaparken zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun öğrencilerin yönergeleri takip etme ve motor becerileri kullanmada zorluk yaşamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin origami etkinliklerine yönelik önerilerine dair görüşlerinden hareketle; etkinliklerin oyunlaştırılabileceği, etkinliklerin artırılabilmesi, motor becerilerin desteklenmesi gerektiği, etkinliklerin diğer derslerde kullanılabilmesi ve yapılan etkinliklerin sergilenebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu önerilere bakıldığında öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin oyun ve etkinliklere ilgi duyduğu ve artmasını istedikleri görülmektedir. Bir diğer yandan motor becerilerinin desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Origami etkinliklerinin diğer derslerde de kullanılması isteği etkinliklerin faydalı görüldüğünü düşündürmektedir.

Öneriler

- Bu çalışmada origami etkinliğinin öğrencilerde konu ve kavramları somutlaştırdığı tespit edilmiştir. Bu nedenle yapılacak derslerde öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik ders materyallerinin kullanılması, kazanımların olabildiğince görselleştirilmesi ve somutlaştırılması önerilmektedir.
- Bu çalışmada origami etkinliğinin öğrencilerde oyun temelli öğrenmeyi gerçekleştiren ve eğlenceli bir etkinlik olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle öğrenciler origami gibi becerileri destekleyici ve serbest zamanlarını bağımsız geçirebilecekleri uygulamalarla tanıştırılmalıdır.
- Bu çalışma kâğıt katlama sanatlarından biri olan origami sanatı kapsamında yapılmıştır. Krigami ve storigami sanatları kullanılarak da benzer çalışmalar yapılabilir.

Yazar Katkı Oranı

Yazarlar, çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Etik Beyan

"Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde" yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden" hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedirler.

References

- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning trajectory of quadrilateral applying realistic mathematics education: Origami-based tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42–78.
- Ali, S., & Rafi, M. (2016). Learning disabilities: Characteristics and instructional approaches. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 3(4), 111–115. <http://dx.doi.org/10.20431/2349-0381.0304013>
- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- Ardıç, E., & Altun, A. (2017). A three-dimensional teaching material for social studies courses: Paper models. *International Journal of Field Education*, 3(1), 75–87.
- Arici, S., & Aslan-Tutak, F. (2015). The effect of origami-based instruction on spatial visualization, geometry achievement, and geometric reasoning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 179–200. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9487-8>
- Assis, M., & Donovan, M. (2017). Origami as a teaching tool for indigenous mathematics education. In D. H. Bailey, N. S. Borwein, R. P. Brent, R. S. Burachik, J. H. Osborn, B. Sims, & Q. J. Zhu (Eds.), *From analysis to visualization* (pp. 171–188). Springer.
- Başar, M., & Alkan, G. B. (2020). Disgrafilı öğrencilerin yazma hatalarının incelenmesi. *Milli Eğitim*, 49(227), 371–388.
- Baştürk, S., & Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (ss. 129–159). Vize Yayıncılık.
- Boakes, N. J. (2009). Origami instruction in the middle school mathematics classroom: Its impact on spatial visualization and geometry knowledge of students. *RMLE Online*, 32(7), 1–12. <https://doi.org/10.1080/19404476.2009.11462060>
- Cakmak, S., Isiksal, M., & Koc, Y. (2014). Investigating effect of origami-based instruction on elementary students spatial skills and perceptions. *Journal of Educational Research*, 107(1), 59–68. <https://doi.org/10.1080/00220671.2012.753861>
- Chen, K. (2006). Math in motion: Origami math for students who Are deaf and hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(2), 262–266. <https://doi.org/10.1093/deafed/eni019>
- Creswell, J. W. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri*. Siyasal Kitabevi.
- Dağdelen, İ. (2012). *İlköğretim geometri öğretiminde simetri kavramının origami ile modellenmesi* [Unpublished master's thesis]. Ondokuz Mayıs University.
- Gür, H., & Kobak-Demir, M. (2017). Geometry teaching via origami: The views of secondary mathematics teacher trainees. *Journal of Education and Practice*, 8(15), 65–71.
- Güzel Özmen, R., & Aykut, Ç. (2020). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi. İ. H. Diken (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (ss. 480–515). Pegem Akademi.
- İnce, B., Mertol, H., & Kaya, N. G. (2021, September 3-5). *Historical development and benefits of origami*. XI. UMTEB International Congress on Vocational & Technical Sciences (pp. 49–55).
- Kavici, M. (2005). *Gelişimsel origami eğitim programının okulöncesi dönem çocuklarının çok boyutlu gelişimlerine etkilerinin incelenmesi* [Unpublished master's thesis]. Hacettepe University.
- Melekoğlu, M. A. (2020). Öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu, duygu/davranış bozukluğu. İ. H. Diken (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (ss. 88–115). Pegem Akademi.
- Mesleki Teknik Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi. (2014). *Çocuk gelişimi ve eğitimi öğrenme güçlüğü*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks.

- Özyürek, M. (2009). *Bilişsel ve devinimsel davranışları öğretmeyi kazanma*. Daktylos Yayınevi.
- Polat, S. (2013). Origami ile matematik öğretimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 15–27.
- Pope, S. (2002). The use of origami in the teaching of geometry. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 22(3), 67–73.
- Qu, S. Q., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 8(3), 238–264. <https://doi.org/10.1108/11766091111162070>
- Sakoda, J. M. (1997). *Modern origami*. Dover Publications.
- Smith, R. E., & Manley, S. A. (1994). Social studies learning activities packets. *The Social Studies*, 85(4), 160–164. <https://doi.org/10.1080/00377996.1994.9956295>
- Tuğrul, B., & Kavici, M. (2002). Kağıt katlama sanatı origami ve öğrenme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(11), 1–17.
- Valentini, C. (2002). Origami project. https://www.academia.edu/13512488/Origami_Project
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.