

Perception of time and space in life science course 2005-2018 curricula and textbooks

Ayşe ÖZÇINAR

Article Type	Research Article
Received	21/08/2023
Accepted	6/12/2023
DOI	https://doi.org/10.17497/tuhed.1347450
Similarity Scan	Done: Turnitin
Ethics Declaration	This article does not require ethics committee approval as it does not include any studies with human participants or animals.
Conflict of Interest Statement	The author declares that there is no conflict of interest.
Financing	No external funding was used to support this research.
Copyright and License	© 2012-2024 TUHED. This work is published under the CC BY-NC 4.0 license.
Information Note	

Perception of time and space in life science course 2005-2018 curricula and textbooks

Ayşe ÖZÇINAR

ORCID: 0000-0002-9618-4603, E-mail: ayseozcinar@harran.edu.tr

Institution: Harran University, Faculty of Education, ROR ID: <https://ror.org/057qfs197>

Abstract

This study aims to compare the Life Science curricula and textbooks of 2005 and 2018 in terms of time and space perception skills. These programs and related textbooks were analyzed and compared regarding specific objectives and content dimensions. In the study, document analysis was conducted using a case study, one of the qualitative research designs. The main data sources of the study are the 2005 and 2018 Life Science course curricula published by the Ministry of National Education TTKB and the first, second, and third-grade Life Science textbooks. According to the findings, no "specific objectives" for perceiving time and space were specified in the 2005 curriculum, but "specific objectives" focusing on these skills were identified in the 2018 curriculum. In the content dimension, it was observed that the 2005 curriculum included more achievements in perceiving time, while the 2018 curriculum emphasized the skill of perceiving space more. In the "time perception skill" category, it was stated that "conventional time" used by children in their daily lives was emphasized and chronology skill was not included in the 2018 program. "Mental transformation", which is a category of space perception skill, was found to be the least used category in both programs. These results show that the Life Science course curricula and textbooks should define this skill more clearly and make a balanced distribution in the textbooks to help students develop these skills.

Keywords: life science curriculum, life science textbook, perceiving time and space

Introduction

The concepts of time and space are phenomena on which books have been written, analyzed, and researched throughout history. Time cannot be separated from space, space from time, and both from human beings. The concepts of time and space that exist with human beings (Topakkaya, 2012, p.228) are concepts that are perceived at an early age and need to be taught (Safran & Şimşek, 2009). Time perception is a skill developed through experiences and social interaction, as well as a concept that needs to be learned (Ivry & Schlerf, 2008; Wearden, 2016). However, since time is an abstract concept, children have difficulty understanding this concept (Naylor & Diem, 1987). There are two main reasons for this difficulty. First, children learn concepts not related to time before time-related concepts (Bentley, 2001). Second, the concept of time does not emerge spontaneously like the concepts of space and quantity (Güven, 1988). Time is an abstract and complex concept and even adults have different ways of using it. Children's understanding of time develops in an age-dependent manner between the ages of 5-12 (Friedman, 1991). This age range corresponds to the beginning of primary school in Turkey. Use the format below for the 1st-degree subtitles if you need them. See the examples on page 5 of this template for the 2nd and 3rd-degree subtitles.

The primary school period is considered important in shaping an individual's personality and social behaviors (Damar, 2019). Most of the behaviors acquired in this period form the personality structure, attitudes, habits, beliefs, and value judgments of the individual in adulthood. For this reason, children are expected to acquire skills appropriate to their age and developmental level with the education to be provided. From this point of view, primary school is the period when children are most likely to acquire many skills. In this context, the Ministry of National Education aims to teach the perception of time and space at the primary school level in the Life Science course (MoNE, 2005). However, the perception of time and space is not included in the Life Science curriculum as a direct skill. As a sub-skill of self-management skill, it was included in the Life Science curriculum as "correct perception of time and space" with the 2005 Program.

Time perception is a mental and social phenomenon. It is mental because it has a 'mental clock' that can put events in chronological order, as well as a biological clock that regulates many activities of the body, which is acquired depending on daylight. On the other hand, time perception is seen as a social phenomenon because it regulates interpersonal relationships and should be taught in critical periods (Safran & Şimşek, 2009).

Spatial perception is defined as the determination of the relationship between objects by considering one's body orientation (Linn & Petersen, 1985). According to Heddens and Speer (2006), spatial perception includes skills such as hand-eye coordination, shape-ground perception, perceptual continuity, location in space, visual discrimination, visual memory, and perception of spatial relationships. Hand-eye coordination refers to the

integration of visual stimuli and motor responses. Children use this skill in activities such as stacking blocks. Shape-ground perception refers to the ability to identify a specific figure on a complex background, such as a jigsaw puzzle. Perceptual continuity refers to the ability to recognize shapes even if their size, orientation, or color-shadow properties change. Spatial position refers to the association of an object with its position. Spatial relations refer to both the association of objects with their position and the association of objects with the position of other objects (Heddens & Speer, 2006).

Spatial perception is also defined as spatial perception in the literature and is the ability to hold and visualize an area, a sketch in the mind. With this skill, it is possible for students to read maps and figures correctly based on the space and to draw correctly by utilizing information about the space. Students who perceive the space correctly can easily comprehend the relationships of assets and objects with each other, perceive geographical concepts, and have the ability to establish cause-and-effect relationships related to them (MEB, 2005)

Based on the literature, it can be said that the ability to perceive time and space correctly can be defined as the ability to perceive the time and space in which it is located, to recognize their changes, and to associate these concepts. The ability to perceive time and space correctly includes skills such as interpreting graphs, using time expressions properly, understanding visual materials, drawing sketches of given areas, creating shapes, preparing simple plans, acquiring calendar and clock information, distinguishing past, present, and future time, creating time plans, and using basic directional expressions correctly (Karabağ & İnal, 2016).

In 1998, the primary school Life Science curriculum published by the Turkish Ministry of National Education did not focus on space perception skills. However, the aim of developing time perception skills for the first, second, and third grades of the same program was included under the title of "making good use of time" (MoNE, 1998). In the 2005 Life Science curriculum, radical changes were made. The 2005 Life Studies curriculum not only reflected the child's perspective but also adopted a "thematic" approach for the first time, such as "individual," "society," and "nature" learning areas (Atik & Aykaç, 2019). By adopting a multidisciplinary approach, this curriculum removed the terms "target" and "behavior" and replaced them with "outcome". These changes carry the signs of a transition from a behaviorist approach to a constructivist approach. In addition, with the 2005 curriculum, more emphasis was placed on concepts such as learning areas, skills, values, and intermediate disciplines (Kuru & Şimşek, 2020; Tay, 2017; Kiroğlu, 2006). The skill of perceiving time and space first attracted attention in the Life Science program in 2005 by being expressed as "perceiving time and space correctly" (MoNE, 2005).

The concepts of time and space are considered to be important and multifaceted issues that affect every aspect of life and therefore attract academic attention. The concepts of time and space are usually analysed separately in educational research. However, in art

and architecture studies, there are studies in which these two concepts are handled together. Looking at the literature, it is seen that they have been studied in the fields of cinema (Doğru, 2020; Yılmaz, 2018; akmak, 2017; Şeyben, 2014; Orhan, 2007; Esen, 2000; Kurbanov, 2000; Demir, 1994) and architecture (Tanju, 2018; Sevinç, 2013; Gündoğdu, 2002; Demirkaya, 1999). In studies in the field of cinema, the concepts of time and space have been examined in terms of the use of different spaces with temporal storytelling, the location of a scene, its role in the storytelling and emotional interaction, as well as how the film evolves and affects the audience. In terms of architecture, the combination of time and space is also analysed. Studies often include the design of a building, influences from the past, current usage needs, and future changes.

The ability to perceive time and space has been analysed in the educational literature. However, there is no research directly related to this skill. In other words, the ability to perceive time and space in the Life Science curriculum represents an area of study that is not frequently encountered in the Life Science literature. In the literature, Kılıç (2015) emphasized the relationship between time and space perception skills and self-management skills in his study on the development of life skills. Due to the limited number of studies that deal with the ability to perceive time and space holistically, it is seen that the studies on time perception, which are generally divided into "perceiving time" and "perceiving space" in the literature, mostly consist of studies evaluating historical time and chronological time. These studies are generally descriptive field studies based on student samples in the field of social studies (Şimşek and Kolbasar, 2020; Baloğlu et al., 2018; Altun ve Kaymakcı, 2016; Sağlam et al., 2015; Şimşek, 2012; Akbaba et al., 2012; Şimşek and Bal 2010; Safran ve Şimşek, 2006). The ability to perceive space covers the fields of social studies, geography and history in the literature (Akkaya Yılmaz, 2022; Pamuk, 2021; Aydoğan and Karabağ, 2020; Baduroğlu, 2018; Üztemur et al., 2018; Ablak and Aksoy, 2018; Akengin and Ayaydın, 2017;; Aydın et al., 2013; Öcal, 2007). The studies conducted in the field of basic education cover the preschool period, and most of these studies are limited to individuals (Değirmenci, et al., 2021; Gök olak, 2021; Adak Özdemir, 2011; Anıktar, 2008).

This study is noteworthy because it evaluates the skill of perceiving time and space holistically, it takes place in the field of Life Science, and unlike the studies in the literature, it has a sample consisting of textbooks, which are the main item of the teaching prepared by the Board of Education and Instruction. In this context, it is aimed to examine and compare the 2005 and 2018 Life Studies curricula and textbooks in the context of accurate perception of time and space. In addition, it aims to determine the level of change and deficiencies of the Life Studies course over the years and to raise awareness in this field. It is expected that this research will make an important contribution to educators and researchers and raise awareness about the perception of time and space. In light of all this information, this study aims to examine the objectives and content dimensions of the 2005 and 2018 Life Science Curriculum in the context of the ability to perceive time and space, and the statements that

emphasize the ability to perceive time and space correctly in the textbooks prepared according to these programs. In line with this general purpose, answers to the following questions were sought:

Life Science course;

- What are the differences between the 2005 and 2018 curricula in terms of the ability to perceive time and space?
- What are the differences between textbooks prepared according to the 2005 and 2018 curricula in terms of the ability to perceive time and space?

Method

Research Design

In our research, the qualitative research method was applied. Qualitative research involves an approach that utilizes interpretive materials. These materials help us explain the world by transforming them into a series of various representations such as field notes, interviews, conversations, photographs, records, and personal notes (Creswell, 2013). In qualitative research, a case study, which is a research design frequently used especially in social sciences, was preferred. A case study is a detailed description and examination of a limited system (Merriam, 2015a). In line with these definitions, to understand the place of the ability to perceive time and space in the Life Studies curricula and textbooks, an investigation was carried out and data were collected using the case study method on the 2005 and 2018 curricula and 2005 and 2018 Life Studies textbooks. In the research, data were collected through documents. In document analysis, the content of written documents is analyzed carefully and systematically (Wach & Ward, 2013). Like other methods used in qualitative research, document analysis requires examining and interpreting the data to make sense and to create an understanding of the relevant subject (Corbin & Strauss, 2008). Thus, the Life Science curricula and textbooks in 2005 and 2018 were examined through document analysis and the changes were interpreted.

Documents Analysed

The documents examined in this study consist of the 2005 and 2018 Life Science Curriculum approved by the Ministry of National Education, Board of Education and Discipline, and the first, second, and third-grade Life Science textbooks of these years. This study, which was conducted through the textbooks prepared by TTKB (The Board of Education of Türkiye) and the literature on curricula, does not require ethics committee approval.

Data Collection Tools

In document analysis, instead of including all of the curricula in the scope of the research, a specific subject can be included in the scope of the research through sampling

(Yıldırım & Şimşek, 2011). With this measure, the specific purpose and content parts of the curricula were analysed. The written texts of the textbooks, except the table of contents and bibliography sections, were analysed. The categories in the analysis of the documents were obtained from the literature.

There is no data collection tool in the literature to measure the ability to perceive time and space. For this reason, the sources were scanned in two separate categories as time and space. By combining these categories, a form to be used for document analysis was created. The form was examined by a field education expert and the analysis categories were determined. The literature was analyzed to determine the categories used in the analysis of time perception skills. The categories of Safran and Şimşek's (2006) achievement test for determining the concept of historical time were utilized. Accordingly, the categories determined were as follows: time terms including chronological information: epoch, century, millennium, generation, etc.; time expressions: after a short period of time, for a while longer, long time ago. Chronological skills; (being able to convert a given date (year) or century to another (dating), placing the given date on a timeline, sorting, positioning, simultaneity, distancing). Conventional Time; It is the formalized form of physical time used by the individual to organise his/her life. Hours of the day, days of the week, months of the year, seasons, etc. (Safran & Şimşek, 2009). Perception of change and continuity: To be able to understand how time passes over time and how the causes of change occur (To be able to understand the differentiation of class lesson programs, to be able to observe and notice the changes in the environment, to be able to notice the change of seasons, to be able to comprehend the differentiation and changes that occur in people).

For the Perception of Space, the categories in the meta-analysis study of Linn and Petersen (1985), which examined spatial skills in terms of gender, were taken as basis. These are mental rotation of spatial skills: designing in the mind, figures, visualisation in the mind and rotation. Rotation made of blocks and papers, realising three-dimensional, geometric, shapes and making mental transformations. Spatial visualisation: Keeping the shapes in mind and being able to associate and bring them together to create a new shape (drawing a sketch, map skills, living spaces.) Spatial Cognition (spatial perception): It is the ability of the person to position the relationship between objects depending on the direction of the body and to determine the direction. Directions, direction concepts (right, left, up, down, etc.) are included in this category. Based on this information, a time and space perception form was created in order to analyse these concepts in textbooks (ANNEX 1).

Data Analysis

Descriptive analysis method was used in analysing the data of the research. In descriptive analysis, data are grouped, summarised, and interpreted according to predetermined themes (Yıldırım & Şimşek, 2008). In addition, cause-effect relationships are established between the findings and comparisons are made between the facts when necessary. Classification of documents means organising and classifying them according to

certain categories or theme groups in the descriptive qualitative research process. This process helps the researcher to organise the data to create a more meaningful structure and make it more accessible for analysis.

The documents used within the scope of the research are 2005 and 2018 Life Sciences curricula and textbooks. The following sequence was followed during the examination of these documents:

1. Collection of Documents: Firstly, the 2005 and 2018 Life Sciences curricula were obtained from the Presidency of the Board of Education. The 2005 curriculum and textbooks were obtained from the Ferit Ragıp Tuncor Archive and Documentation Library in Ankara.

2. Organisation of Documents: The documents were organized according to the categories determined and the sections of the curricula and textbooks were carefully examined.

A form prepared by the researcher by making use of the literature on time and space perception skills was used in the textbooks. The curricula were evaluated in terms of general and specific objectives, learning outcomes, content, learning-teaching process, and assessment and evaluation.

Document analysis is a method used as an effective technique in information extraction processes. Merriam (2015b) evaluated this technique as a practical and economical approach but stated that problems may arise if critical procedures are skipped in terms of credibility and transferability. The reliability of the results obtained in research is of great importance for researchers (Merriam, 2015c). In qualitative research, presenting each stage of the data collection process in detail plays a critical role in ensuring the reliability of the study. It is understood that the smallest unit of the analysis should be determined under a certain criterion to ensure credibility and transferability. For this purpose, the principles of text analysis (Silverman, 2019) were utilized.

- During the analysis of the texts in the textbooks, the focus was not only on time and space phrases.
- Before, after, and even the general point of view of the book were taken into consideration and the search for a holistic meaning was emphasized. Because the evaluation of each word, sentence, and paragraph within the integrity of the work is an important method to reach a correct meaning.
- Depending on the evaluation methods, the researcher sometimes had to focus on the word, sometimes on the sentence, and sometimes on the paragraph itself. As mentioned in the section on data collection tools, the concepts of time and space were first added to the code list according to their categories in the textbooks determined from the literature and then added to the categories they represent.

- Standard texts in the textbooks that do not reflect "the ability to perceive time and space" were excluded from the scope of the study. During the analysis, care was taken to ensure that the codes determined contained an independent meaning. However, since the presence of two separate codes in a sentence was sometimes observed, this situation was reflected in the frequency counts as two separate values in the relevant category.

As a result, 2005 and 2018 Life Science curricula and textbooks were examined through a descriptive analysis process and findings were obtained.

Results

In 2005 And 2018 Life Science Curricula Perception of Time and Space Skills

For the first sub-problem of the study, "What are the differences between the 2005 and 2018 Life Studies curricula in terms of perceiving time and space?", data on the subject were obtained only in the purpose and content dimensions of the programs. When the 2005 Life Studies Curriculum is examined, it is observed that it does not emphasize the ability to perceive time and space and does not include a specific purpose in this regard. Therefore, the purpose and content of the curriculum do not contain data on the perception of time and space. When the 2018 Life Science Curriculum is examined, it is seen that there is an objective "Acquire the ability to perceive time and space" that emphasizes the ability to perceive time and space. This aim covers all of the categories determined for the research. Another sub-objective "Recognises himself/herself and the environment he/she lives in" covers the categories of perceiving space. In the content dimension of the curriculum, the 2005 and 2018 Life Science curricula were examined in the context of learning outcomes. The gains were classified and analysed according to their themes and categories.

Table 1

Perceiving Time and Space in the First Grade Learning Outcomes of the 2005-2018 Life Science Curriculum

Year	Theme	Achievement	Categories	
2005	School Excitement	A.1.4.	Time Expressions	
		A.1.9.	Spatial Cognition	
	My Unique Home	B.1.2.	Spatial Cognition	
		B.1.5.	Conventional Time	
		B.1.7.	Conventional Time	
Yesterday Today Tomorrow	C.1.1.	Time Expressions		
	C.1.5.	Time Expressions		
	C.1.11.	Conventional Time		
	2018	Life at our school	L.S.1.1.4.	Spatial Visualisation
		Life at Home	L.S.1.1.7.	Spatial Visualisation
L.S.1.2.3.	Spatial Cognition			
L.S.1.2.6	Conventional Time			
L.S.1.5.1.	Spatial Cognition			
Life in our country	L.S.1.5.2		Spatial Visualisation	
	L.S.1.5.6		Conventional Time	
	L.S.1.5.7.		Conventional Time	

When Table 1 is examined, it can be seen that all of the units in the first grade in the 2005 Life Science Curriculum include learning outcomes related to the ability to perceive time and space. When the categories were analysed, conventional time expressions were emphasized the most and they were used in three objectives by associating them with spatial cognition and time expressions. It is seen that there are no acquisitions involving other categories.

In the 2018 Life Sciences Curriculum, the units in the first grade are "Life in Our School", "Life in Our Home", "Healthy Life", "Safe Life", "Life in Our Country" and "Life in Nature". Acquisitions related to the ability to perceive time and space are included in the units "Life in Our School", "Life in Our Home" and "Life in Our Country". Again, while there was a "Theme" approach in the 2005 program, it is seen that it is differentiated as a "Unit" in 2018. The skill of perceiving time and space was used in the context of spatial visualization and conventional time in three learning outcomes and the context of spatial cognition category in two uses. It is seen that time expressions, chronological skills, and mental transformation categories were not used.

Table 2

Perceiving Time and Space in the Second Grade Outcomes of the 2005- 2018 Life Science Curriculum

Year	Theme	Achievement	Categories
2005	School Excitement	A.2.1.	Conventional Time
		A.2.2.	Conventional Time
		A.2.4.	Spatial Visualisation
	My Unique Home	B.2.3.	Spatial Cognition
		B.2.4.	Spatial Cognition
		B.2.11.	Time Expressions
		C.2.1	Perception of Change and Continuity
	Yesterday Today Tomorrow	C.2.3.	Chronological Skills
			Perception of Change and Continuity
	2018	Life at our school Life at Home	C.2.15.
L.S.2.1.5.			Spatial Cognition
Life in our country		L.S.2.2.3.	Spatial Cognition
		L.S.2.5.1.	Spatial Visualisation
		L.S.2.5.4.	Conventional Time
		L.S.2.5.5.	Conventional Time
		L.S.2.5.6.	Conventional Time
		Life in Nature	L.S.2.6.3.
L.S.2.6.8.	Spatial Cognition		

When Table 2 is examined, it is seen that in the second-grade level of the 2018 Life Science curriculum, all units except "Safe Life" include learning outcomes related to the ability to perceive time and space. It is seen that the ability to perceive time and space is used in the category of spatial cognition in four acquisitions, chronological knowledge in two acquisitions, and spatial visualization in one acquisition. In the 2005 Life Science curriculum, while there were acquisitions in the category of mental transformation in the second-grade program, this category was not included in 2018. In the 2005 Life Science curriculum, it is thought that it may be related to the reduction of the gains in terms of content. Mental transformation While in the 2005 Life Science curriculum, students were expected to think about the movements of the world and obtain information through

researching facts, an outcome aiming to learn the movements of the world through observation was used in the 2018 program. In the 2005 Life Science curriculum, it was observed that all of the units in the second grade included learning outcomes related to the ability to perceive time and space. The skill of perceiving time and space was included in six learning outcomes. Conventional time, spatial cognition, perception of change and continuity were included twice in the learning outcomes. In one acquisition, the perception of change and continuity was used with chronology skill. Among the other skills we examined, mental transformation, chronology knowledge and spatial visualisation were used once each. Mental transformation was not included in the 2005 Life Science first grade textbook but was used once in the second grade Life Science textbook. According to Piaget, children are not born with the ability of spatial thinking (mental transformation). They develop over time as a result of experiences (Newcombe & Huttenlocher, 2000). It is thought that the reason why mental transformation is less common is that this skill is related to the spatial intelligence area, and this is due to the cognitive development of the child depending on the age of the child (Gök Çolak, 2021).

Table 3

Perceiving Time and Space in the Third Grade Outcomes of the 2005-2018 Life Science Curriculum

Year	Theme	Achievement	Categories
2005	School Excitement	A.3.9.	Spatial Visualisation
		A.3.10.	Chronological Skills Chronology Information
	My Unique Home	A.3.19.	Conventional Time
		B.3.5.	Spatial Cognition
		B.3.8.	Chronological Skills, Chronology Information
		B.3.22.	Conventional Time
		B.3.41.	Spatial Visualisation
		C.3.1.	Perception of Change and Continuity
	Yesterday Today Tomorrow	C.3.3.	Perception of Change and Continuity
		C.3.17.	Perception of Change and Continuity
C.3.25.		Conventional Time	
C.3.29.		Perception of Change and Continuity	
2018	Life at our school	C.3.30.	Conventional Time
	Life at Home	L.S.3.1.5.	Spatial Visualisation
		L.S.3.2.1.	Perception of Change and Continuity
	Life in our country	L.S.3.2.3.	Spatial Visualisation
Life in Nature	L.S.3.5.3	Spatial Visualisation	
		L.S.3.6.3.	Spatial Cognition

When Table 3 is examined, it is seen that all of the units in the third grade in the 2005 Life Science Curriculum include learning outcomes related to the ability to perceive time and space. The skill of perceiving time and space was included in four objectives in the context of the categories of perception of change and continuity and conventional time, spatial visualisation, chronology knowledge and chronology skills twice, and spatial

cognition once. When the frequency level of the learning outcomes is analysed, the categories of perceiving time are more frequent. When the achievements of the third grade Life Science curriculum are examined, it is seen that the perception of change and continuity is reflected in the achievements in terms of the differentiation of seasons and people over time. In the 2005 Life Studies Curriculum, all of the units in the third grade, except for Safe Life, include learning outcomes related to the ability to perceive time and space. It is seen that the skill of perceiving time and space is used in the category of spatial visualisation in three learning outcomes and in the category of spatial cognition, perception of change and continuity in one learning outcome.

Table 4

Frequency of Perceiving Time and Space in the First, Second and Third Grade Learning Outcomes of 2005-2018 Life Science Curricula

Education Program	Achievements Related to Perception of Time and Space			
	Time Perception Categories Frequency	Space Perception Category Frequency	In the curriculum Total Frequency	Perceiving Time and Space Total Frequency
2005 Life Science Curriculum	23	9	291	32
2018 Life Science Curriculum	6	14	148	20
Total	27	23	439	52

It is seen that both Life Studies curricula include learning outcomes related to the ability to perceive time and space in all units. However, while the number of learning outcomes related to the ability to perceive time and space was 32 in the 2005 Life Studies curriculum, there were 20 learning outcomes in the 2018 Life Studies curriculum.

In the 2005 Life Science curriculum, the categories of perceiving time were more frequent, while in 2018, it is seen that these acquisitions were reduced and the acquisitions for perceiving space increased. After the 2005 Life Science curriculum, the number of outcomes was reduced in the programs prepared. It is seen that the reduced gains are in the categories of perceiving time. It is thought that the reason for the decrease in the gains is due to the decrease in the Life Science course hours compared to the program (Tay & Baş, 2015).

Table 5

2005-2018 Life Science Curricula First, Second and Third Grade Learning Outcomes in the Context of the Categories Used in the Skill of Perceiving Time and Space

	Time Perception Categories				Space Perception Categories			
	Chronology Information	Time Expressions	Chronologica l Skills	Conventional Time	Perception of Change and Continuity	Spatial Visualisation	Mental Rotation	Spatial Cognition
	F	F	F	F	F	F	F	F
2005	2	4	3	8	6	3	1	5
2018	-	-	-	5	1	7	-	7
Total	2	4	3	13	7	10	1	12

When Table 5 is examined, it is seen that the 2005 Life Science curriculum included two learning outcomes covering chronology knowledge, while this category was not included in the 2018 curriculum. In the 2018 program, "time management" skill was added to the category of perceiving time. This is reflected in the Life Science textbooks as the perception of conventional time and change continuity. It is thought that the decrease in the Chronological Skills and Knowledge categories is due to this change. It is understood from the table that while the category of time expressions was included in four learning outcomes in the 2005 curriculum, it was not included in the 2018 curriculum. In the 2005 Life Science curriculum, the chronology skill category was not used in the 2018 program in the same way. While conventional time was used eight times in the 2005 program, it was associated with five learning outcomes in the 2018 program. The category of change and continuity was used more frequently in the 2005 curriculum. The spatial visualization category was used three times in the 2005 curriculum and seven times in the 2018 curriculum.

The category of mental transformation was used in one outcome in the 2005 Life Science curriculum and in none of the outcomes in the 2018 Life Science curriculum. The spatial cognition category was associated with five learning outcomes in the 2005 Life Science curriculum and seven learning outcomes in the 2018 Life Science curriculum. In general, while the categories of perceiving time were used intensively in the objectives of the 2005 Life Science curriculum, it is understood that the frequency of use of the categories of perceiving space increased in the 2018 Life Science curriculum.

Comparison of 2005 and 2018 Life Science Textbooks in terms of Time and Space Perception Categories

For the second sub-problem of the study, "What are the differences between 2005 and 2018 Life Studies textbooks in terms of perceiving time and space?", the form for examining the reflection of time and space perception skills in Life Studies textbooks in the appendix was used. The findings obtained from the form were supported by direct quotations.

Table 6

Frequencies of 2005 and 2018 First-Grade Life Science Textbooks within the Scope of Time and Space Perception Categories

Categories	2005 Life Science Textbook	2018 Life Science Textbook
	F	F
Time Perception Categories		
Chronology Information	-	-
Time Expressions	-	-
Chronological Skills	3	2
Conventional Time	22	17
Perception of Change and Continuity	8	9
Space Perception Categories		
Spatial Visualisation	-	10
Mental Rotation	-	-
Spatial Cognition	5	8
Total	38	46

When the 2005 and 2018 first-grade Life Science textbooks are analysed in terms of the categories of perceiving time and space, it is seen that time terms and time expressions including chronology knowledge are not included. Chronology skill was used three times in the 2005 Life Science textbook and twice in the 2018 textbook. Conventional time was used 22 times in the 2005 Life Science textbook and 17 times in the 2018 Life Science textbook. Change and continuity skills were used five times in the 2005 Life Science textbook and eight times in 2018.

The perception of change and continuity was used in the Life Science textbook (MoNE, 2005:113) in a speech visual for the family as follows: 'Father: Sema, let's tell the children what we did in the past.' The mother's response was 'That would be good, shall we tell them about the first day we started school? Another example is given with the sentence 'Shall we compare old professions with new professions?' (MoNE, 2005:114). The introduction to the subject was made with the question 'What has changed in clothing from the past to the present?' (MoNE, 2005:118).

Life Science textbooks generally deal with the conventional time category in the context of specific days and weeks. In the 2005 Life Sciences textbook, days were divided into sections within the unit, whereas in 2018, a page devoted to each day is presented at the end of the unit. Examples reflecting this transformation include "Let's tell about one of our days (MoNE, 2018:75)." and "Let's analyze the picture below. Let's tell what Elif did during the day (MoNE, 2018:76; 77)." Expressions such as these refer to the conventional

time category in both activities and narration. In addition, the 2018 Life Science textbook includes activities that focus on chronological skills such as "Let's number what we see in the picture according to the order of occurrence (MoNE, 2018:76; 83)."

Table 7

Frequencies of 2005 and 2018 Second-Grade Life Science Textbooks within the Scope of Time and Space Perception Categories

Categories	2005 Life Science Textbook	2018 Life Science Textbook
	F	F
Time Perception Categories		
Chronology Information	2	-
Time Expressions	2	1
Chronological Skills	1	-
Conventional Time	21	20
Perception of Change and Continuity	11	14
Space Perception Categories		
Spatial Visualisation	12	15
Mental Rotation	-	1
Spatial Cognition	6	9
Total	55	60

While time terms including chronological information were used twice in the second grade Life Science textbook, no expression including these terms were found in the 2018 Life Science textbook. While time expressions were used twice in the 2005 Life Science textbook, they were used once in the 2018 Life Science textbook. Chronology skill was used once in the 2005 Life Science textbook, and no expression containing these terms was found in the 2018 Life Science textbook. It is understood that conventional time is the most used time perception category in the Life Sciences textbook. It was used 21 times in the 2005 Life Sciences textbook and 20 times in 2018. Looking at the categories of perceiving space, it is understood that spatial visualization is used the most. It is seen that it is used 12 times in the 2005 Life Science textbook and 15 times in the 2018 Life Science textbook. Mental transformation was used once in the 2018 Life Science textbook.

While the concept of spatial cognition was used six times in the Life Sciences textbooks in 2005, it is observed that the frequency of this use increased in 2018. In the 2005 Life Science textbook, examples emphasizing spatial cognition are as follows: "Can you describe the location of your classroom?" (MoNE, 2005: 31). On the other page, a house map was presented and the question "I cannot find my house, can you describe the way?" was asked (MoNE, 2005: 110). "Walk from your house to Seda's house. Turn left from there. Walk

west from the health center to the swimming pool. Our house is the house opposite the swimming pool." (MoNE, 2005: 111).

The conventional time category was mostly used under the title of specific days and weeks in the textbooks. While in the 2005 Life Science textbook, specific days and weeks were distributed within the themes, in the 2018 textbook they were collected at the end of the unit. It is thought that this situation is related to teacher's guidebooks. Because the teacher's guidebooks contained a very detailed curriculum, the teacher was carrying out a program in line with the course calendar established by the National Education. With the abolition of teacher's guidebooks, it is thought that certain days and weeks are included at the end of the unit in order not to create time confusion in the students considering the possibility that this calendar may not match.

Table 8

Frequencies of 2005 and 2018 Third-Grade Life Science Textbooks within the Scope of Time and Space Perception Categories

Categories	2005 Life Science Textbook	2018 Life Science Textbook
	F	F
Time Perception Categories		
Chronology Information	-	1
Time Expressions	3	-
Chronological Skills	2	-
Conventional Time	19	19
Perception of Change and Continuity	15	5
Space Perception Categories		
Spatial Visualisation	5	11
Mental Rotation	-	-
Spatial Cognition	4	4
Total	48	40

When the third grade Life Science textbooks are analysed, it is seen that time terms including chronology knowledge are used once in the 2018 textbook. Time expressions were used three times and chronological skills were used twice in the Life Science textbook. In the 2018 Life Science textbook, it is seen that these categories are not included. The conventional time category was used 19 times in the 2005 and 2018 Life Science textbooks. While the perception of change and continuity was used 15 times in the 2005 Life Science textbook, it is seen that the frequency of use decreased in the 2008 Life Science textbook. Looking at the categories of perceiving space, mental transformation was not included in both textbooks. The spatial visualisation category was used more frequently in the 2018 Life

Science textbook. It is understood from the table that the category of spatial cognition is used four times in both textbooks.

Conclusion

This study aims to examine the aims and content dimensions of the 2005 and 2018 Life Science curricula in the context of the ability to perceive time and space and the statements that emphasize the ability to perceive time and space correctly in the textbooks prepared according to these curricula. In line with this main purpose, firstly, an answer to the question "What are the differences between the 2005 and 2018 curricula in terms of the ability to perceive time and space in terms of purpose and content dimensions?" was sought. For this purpose, the purpose and content dimensions of the programs were examined and compared separately.

As a result of this study, it was determined that the 2005 Life Science curriculum did not have a specific purpose regarding the ability to perceive time and space. Although Gündoğan (2020) states that the 2005 Life Studies curriculum is the most comprehensive curriculum prepared since the history of the Republic, it is observed that the title of special objectives was included in the 2015 Life Studies curriculum. In the 2018 Life Science curriculum, the specific aim of "acquiring the ability to perceive time and space" was included. In addition to this special purpose, another special purpose for perceiving space was added.

When we compare the 2005 and 2018 Life Studies curricula in terms of content, it is seen that the number of learning outcomes related to perceiving time is higher in the 2005 curriculum, while the 2018 curriculum includes more learning outcomes in the category of perceiving space. It is thought that this situation is due to the inclusion of the ability to perceive space in the curriculum in 2018. These programs contain a relationship that supports each other between the acquisition/aim/objectives, content, learning-teaching process and measurement, and evaluation dimensions, which are their basic elements.

In both programs, it is seen that conventional time is frequently used in the category of time perception. Since conventional time is the time perception that children use in daily life (Safran & Şimşek, 2009), it is possible to encounter this category frequently in the Life Science textbook. Children generally learn the concept of time by realizing how events are ordered. Based on their domestic life, they realize that activities such as getting up, eating, playing, and sleeping take place in a certain period. Through language use and experiences, they begin to distinguish the past, present, and future (Parker, 2001). This study also shows that the time concept that children are most engaged in within their age groups is conventional time. At the same time, in line with the principle of closeness to life in curricula, the most emphasized time perception category was conventional time. This shows that the study is compatible with the literature.

While in the 2005 Life Science curriculum, chronology knowledge and skills were included, these skills were not found in the learning outcomes in 2018. It is thought that chronology skills should be given after the concept of time develops in the child. Because chronology skill employs the skills of establishing a relationship between times, distancing, and temporal positioning (Şimşek, 2006). Since it is thought that this perception is not fully formed in first-grade students, it is thought that chronology skill is not included. However, since the second and third-grade textbooks were also examined in the study, it was seen that this situation did not only cover the first-grade textbooks. Şimşek and Kolbasar (2020) stated that the textbook did not support chronology skills in a study in which they took teachers' opinions about chronology skills.

When evaluated according to both curricula, the category of mental transformation draws attention as a less used category compared to other categories. While the 2005 Life Science curriculum included this category only once, it was not used at all in the 2018 curriculum. Mental transformation, which is the category of perceiving space, has been examined more in research, especially in the fields of mathematics and geometry. Öcal (2007) states that studies on space perception are also related to geography, but such studies are insufficient in Turkey.

As the second sub-objective, an answer to the question "What are the differences between the textbooks prepared according to the 2005 and 2018 curricula in terms of time and space perception skills?" was sought.

The results of the study show that the main foci of the Life Science textbooks for developing time and space perception skills are conventional time, change and continuity, and spatial visualization, respectively. These results are in line with the results of other studies on spatial perception skills. Previous research shows that participants consider the process of perceiving space as a "means of understanding" and in this context, they associate space with tools such as maps, eyes, brains, or cameras (Ablak & Aksoy, 2018). This finding reflects an important perspective in terms of learning and teaching space perception. In addition, previous studies by Sönmez and Aksoy (2013) and Sönmez (2010) emphasized that the map plays a critical role in individuals' perception of the environment they live in. These results support that the map is an effective tool in the education of space perception. It was concluded that the findings emphasize the importance of Life Science textbooks in developing the skills of perceiving time and space and reveal that a map is an important tool for teaching the perception of space.

Following the learning outcomes in the curriculum, when the 2005 and 2018 Life Science textbooks were compared, it was observed that the data related to the ability to perceive time and space were found more frequently in the 2018 Life Science textbook. Safi (2010) emphasized that the existing educational tools for perceiving and visualizing space in schools are insufficient. In 2018, the spatial visualization category was used more frequently in the first grade 2018 Life Science textbook than in the 2005 Life Science textbook.

While the mental transformation category was not included in the learning outcomes in the 2018 Life Science curriculum, the use of this category was found in the textbook. Özdemir (2011) obtained a similar result to this study in his doctoral study on the development of spatial skills of preschool students. He stated that the effect of education programs on improving children's spatial skills and their performances related to certain spatial skills such as mental transformation was limited.

Regarding the third-grade Life Science textbook, the skill of perceiving time and space was given more frequently in the 2005 textbook than in the 2018 textbook. While expressions related to time expressions and chronological skills were included in the 2005 Life Science textbook, they were not included in 2018. As a result, while 2005 Life Science textbooks are rich in time perception categories, 2018 Life Science textbooks are rich in space perception content.

In line with these results, suggestions can be listed below:

- It is important that the curricula define time and space perception skills more clearly and set specific objectives. In particular, the specific objectives for the ability to perceive space should be clearly stated.
- Textbooks should cover time and space perception skills in a more balanced way. In particular, it can be suggested that the mental transformation category should be emphasized more, and spatial visualization should be used more.
- It is of great importance that curricula and textbooks support students' time and space perception skills by their age and developmental levels. More emphasis on these skills can contribute to students' developing a deeper understanding of these issues and applying these skills more effectively.
- In future research, it is important to examine in more detail the effects of curricula and textbooks in developing time and space perception skills. This could provide more information on how our education system supports these important skills.

Conflict of Interest Statement: The author declares that there is no conflict of interest.

References

- Ablak, S., ve Aksoy, B. (2018). Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan mekân algılama becerisi ile ilgili öğrenci algılarının incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(11).
- Adak Özdemir, A. (2011). *Mekânsal beceri eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının mekânsal becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.
- Akbaba, B. (2020). Ortaöğretim öğrencilerinin kronolojik düşünme becerileri ve bu becerilerin sınıf düzeyine göre gelişiminin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 45(203).
- Akcan, E. ve Türkmenoğlu, Ö. A. (2022). Hayat bilgisi ders kitaplarının farklılıklar açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(1), 423-459.
- Akcan, P. İ. (2005). Edinim sürecinde görünüş: ilköğretim ikinci sınıf Hayat Bilgisi kitaplarındaki eylemler, durum türleri ve görünüş etkileşimi. *Dil Dergisi*, (130), 7-18.
- Akengin, H., ve Ayaydın, Y. (2017). Mekân algılama ve zihin haritalarının geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (36), 48-56.
- Akkaya Yılmaz, M. (2022). Spatial reasoning skills levels of junior high school students . *International Journal of Geography Geography Education* , (47) , 135-147 . DOI: 10.32003/igge.1116462
- Anıktar, S. (2008). *Çocukların mekân algısının gelişmesinde bilgisayarın etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, V., Yazıcı, H., ve Bulut, R. (2013). Sosyal Bilgiler dersinde animasyon ve dijital harita kullanımının öğrencilerin mekân algılama becerilerine yönelik etkileri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (28), 1-17.
- Baduroğlu, H. (2018). *Altıncı sınıf sosyal bilgiler ders kitabının mekân algılama becerisi bakımından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Batmaz, M. C. ve DüNDAR, H. (2022). Hayat bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının incelenmesi. *International Journal Of Social Science Research*, 11(1), 17-39.
- Bentley, Alastair M. (2001). Swazi children's understanding of time concept: A Piagetian study. *Journal of Genetic Psychology*, 148(4): 443-453.
- Canoğlu, S. ve Geçimli, M. (2020). Çocuk ve mekân algısı üzerine bir uygulama. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 5(10), 227-237.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage.
- Creswel, John W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma desenleri* (Bütün M. ve Demir S.B, Çev.). Siyasal.
- Çakmak, S. (2017). "Fındık Sekiz" anlatısında zaman ve mekân. *Kent Akademisi*, 10(32), 542-548.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.

- Değirmenci, Y., Bulut, A. & Kuzey, M. (2021). Okul öncesi öğrencilerinin mekân algısı ve yön becerilerine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (31), 21-38. <https://doi.org/10.35675/befdergi.069069>
- Demir, Y. (1994). Filmde zaman ve mekân üzerine. *Kurgu*, 5(1), 100-109.
- Demirkaya, H. (1999). *Mekân kavramının tarihsel süreç içinde incelenmesi ve günümüzde mekân anlayışı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doğru, M. S. (2020). Zaman ve mekân bağlamında bir zamanlar Anadolu'da filmini Bahtin'in "Kronotop" kavramıyla okumak. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (Uksad)*, 6(1), 329-341.
- Erol, B. ve Kiroğlu, K. (2012). Hayat bilgisi ders kitaplarının dil ve anlatım yönünden değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (32), 155-176.
- Erol, F. Z. ve Akpınar, E. (2021). Sosyal bilgiler eğitimi alanında yapılmış mekânı algılama becerisi konulu deneysel çalışmalar üzerine bir inceleme. *International Journal of Social Science Research*, 10(1), 1-16.
- Esen, H. (2000). Anayurt Oteli filminde zaman ve mekân. *Selçuk İletişim*, 1(2), 3-13.
- Friedman, William J. (1991). The development of children's memory for the time of past events. *Child Development*, 62: 139-155.
- Gök Çolak, F. (2021). *Okul Öncesi dönemdeki çocuklar için uzamsal düşünme becerileri testinin geliştirilmesi ve çocukların uzamsal düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı. Temel Eğitim Anabilim Dalı.
- Gözütok, F. D., Taş, İ. D., Rüzgâr, M. E. Akçatepe, A. G. ve Yetkiner, A. (2015). İlkokul birinci sınıf hayat bilgisi kitaplarının değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(3), 825-844.
- Güldalı, Ş. U. ve Demirbaş, İ. (2017). 2009, 2015 ve 2017 hayat bilgisi öğretim programlarının yaratıcı düşünme açısından karşılaştırılması. *International Journal of Eurasia Social Sciences/Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29).
- Gülüm, K. ve Çeltik, D. (2014). İlkokul 2. sınıf hayat bilgisi ders ve çalışma kitabının niteliğini arttıracak öneriler. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38(1), 46-58.
- Gündoğdu, E. (2002). *Mimarlıkta zaman ve mekân* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Heddens, J. W. & Speer, W. R. (2006). *Today's mathematics: Concepts, methods and instructional activities* (11th Ed.). John Wiley and Sons.
- Kurbanov, B. (2000). Plastikte maddileşen zaman ve mekân. *Sanat Dergisi*, (2).
- Küçüköner, H. (2022). *Çağdaş sanatta eser-mekân ilişkisi* (Yayımlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Linn, M.C. & Petersen, A.C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: a meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.

- Mercan, Z., (2019). *Erken Steam geleceğe hazırlık programının çocukların görsel uzamsal akıl yürütme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Merriam, B. S. (2015) *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel.
- Newcombe, N. S. ve Huttenlocher, J. (2000). Making space. MIT.
- Orhan, A. H. (2007). Henri Matisse'nin sanatında zaman ve mekân kavramı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47(1), 77-94.
- Öcal, A. (2009). *Sosyal Bilgiler dersinde mekânı algılama becerisini yeniden düşünmek*. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-1 içinde (ss. 263-278). Pegem.
- Özdemir, A. A. (2011). *Mekansal beceri eğitim programının okulöncesi dönem çocuklarının becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özyılmaz, E. (2021) *Çocuklarda sınır algısı üzerinden gündelik mekanların keşfi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Pamuk, A. (2021). The use of geographical space in history textbooks. *International Journal Of Education Technology & Scientific Researches*, 6(14).
- Parker, W.C. (2001). *Social studies in elementary education*. Merrill Prentice Hall.
- Posta, B. (2022) *Mekan ve mekan algısının dönüşümünü teknoloji üzerinden okumak* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Safi, H. (2010). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan mekânı algılama becerisinin geliştirilmesi hakkında öğretmen görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Safran, M. ve Şimşek, A. (2009). Çocuklarda zaman algısının gelişimi. *Journal of International Social Research*, 1(6).
- Sağlam, H., Tınmaz, E. ve Hayal, M. (2015). Sınıf öğretmenlerinin “zaman ve kronolojiyi algılama” becerisini öğretme deneyimlerine fenomenolojik bir bakış. *Turkish History Education Journal*, 4(1), 49-66.
- Sevinç, T. (2013). *Zaman-mekân kavramının mimarlığa etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Silverman, D. (2019). *Interpreting qualitative data*. Sage.
- Şeyben, B. Y., (2014). Görsel sanatta zaman ve mekân parametreleri ve sityasyonist estetik. *Akdeniz Sanat*, 2(4).
- Şimşek, A. (2012). *İlköğretim öğrencilerinde tarihsel zaman ve kronoloji becerileri*. İçinde M. Safran (Ed.), Sosyal Bilgiler Öğretimi (s. 93-117). Pegem.
- Şimşek, A. ve Bal, M. S. (2010). Tarih şeridi aracılığıyla öğretmen adaylarının tarihsel zaman algılarının incelenmesi. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 124-151.
- Şimşek, A. ve Kolbasar, S. (2020). 4. sınıf sosyal bilgiler kitabındaki “Milli Mücadele” konusunun kronoloji bilgi ve becerilerini kazandırması açısından öğretmen ve öğrenci görüşleri ile incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(2), 335-356.

- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü. (1998). *İlköğretim okulları için hayat bilgisi öğretim programı*.
- Taneri, A. ve Yüksel, S. (2020). Hayat bilgisi ders kitaplarının anahtar yetkinlikler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 185-209.
- Tanju B. (2008). Zaman – mekân ve mimarlıklar. A. Şentürer, Ş. Ural, Ö. Berber, F.U. Sönmez (Eds.), *Zaman Mekân*, ss. 168-185. Yem.
- Topakkaya, A. (2012). Zaman kavramı bağlamında Platon-Aristoteles karşılaştırması. *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 219-232.
- Ucus, S. ve Demirbaş, İ. (2017). Okul öncesi eğitim programı ile ilköğretim hayat bilgisi öğretim programının sarmallığının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1084-1105.
- Varlıkgörücü, N. ve Çalışkan, M. (2020). Zaman ve kronolojiyi algılama becerisini nasıl geliştirebiliriz?. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 194-209.
- Wach, E. & Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis. *Ids Practice Paper In Brief*, (13).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. Baskı). Seçkin.
- Yılmaz, L. (2018). Video Sanatında Zaman ve Mekân Kullanımı Üzerine. *İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 4(7), 9-20.
- Sönmez, Ö. F. (2010). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde harita becerileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sönmez, Ö. F. ve Aksoy, B. (2013). Cumhuriyetten günümüze ilköğretim programlarında harita becerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(1), 269-288.
- Naylor, D. T., & Diem, R. A. (1987). *Elementary and middle school social studies*. Random House.
- Wearden, J. H. (2016). *The psychology of time perception*. Palgrave Mcmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-40883-9>
- Ivry, R. B. and Schlerf, J. E. (2008). Dedicated and intrinsic models of time perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(7), 273-280. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.04.002>

	Year of Textbooks	Frequency of Use In Textbook	Type of Use (Visual, Text, Activity)	Which Unit It is In
Time Perception Categories				
Contains time terms containing chronological information (epoch, century, century, millennium, generation).				
Time expressions; a little while later, a while longer, a long time ago.				
Chronological skills; placing a given date on a time line, sorting, positioning, distancing, translating a given date, century to another.				
Conventional Time: It is the formalised form of physical time used by the individual to organise his/her life. Hours of the day, days of the week, months of the year, seasons, etc.				
Change and Continuity: To be able to understand how time passes over time and how the causes of change occur (To be able to understand the differentiation of class curricula, to be able to observe the changes in the environment, to be able to notice the change of seasons, to be able to comprehend the differentiation changes that occur in people.				
Space Perception Categories				
Spatial visualisation; Keeping shapes in mind and being able to associate and combine them to create a new shape (sketch drawing, map skills, living spaces).				
Mental transformation; It is to be able to design, visualise and rotate in the mind. Rotation operations made of blocks and papers, three-dimensional, geometric, shapes are used in mental rotation processes.				
Spatial Cognition: It is the ability of the person to position the relationship between objects depending on the direction of the body; direction concepts (right, left, up, down, etc.).				

Hayat bilgisi dersi 2005- 2018 öğretim programları ve ders kitaplarında zamanı ve mekânı algılama becerisi

Ayşe ÖZÇINAR

ORCID: 0000-0002-9618-4603, E-posta: ayseozcinar@harran.edu.tr

Kurum: Harran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ROR ID: <https://ror.org/057qfs197>

Öz

Bu araştırma, 2005 ve 2018 yıllarına ait Hayat Bilgisi dersi öğretim programlarının ve ders kitaplarının zaman ve mekânı algılama becerileri açısından karşılaştırılmasını hedeflemektedir. Söz konusu programlar ve ilgili ders kitapları özel amaçlar ve içerik boyutları açısından analiz edilip karşılaştırılmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılarak doküman incelemesi yapılmıştır. Araştırmanın temel veri kaynakları, Millî Eğitim Bakanlığı TTKB tarafından yayımlanan 2005 ve 2018 yılı Hayat Bilgisi dersi öğretim programları ile birinci, ikinci ve üçüncü sınıf Hayat Bilgisi ders kitaplarıdır. Elde edilen bulgulara göre, 2005 programında zamanı ve mekânı algılamaya yönelik “özel amaç” belirtilmemiş, ancak 2018 programında bu becerilere odaklanan “özel amaçlar” tespit edilmiştir. İçerik boyutunda ise 2005 programının zamanı algılama becerisinde daha fazla kazanım içerdiği, 2018 programının ise mekânı algılama becerisine daha fazla vurgu yaptığı görülmüştür. “Zamanı algılama becerisi” kategorisinde genellikle çocukların günlük yaşamlarında kullandığı “konvansiyonel zamanın” vurgulandığı ve kronoloji becerisinin 2018 programında yer almadığı belirtilmiştir. Mekânı algılama becerisinin bir kategorisi olan “zihinsel dönüştürme” ise her iki programda da en az kullanılan kategori olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, Hayat Bilgisi dersi öğretim programlarının ve ders kitaplarının bu beceriyi daha net tanımlaması ve öğrencilerin bu becerilerini geliştirmelerine yardımcı olacak ders kitaplarında dengeli bir dağılım yapması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: hayat bilgisi öğretim programı, hayat bilgisi ders kitabı, zamanı ve mekânı algılama

Giriş

Zaman ve mekân kavramları, tarih boyunca üzerine kitaplar yazılmış, incelemeler ve araştırmalar yapılmış olgulardır. Zaman mekândan, mekân zamandan, her ikisi insandan ayrı düşünülemez. İnsan ile var olan zaman ve mekân kavramları (Topakkaya, 2012, s.228) erken yaşlarda algılanan ve öğretilmeye muhtaç mefhumlardır (Safran ve Şimşek, 2009). Zaman algısı, kişinin deneyimleri ve sosyal etkileşimle geliştirdiği bir beceri olduğu gibi, öğrenilmesi gereken bir kavramdır (Wearden, 2016; Ivry & Schlerf, 2008;). Ancak, zaman soyut bir kavram olması hasebiyle çocuklar bu kavramı anlamakta zorluk yaşarlar (Naylor ve Diem, 1987). Bu zorluğun iki temel nedeni vardır. Birincisi, çocuklar zamanla ilgili olmayan kavramları zamanla ilgili kavramlardan önce öğrenirler (Bentley, 2001). İkincisi, zaman kavramı mekân ve nicelik kavramları gibi kendiliğinden ortaya çıkmaz (Güven, 1988). Zaman, soyut ve karmaşık bir kavramdır ve yetişkinlerde bile farklı kullanım biçimleri bulunur. Çocukların zaman anlayışları 5-12 yaşları arasında, yaşa bağlı olarak gelişmektedir (Friedman, 1991). Bu yaş aralığı Türkiye'de ilkökul kademesinin başlangıcına tekabül etmektedir.

İlkökul dönemi, bireyin kişilik ve sosyal davranışlarını şekillendirmede önemli kabul edilir (Damar, 2019). Bu dönemde kazanılan davranışların çoğu, bireyin yetişkinlikteki kişilik yapısını, tutumlarını, alışkanlıklarını, inançlarını ve değer yargılarını oluşturur. Bu nedenle verilecek eğitimle çocukların yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun becerileri kazanmaları beklenir. Bu açıdan bakıldığında ilkökul kademesi, çocukların pek çok beceriyi kazanma olasılıklarının yüksek olduğu dönemdir. Bu bağlamda Millî Eğitim Bakanlığı zaman ve mekân algısını ilkökul kademesinde, Hayat Bilgisi dersinde kazandırmayı hedeflenmiştir (MEB, 2005). Hâlbuki Zaman ve mekân algısı direkt bir beceri olarak Hayat Bilgisi öğretim programında yer almamaktadır. Öz yönetim becerisinin bir alt becerisi olarak 2005 Programıyla birlikte “zamanı ve mekânı doğru algılama” olarak Hayat Bilgisi müfredatında yerini almıştır.

Zaman algısı zihinsel ve sosyal bir olgudur. İnsan gün ışığına bağlı olarak edindiği, vücudun birçok faaliyetini düzenleyen biyolojik saatin yanı sıra olayları kronolojik bir sıraya koyabilen bir 'zihin saati'ne sahip olması nedeniyle zihinseldir. Öte yandan, zaman algısı kişilerarası ilişkileri düzenlediği için sosyal bir olgu olarak görülür kritik dönemlerde öğretilmesi gerektiği anlaşılmaktadır (Safran ve Şimşek, 2009).

Mekânsal algı, bir kişinin kendi vücut yönelimini dikkate alarak nesnelere arasındaki ilişkiyi belirlemesi olarak ifade edilmektedir (Linn ve Petersen, 1985). Heddens ve Speer (2006) tarafından belirtildiğine göre, mekânsal algı el-göz koordinasyonu, şekil-zemin algısı, algısal süreklilik, mekânda konum, görsel ayırt etme, görsel hafıza ve mekânsal ilişkileri algılama gibi becerileri içermektedir. El-göz koordinasyonu, görsel uyarıcılar ile motor tepkilerin entegrasyonunu ifade etmektedir. Çocuklar, blokları üst üste dizmek gibi aktivitelerde bu beceriyi kullanırlar. Şekil-zemin algısı, örneğin yap-boz oyunu gibi karmaşık bir zemin üzerinde belirli bir figürü tanımlama yeteneğini ifade eder. Algısal

süreklilik, şekillerin büyüklükleri, yönelimleri veya renk-gölge özellikleri değişse bile tanınabilmesini ifade eder. Mekânda konum, bir nesnenin kendi konumuyla ilişkilendirilmesini ifade eder. Mekânsal ilişkiler ise hem nesnelere kendi konumuyla ilişkilendirilmesini hem de nesnelere diğer nesnelere konumuyla ilişkilendirilmesini ifade eder (Heddens ve Speer, 2006).

Mekânı algılama literatürde uzamsal algı olarak da tanımlanmış olup bir alanı, krokiyi zihinde tutabilme ve canlandırabilme becerisidir. Bu beceriyle öğrenciler mekândan hareketle harita ve şekilleri doğru okumaları, mekânla ilgili bilgilerden yararlanarak doğru çizim yapmaları mümkündür. Mekânı doğru algılayan öğrenciler varlıkların ve nesnelere birbiriyle olan ilişkilerini kolayca kavrayabilir, coğrafi kavramları algılar bunlarla ilgili neden sonuç ilişkisi kurabilme niteliğine sahip olur (MEB, 2005).

Literatürden hareketle zamanı ve mekânı doğru algılama becerisi, içinde bulunduğu zamanı ve mekânı algılayabilmek, değişimlerini fark edebilmek, bu kavramları ilişkilendirebilmek, denilebilir. Zamanı ve mekânı doğru algılama becerisi, grafikleri yorumlama, zaman ifadelerini düzgün bir şekilde kullanabilme, görsel materyalleri anlama, verilen alanlara ilişkin krokiler çizme, şekil oluşturma, basit planlar hazırlama, takvim ve saat bilgisi edinme, geçmiş, şimdiki ve gelecek zamanı ayırt edebilme, zaman planları oluşturma, temel yön ifadelerini doğru bir biçimde kullanabilme gibi becerileri içerir (Karabağ ve İnal, 2016).

1998 yılında T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan ilköğretim Hayat Bilgisi dersi öğretim programında, mekân algılama becerisi üzerine odaklanmamıştır. Ancak, aynı programın birinci, ikinci ve üçüncü sınıfları için zamanı algılama becerisini geliştirme hedefi, "zamanı iyi değerlendirme" başlığı altında yer almıştır (M.E.B, 1998). 2005 yılındaki Hayat Bilgisi öğretim programında köklü değişiklikler yapıldığı görülmektedir. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programı, sadece çocuğun bakış açısını yansıtmakla kalmamış, aynı zamanda ilk kez "birey," "toplum," ve "doğa" öğrenme alanları gibi "tematik" bir yaklaşım benimsemiştir (Atik ve Aykaç, 2019). Bu öğretim programı, çok disiplinli bir yaklaşımı benimseyerek, hedef ve davranış ifadelerini kaldırıp yerine "kazanım" ifadelerini eklemiştir. Bu değişiklikler, davranışçı yaklaşımdan yapılandırmacı bir yaklaşıma geçişin işaretlerini taşımaktadır. Ayrıca, 2005 programıyla birlikte öğrenme alanları, beceriler, değerler ve ara disiplinler gibi kavramlara daha fazla vurgu yapılmıştır (Kuru ve Şimşek, 2020; Tay, 2017; Kıroğlu, 2006). Zamanı ve mekânı algılama becerisi, ilk olarak 2005 yılında Hayat Bilgisi programında "zamanı ve mekânı doğru algılama" olarak ifade edilerek dikkat çekmiştir (MEB, 2005).

Zaman ve mekân kavramları, hayatın her yönünü etkileyen önemli ve çok yönlü konular olarak kabul edilir ve bu nedenle akademik ilgiyi üzerlerine çekmektedir. Zaman ve mekân kavramları, eğitim araştırmalarında genellikle ayrı ayrı incelenmiştir. Ancak, sanat ve mimari çalışmalarında, bu iki kavramın bir arada ele alındığı çalışmalar mevcuttur. Literatüre bakıldığında sinema (Doğru, 2020; Yılmaz, 2018; Çakmak, 2017; Şeyben, 2014; Orhan, 2007; Esen, 2000; Kurbanov, 2000; Demir, 1994) ve mimari (Tanju, 2018; Sevinç, 2013;

Gündoğdu, 2002; Demirkaya, 1999) alanında çalışıldığı görülmektedir. Zaman ve mekân kavramları, sinema alanındaki çalışmalarda filmlerin zamansal bir hikâyeye anlatımıyla birlikte farklı mekânların kullanımını, bir sahnenin mekânını, hikâyenin anlatımında ve duygusal etkileşimdeki rolünü, ayrıca filmin zaman içinde nasıl evrildiğini ve izleyiciyi etkilediği bakımından irdelenmiştir. Mimari açısından da zaman ve mekânın birleşimi incelenmektedir. Çalışmalar genellikle bir yapının tasarımını, geçmişten gelen etkileri, şu anki kullanım ihtiyaçlarını ve gelecekteki değişimleri içerir.

Zamanı ve mekânı algılama becerisi eğitim literatüründe tetkik edilmiştir. Ancak, doğrudan bu becerinin konu edildiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Diğer bir deyişle Hayat Bilgisi öğretim programında yer alan zaman ve mekân algılama becerisi, Hayat Bilgisi literatüründe pek sık rastlanmayan bir çalışma alanını temsil etmektedir. Literatürde Kılıç'ın (2015) yaşam becerilerinin geliştirilmesi üzerine yaptığı çalışmada, zamanı ve mekânı doğru algılama becerileri ile öz yönetim becerileri arasındaki ilişkiyi vurgulamıştır. Zamanı ve mekânı algılama becerisini bütünsel bir şekilde ele alan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle, literatürde genellikle "zamanı algılama" ve "mekânı algılama" olarak ayrıldığında, zamanı algılama ile ilgili çalışmaların çoğunlukla tarihsel zamanı ve kronolojik zamanı değerlendiren araştırmalardan oluştuğu görülmektedir. Bu çalışmalar genellikle sosyal bilgiler alanında öğrenci örnekleme dayanan betimsel alan çalışmalarıdır (Şimşek ve Kolbasar, 2020; Baloğlu vd., 2018; Altun ve Kaymakçı, 2016; Sağlam vd., 2015; Şimşek, 2012; Akbaba vd., 2012; Şimşek ve Bal 2010; Safran ve Şimşek, 2006). Mekânı algılama becerisi, literatürde özellikle sosyal bilgiler, coğrafya ve tarih alanlarını kapsamaktadır. (Akkaya Yılmaz, 2022; Pamuk, 2021; Aydoğan ve Karabağ, 2020; Baduroğlu, 2018; Üztemur vd., 2018; Ablak ve Aksoy, 2018; Akengin ve Ayaydın, 2017; Aydın vd., 2013; Öcal, 2007). Temel eğitim alanında yapılan çalışmalar okul öncesi dönemi kapsamakta olup, bu çalışmaların çoğu örnekleme bireylerle sınırlıdır (Anıktar, 2008; Adak Özdemir, 2011; Değirmenci, Bulut ve Kuzey, 2021; Gök Çolak, 2021).

Bu araştırma, zaman ve mekân algılama becerisini bütünsel olarak değerlendirmesi, Hayat Bilgisi alanında yer alması ve alan yazınındaki çalışmalardan farklı olarak, becerinin Talim ve Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan öğretimin ana maddesi olan ders kitaplarından oluşan bir örnekleme sahip olması nedeniyle dikkat çekicidir. Bu bağlamda, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programları ile ders kitaplarının zaman ve mekânı doğru algılama bağlamında incelenmesi ve karşılaştırılması hedeflenmiştir. Ayrıca, Hayat Bilgisi dersinin yıllara göre değişim düzeyinin ve eksikliklerinin belirlenmesi, bu alanda farkındalık yaratılmasını amaçlamaktadır. Bu araştırmanın, eğitimciler ve araştırmacılar için önemli bir katkı sağlaması ve zaman ile mekân algılama konusunda farkındalık yaratması beklenmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında bu araştırmanın amacı, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programını zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında amaçlar ve içerik boyutlarını ve bu programlara göre hazırlanmış ders kitaplarında zamanı ve mekânı doğru algılama becerisine vurgu yapan ifadeleri incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Hayat Bilgisi dersi;

1. 2005 ve 2018 öğretim programlarının zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında farklılıkları nelerdir?
2. 2005 ve 2018 öğretim programlarına göre hazırlanmış ders kitaplarının zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında farklılıkları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmamızda, nitel araştırma yöntemine başvurulmuştur. Nitel araştırma, yorumlayıcı materyallerin kullanıldığı bir yaklaşımı içerir. Bu materyaller, alan notları, mülakatlar, konuşmalar, fotoğraflar, kayıtlar ve kişisel notlar gibi çeşitli temsiller serisine dönüştürülerek dünyayı açıklamamıza yardımcı olur (Creswell, 2013). Nitel araştırmalarda, özellikle sosyal bilimlerde sıkça kullanılan bir araştırma deseni olan durum çalışması tercih edilmiştir. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin ayrıntılı bir şekilde tanımlanması ve incelenmesi anlamına gelir (Merriam, 2015a). Bu tanımlar doğrultusunda zamanı ve mekânı algılama becerisinin Hayat Bilgisi öğretim programları ve ders kitapları içindeki yerini anlamak amacıyla 2005 ve 2018 öğretim programları ile 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi ders kitapları üzerinde durum çalışması yöntemi kullanılarak bir inceleme gerçekleştirilmiş ve veriler toplanmıştır. Araştırmada veriler dokümanlar yoluyla toplanmıştır. Doküman analizindeki, yazılı belgelerin içeriği özenle ve sistematik bir biçimde çözümlenir (Wach & Ward, 2013). Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemler gibi doküman analizindeki de anlam çıkarmak, ilgili konu hakkında bir anlayış oluşturmak için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin & Strauss, 2008). Böylelikle, 2005 ve 2018 yıllarında Hayat Bilgisi öğretim programları ve ders kitapları, doküman analizi yapılarak incelenmiş ve değişiklikleri yorumlanmıştır.

İncelenen Dokümanlar

Bu araştırmada incelenen dokümanlar, Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan 2005 ile 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı ile yine bu yıllara ait ilkökul birinci, ikinci ve üçüncü sınıf Hayat Bilgisi ders kitaplarını oluşturmaktadır. TTKB tarafından hazırlanan ders kitapları, öğretim programlarıyla ilgili literatür üzerinden yürütülen bu çalışma etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Veri Toplama Araçları

Doküman analizinde öğretim programlarının tümünü araştırma kapsamına dâhil etmek yerine, örnekleme yoluyla belirli bir konu araştırma kapsamına alınabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu ölçüyle, öğretim programlarının özel amaç ve içerik kısımları incelenmiştir. Ders kitaplarının ise içindekiler ve kaynakça kısımları haricindeki yazılı metinler analize tabi tutulmuştur. Dokümanların analizindeki kategoriler literatürden elde edilmiştir.

Zamanı ve mekânı algılama becerisini ölçmek için literatürde herhangi bir veri toplama aracı bulunmamaktadır. Bu nedenle, zaman ve mekân olmak üzere iki ayrı kategoride kaynaklar taranmıştır. Elde edilen bu kategoriler birleştirilerek, doküman analizi

için kullanılacak bir form oluşturulmuştur. Oluşturulan form, bir alan eğitimi uzmanı tarafından incelenmiş ve analiz kategorileri belirlenmiştir. Zamanı algılama becerisini incelemeye kullanılan kategoriler belirlemek amacıyla literatür incelenmiştir. Safran ve Şimşek'in (2006) tarihsel zaman kavramını belirlemeye yönelik başarı testinin kategorilerinden faydalanılarak oluşturulmuştur. Buna göre belirlenen kategoriler; **kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri:** çağ, yüzyıl, asır, bin yıl, kuşak vb.; **zaman ifadeleri:** kısa bir süre sonra, bir süre daha, uzun zaman önce ifadelerdir. **Kronoloji becerisi;** (verilen bir tarih (yıl) ya da yüzyılı bir diğerine çevirebilme (tarihlendirme), verilen tarihi bir zaman şeridi üzerinde yerleştirme, sıralama, konumlandırma, eşzamanlılık, mesafelendirme) tarihlendirebilmek. **Konvansiyonel Zaman;** bireyin yaşamını düzenlemekte kullandığı fiziksel zamanın biçimlendirilmiş halidir. Günün saatleri, haftanın günleri, yılın ayları ve mevsimler vb. (Safran ve Şimşek, 2009). **Değişim ve Süreklilik Algısı:** Zaman içerisinde zamanın nasıl geçtiğini ve değişimin sebeplerinin nasıl meydana geldiğini anlayabilme (Sınıf ders programlarının farklılaşmasını anlayabilme, çevredeki değişimleri gözlemleyebilme fark edebilme mevsimlerin değişimi, kişilerde meydana gelen farklılaşmayı değişimleri idrak edebilme).

Mekânı Algılamaya yönelik ise özellikle Linn ve Petersen (1985) uzamsal (mekânsal) beceriyi cinsiyet bakımından incelediği meta analiz çalışmasındaki kategoriler esas alınmıştır. Bunlar mekânsal (spatial) beceriyi **zihinsel dönüştürme** (mental rotation): zihinde tasarlayabilme, figürler, zihinde görselleştirme ve rotasyon verebilmektir. Blok ve kağıtlardan yapılan döndürme, üç boyutlu, geometrik, şekilleri fark edebilme bunu zihinsel dönüştürmeler yapabilmek. **Mekânsal görselleştirme** (spatial visualisation): Şekilleri akılda tutma ve onları ilişkilendirip bir araya getirebilme yeni bir şekil oluşturabilmektir (kroki çizebilme, harita becerileri, yaşam alanları.) **Mekânsal Biliş** (spatial perception): kişinin nesnelere arasındaki ilişkiyi vücut yönüne bağlı olarak konumlandırabilmesi yön tayin edebilmesidir. Yol tarifi, yön kavramları (sağ, sol, yukarı, aşağı vb.) kavramlar bu kategoride yer almaktadır. Bu bilgilerden hareketle ders kitaplarında bu kavramları inceleyebilmek amacıyla zamanı ve mekânı algılama formu oluşturulmuştur (EK1).

Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz yönteminden faydalanılmıştır. Betimsel analizde, veriler önceden belirlenmiş temalara göre gruplandırılır, özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Ayrıca, bulgular arasında neden-sonuç ilişkileri kurulur ve gerektiğinde olgular arasında karşılaştırmalar yapılır. Dokümanların tasnifi, betimsel nitel araştırma sürecinde belirli kategorilere veya tema gruplarına göre düzenlenmesi ve sınıflandırılması anlamına gelir. Bu süreç, araştırmacının verileri düzenleyerek daha anlamlı bir yapı oluşturmasına ve analiz için daha erişilebilir hale getirmesine yardımcı olur.

Araştırma kapsamında kullanılan dokümanlar 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programları ile ders kitaplarıdır. Bu dokümanların incelenmesi aşamasında şu sıralama takip edilmiştir:

1. Dokümanların Toplanması: İlk olarak, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programları Talim Terbiye Kurulu Başkanlığından temin edilmiştir. 2005 öğretim programı ve ders kitapları ise Ankara ilinde bulunan Ferit Ragıp Tuncor Arşiv ve Dokümantasyon Kütüphanesi'nden elektronik kopyaları elde edilmiştir.
2. Dokümanların Düzenlenmesi: Dokümanlar, belirlenen kategorilere göre düzenlenmiş ve bu kategorilerin öğretim programları ile ders kitaplarının hangi bölümlerini içerdiği titizlikle incelenmiştir.

Zaman ve mekân algılama becerisi konusunda literatürden yararlanarak araştırmacı tarafından hazırlanan bir form, ders kitapları üzerinde kullanılmıştır. Öğretim programları ise genel ve özel amaçlar, kazanımlar, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme kısımları açısından değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Doküman analizi, bilgi çıkarma süreçlerinde etkili bir teknik olarak kullanılan bir yöntemdir. Merriam (2015b), bu tekniği pratik ve ekonomik bir yaklaşım olarak değerlendirmiş, ancak inandırıcılık ve aktarılabirlik açısından kritik prosedürlerin atlanması durumunda sorunların ortaya çıkabileceğini belirtmiştir. Bir araştırmada elde edilen sonuçların güvenilir olması, araştırmacılar için büyük öneme sahiptir (Merriam, 2015c) Nitel desende gerçekleştirilen bir araştırmada, veri toplama sürecinin her aşamasının detaylı bir şekilde sunulması, çalışmanın güvenilirliğini sağlama konusunda kritik bir rol oynamaktadır. İnandırıcılık ve aktarılabirlik sağlanması için analizin en küçük biriminin belirli bir kritere uygun saptanması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu amaçla, metin çözümleme ilkelerinden (Silverman, 2019) faydalanılmıştır.

- Ders kitaplarında bulunan metinlerin incelenmesi sırasında, sadece zaman ve mekân kelime öbeklerine odaklanılmamıştır.
- İlgili cümlenin öncesi, sonrası ve hatta kitabın genel bakış açısı göz önünde bulundurulmuş ve bütüncül bir anlam arayışına önem verilmiştir. Çünkü her kelimenin, cümlenin ve paragrafın eserin bütünlüğü içinde değerlendirilmesi, doğru bir anlama ulaşmak için önemli bir yöntemdir.
- Araştırmacı, değerlendirme şekillerine bağlı olarak bazen kelime, bazen cümle, bazen de paragrafın kendisine odaklanmak durumunda kalmıştır. Veri toplama araçları kısmında da bahsedildiği üzere, zaman ve mekân kavramlarının literatürden hareketle belirlenen ders kitaplarındaki kategorilerine göre önce kod listesine eklenmiş, ardından temsil ettikleri kategorilere eklenmiştir.
- Ders kitaplarında "zamanı ve mekânı algılama becerisini" yansıtmayan standart metinler araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Analiz sırasında belirlenen kodlar müstakil bir anlam içermesine özen gösterilmiştir. Ancak bazen bir cümlede iki ayrı kodun varlığı gözlemlendiğinden bu durum frekans sayılarına ayrı iki değer olarak ilgili kategoride yansıtılmıştır.

Sonuç olarak, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programları ile ders kitapları, betimsel bir analiz süreciyle incelenmiş ve bulgular elde edilmiştir.

Bulgular

2005 ve 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programlarında Zamanı ve Mekânı Algılama Becerileri

Araştırmanın birinci alt problemi olan “2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programının zamanı ve mekânı algılama bağlamında farklılıkları nelerdir?” sorusuna yönelik programların sadece amaç ve içerik boyutlarında konuyla ilişkin verilere ulaşılmıştır. 2005 Hayat Bilgisi Öğretim Programı incelendiğinde, zamanı ve mekânı algılama becerisine vurgu yapmadığı ve bu konuda özel bir amacı içermediği gözlemlenmektedir. Bu nedenle, programın amacı ve içeriği, zaman ve mekân algılama konularına yönelik veri içermemektedir. 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı incelendiğinde zamanı ve mekânı algılama becerisine vurgu yapan “Zamanı ve mekânı algılama becerisi edinir” amacının olduğu görülmektedir. Bu amaç araştırma için belirlenen kategorilerin hepsini kapsamaktadır. Diğer bir kullanım “Kendini ve yaşadığı çevreyi tanır.” alt amacı ise mekânı algılama kategorilerini kapsamaktadır. Öğretim programının içerik boyutunda ise 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programında kazanım bağlamında incelenmiştir. Kazanımlar temalarına ve kategorilerine göre sınıflandırılıp analiz edilmiştir.

Tablo 1

2005-2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Birinci Sınıf Kazanımlarında Zamanı ve Mekânı Algılama

Yıl	Tema	Kazanım	Kategori
2005	Okul Heyecanım	A.1.4.	Zaman İfadeleri
		A.1.9.	Mekânsal Biliş
		B.1.2.	Mekânsal Biliş
	Benim Eşsiz Yuvam	B.1.5.	Konvansiyonel Zaman
		B.1.7.	Konvansiyonel Zaman
		C.1.1.	Zaman İfadeleri
Dün Bugün Yarın	C.1.5.	Zaman İfadeleri	
	C.1.11.	Konvansiyonel Zaman	
	Okulumuzda Hayat	HB.1.1.4.	Mekânsal Görselleştirme
HB.1.1.7.		Mekânsal Görselleştirme	
2018	Evimizde Hayat	HB.1.2.3.	Mekânsal Biliş
		HB.1.2.6.	Konvansiyonel Zaman
	Ülkemizde Hayat	HB.1.5.1.	Mekânsal Biliş
		HB.1.5.2.	Mekânsal Görselleştirme
		HB.1.5.6.	Konvansiyonel Zaman
	HB.1.5.7.	Konvansiyonel Zaman	

Tablo 1’e bakıldığında, 2005 Hayat Bilgisi Öğretim Programında birinci sınıfta yer alan ünitelerin hepsinde zamanı ve mekânı algılama becerisi ilgili kazanımlara yer verilmiştir. Kategorilere bakıldığında en fazla konvansiyonel zaman ifadelerine vurgu

yapılmış olup üç kazanımda mekânsal biliş ve zaman ifadeleri ile ilişkilendirerek kullanılmıştır. Diğer kategorileri içeren kazanımlara yer verilmediği görülmektedir.

2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programında birinci sınıfta yer alan üniteler “Okulumuzda Hayat”, “Evimizde Hayat”, “Sağlıklı Hayat”, “Güvenli Hayat”, “Ülkemizde Hayat” ve “Doğada Hayat” tır. Zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara “Okulumuzda Hayat”, “Evimizde Hayat” ve “Ülkemizde Hayat” ünitelerinde yer verilmiştir. Yine 2005 programında “Tema” anlayışı varken 2018 de “Ünite” olarak ayrıştığı görülmektedir. Zamanı ve mekânı algılama becerisi üç kazanımda mekânsal görselleştirme ve konvansiyonel zaman, iki kazanımda mekânsal biliş kategorisi bağlamında kullanılmıştır. Zaman ifadeleri, kronoloji becerisi, zihinsel dönüştürme kategorilerinin ise kullanmadığı görülmektedir.

Tablo 2

2005-2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının İkinci Sınıf Kazanımlarında Zamanı ve Mekânı Algılama

Yıl	Tema	Kazanım	Kategori
2005	Okul Heyecanım	A.2.1.	Konvansiyonel Zaman
		A.2.2.	Konvansiyonel Zaman
		A.2.4.	Mekânsal Görselleştirme
	Benim Eşsiz Yuvam	B.2.3.	Mekânsal Biliş
		B.2.4.	Mekânsal Biliş
	Dün Bugün Yarın	B.2.11.	Zaman İfadeleri
		C.2.1	Değişim ve Süreklilik Algısı
		C.2.3.	Kronoloji Becerisi, Değişim ve Süreklilik Algısı
		C.2.15.	Zihinsel Dönüştürme
		Okulumuzda Hayat	HB.2.1.5.
2018	Evimizde Hayat	HB.2.2.3.	Mekânsal Biliş
		HB.2.5.1.	Mekânsal Görselleştirme
		HB.2.5.4.	Konvansiyonel Zaman
	Ülkemizde Hayat	HB.2.5.5.	Konvansiyonel Zaman
		HB.2.5.6.	Konvansiyonel Zaman
		HB.2.6.3.	Mekânsal Biliş
Doğada Hayat	HB.2.6.8.	Mekânsal Biliş	

Tablo 2’ye bakıldığında, 2018 Hayat Bilgisi öğretim programı ikinci sınıf kademesinde “Güvenli Hayat” dışında tüm ünitelerde zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir. Zamanı ve mekânı algılama becerisi dört kazanımda mekânsal biliş, iki kazanımda kronoloji bilgisi, bir kazanımda mekânsal görselleştirme, kategorisinde kullanıldığı görülmektedir. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programı ikinci sınıf programında zihinsel dönüştürme kategorisinde kazanım varken 2018’de bu kategoriye yer verilmediği görülmektedir. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında yer alan kazanımların içerik açısından azaltılmasıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Zihinsel dönüştürme 2005

Hayat Bilgisi öğretim programında öğrencilerden dünyanın hareketlerini düşünüp olguları araştırma yoluyla bilgi edinilmesi beklenirken, 2018 programında Dünyanın hareketlerini gözlem yoluyla öğrenilmesini amaçlayan bir kazanım kullanılmıştır. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programı ikinci sınıfta yer alan ünitelerin hepsinde zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara yer verildiği görülmüştür. Zamanı ve mekânı algılama becerisi altı kazanımda yer almıştır. Konvansiyonel zaman, mekânsal biliş, değişim ve süreklilik algısı ise kazanımlarda iki defa yer almıştır. Bir kazanımda ise değişim ve süreklilik algısı kronoloji becerisi ile kullanılmıştır. İncelediğimiz diğer becerilerden zihinsel dönüştürme, kronoloji bilgisi ve mekânsal görselleştirmenin birer kez kullanıldığı görülmüştür. Zihinsel dönüştürme 2005 Hayat Bilgisi birinci sınıf ders kitabında yer verilmeyip ikinci sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında bir kez verilmiştir. Piaget'e göre çocuklar uzamsal düşünme (içinde zihinsel dönüştürme) becerisine doğuştan sahip değildir. Zamanla deneyimler neticesinde gelişim gösterirler (Newcombe ve Huttenlocher, 2000). Zihinsel dönüştürmenin az yer bulmasının sebebinin bu becerinin uzamsal zekâ alanıyla ilişkili olması ve bununda çocuğun yaşına bağlı bilişsel gelişiminin gerçekleşmesiyle kaynaklandığı düşünülmektedir (Gök Çolak, 2021).

Tablo 3

2005-2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Üçüncü Sınıf Kazanımlarında Zamanı ve Mekânı Algılama

Yıl	Tema	Kazanım	Kategori
2005	Okul Heyecanım	A.3.9.	Mekânsal Görselleştirme
		A.3.10.	Kronoloji Becerisi Kronoloji Bilgisi
		A.3.19.	Konvansiyonel Zaman
	Benim Eşsiz Yuvam	B.3.5.	Mekânsal Biliş
		B.3.8.	Kronoloji Becerisi Kronoloji Bilgisi
		B.3.22.	Konvansiyonel Zaman
		B.3.41.	Mekânsal Görselleştirme
	Dün Bugün Yarın	C.3.1.	Değişim ve Süreklilik
		C.3.3.	Değişim ve Süreklilik
		C.3.17.	Değişim ve Süreklilik
C.3.25.		Konvansiyonel Zaman	
C.3.29.		Değişim ve Süreklilik	
2018	Okulumuzda Hayat	C.3.30.	Konvansiyonel Zaman
	Evimizde Hayat	HB.3.1.5.	Mekânsal Görselleştirme
		HB.3.2.1.	Değişim ve Süreklilik
	Ülkemizde Hayat	HB.3.2.3.	Mekânsal Görselleştirme
		HB.3.5.3.	Mekânsal Görselleştirme
Doğada Hayat	HB.3.6.3.	Mekânsal Biliş	

Tablo 3'e bakıldığında, 2005 Hayat Bilgisi Öğretim Programında üçüncü sınıfta yer alan ünitelerin hepsinde zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir. Zamanı ve mekânı algılama becerisi dört kazanımda değişim ve süreklilik algısı ve konvansiyonel zaman, iki kez mekânsal görselleştirme, kronoloji bilgisi ve kronoloji

becerisi, bir kez mekânsal biliş, kategorisi bağlamında yer almıştır. Kazanımların sıklık düzeyine bakıldığında zamanı algılama kategorileri daha fazladır. Üçüncü sınıf Hayat Bilgisi öğretim programı kazanımları incelendiğinde değişim ve süreklilik algısını mevsimlerin ve kişilerin zamanla olan farklılaşması yönüyle kazanımlara yansıdığı görülmektedir. 2005 Hayat Bilgisi Öğretim Programında ise üçüncü sınıfta yer alan ünitelerin Güvenli Hayat dışında hepsinde zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir. Zamanı ve mekânı algılama becerisi üç kazanımda mekânsal görselleştirme, birer kazanımda mekânsal biliş, değişim ve süreklilik algısı kategorisinde kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 4

2005-2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programları Birinci, İkinci ve Üçüncü Sınıf Kazanımlarında Zaman ve Mekânı Algılama Frekansları

Öğretim Programları	Zamanı ve Mekânı Algılama İçerikli Kazanımlar			
	Zamanı Algılama Frekans	Mekânı Algılama Frekans	Öğretim Programındaki Toplam Frekans	Zamanı ve Mekânı Algılama Toplam Frekans
2005 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	23	9	291	32
2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı	6	14	148	20
Toplam	27	23	439	52

Her iki Hayat Bilgisi öğretim programında da tüm ünitelerde zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanımlara yer verildiği görülmektedir. Bununla birlikte 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında zamanı ve mekânı algılama becerisi ile ilgili kazanım sayısı 32 iken 2018 Hayat Bilgisi öğretim programında 20 kazanım yer almaktadır.

2005 Hayat Bilgisi öğretim programında zamanı algılama kategorilerine daha sık rastlanırken 2018 de bu kazanımlar azaltılarak mekânı algılamaya yönelik kazanımların arttığı görülmektedir. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programından sonra hazırlanan programlarda kazanım sayıları azaltılmıştır. Azaltılan kazanımların zamanı algılama kategorilerinde olduğu görülmektedir. Kazanımların azalmasının nedeninin Hayat Bilgisi ders saatlerinin programına oranla azalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tay ve Baş, 2015).

Tablo 5

2005-2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programları Birinci, İkinci ve Üçüncü Sınıf Kazanımlarında Zaman ve Mekânı Algılama Becerisinde Kullanılan Kategoriler Bağlamında Frekansları

	Zamanı Algılama Kategorisi				Mekânı Algılama Kategorisi			
	Kronoloji Bilgisi	Zaman İfadeleri	Kronoloji Becerisi	Konvansiyonel Zaman	Değişim ve Süreklilik	Mekânsal Görselleştirme	Zihinsel Dönüştürme	Mekânsal Bilgi
	F	F	F	F	F	F	F	F
2005	2	4	3	8	6	3	1	5
2018	-	-	-	5	1	7	-	7
Toplam	2	4	3	13	7	10	1	12

Tablo 5'e bakıldığında 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında kronoloji bilgisini kapsayan iki kazanıma yer verildiği, 2018 programında bu kategoriye yer verilmediği görülmektedir. 2018 programında zamanı algılama kategorisine ilişkin "zaman yönetimi" becerisi eklenmiştir. Bu da Hayat Bilgisi ders kitaplarına daha çok konvansiyonel zaman ve Değişim süreklilik algısı olarak yansımıştır. Kronoloji Becerisi ve Bilgisi kategorilerindeki azalmanın bu değişimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Zaman ifadeleri kategorisi ise 2005 programında dört kazanımda yer alırken 2018 programında yer verilmediği tablodan anlaşılmaktadır. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında kronoloji becerisi kategorisi yine aynı şekilde 2018 programında kullanılmamıştır. Konvansiyonel zaman, 2005 programında sekiz defa kullanılırken 2018 programında beş kazanımla ilişkilendirilmiştir. Değişim ve süreklilik kategorisi ise 2005 programında daha sık olarak kullanıldığı görülmektedir. Mekânsal görselleştirme kategorisi 2005 Programında üç, 2018 programında yedi kazanımla ilişkilendirilerek kullanıldığı görülmektedir.

Zihinsel dönüştürme kategorisi 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında bir kazanımda 2018 Hayat Bilgisi öğretim programında ise hiçbir kazanımda kullanılmadığı görülmektedir. Mekânsal bilgi kategorisi 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında beş 2018 öğretim programında ise yedi kazanımla ilişkilendirilmiştir. Genel olarak 2005 Hayat Bilgisi öğretim programındaki kazanımlarda zamanı algılama kategorileri yoğunlukla kullanılırken; 2018 Hayat Bilgisi öğretim programında mekânı algılama kategorilerinin kullanım sıklığı arttığı anlaşılmaktadır.

2005 ve 2018 Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Zamanı ve Mekânı Algılama Kategorileri Kapsamında Karşılaştırılması

Araştırmanın ikinci alt problemi olan "2005 ve 2018 Hayat Bilgisi ders kitaplarının zamanı ve mekânı algılama bağlamında farklılıkları nelerdir?" sorusuna yönelik ekte yer

alan zamanı ve mekânı algılama becerisinin Hayat Bilgisi ders kitaplarına yansıma durumlarını inceleme formu kullanılmıştır. Formdan elde edilen bulgular, direkt alıntılarla desteklenmiştir.

Tablo 6

2005 ve 2018 Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Zamanı ve Mekânı Algılama Kategorileri Kapsamında Frekansları

Kategoriler	2005 Hayat Bilgisi Ders Kitabı	2018 Hayat Bilgisi Ders Kitabı
	F	F
Zamanı Algılama Kategorileri		
Kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri	-	-
Zaman ifadeleri	-	-
Kronoloji becerisi	3	2
Konvansiyonel Zaman	22	17
Değişim ve Süreklilik	8	9
Mekânı algılama Kategorileri		
Mekânsal görselleştirme	-	10
Zihinsel dönüştürme	-	-
Mekânsal Bilgi	5	8
Toplam	38	46

2005 ve 2018 birinci sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında zamanı ve mekânı algılama kategorileri bakımından incelendiğinde kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri ve zaman ifadelerine yer verilmediği görülmektedir. Kronoloji becerisi ise 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında üç kez 2018 ders kitabında ise iki kez kullanıldığı belirlenmiştir. Konvansiyonel zaman 22 kez 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında yer alırken 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında 17 kez karşılaşılmıştır. Değişim ve süreklilik becerisi 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında beş kez 2018’de ise sekiz kez kullanılmıştır.

Değişim ve süreklilik algısı, Hayat Bilgisi ders kitabında (MEB, 2005:113) aile için şu şekilde bir konuşma görselinde kullanılmıştır: 'Baba: Sema, geçmişte neler yaptığımızı çocuklara anlatalım.' Annenin cevabı ise 'İyi olur, okula başladığımız ilk günü anlatalım mı?' şeklinde olmuştur. Başka bir örnek ise 'Eski meslekler ile yeni meslekleri karşılaştıralım mı?' (MEB, 2005:114) cümlesi ile verilmiştir. Konuya giriş ise 'Geçmişten günümüze kılık kıyafette neler değişti?' sorusuyla yapılmıştır (MEB, 2005:118).

Hayat Bilgisi ders kitapları genellikle konvansiyonel zaman kategorisini belirli günler ve haftalar bağlamında ele almıştır. 2005 yılında Hayat Bilgisi ders kitabında, ünite içinde günler bölümlere ayrılmışken, 2018’de ünite sonunda her güne ayrılmış bir sayfa sunularak sıralanmıştır. Bu dönüşümü yansıtan örnekler arasında “Bir günümüzü

anlatalım (MEB, 2018:75).” ve “Aşağıdaki resmi inceleyelim. Elif’in gün içinde yaptıklarını söyleyelim (MEB, 2018:76; 77).” gibi ifadeler hem etkinliklerde hem de anlatımda konvansiyonel zaman kategorisine atıfta bulunmaktadır. Ayrıca, 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında, “Resimde gördüklerimizi oluş sırasına göre numaralandıralım (MEB, 2018:76; 83).” şeklinde kronoloji becerisine odaklanan etkinliklere de yer verilmiştir.”

Tablo 7

2005 ve 2018 İkinci Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Zamanı ve Mekânı Algılama Kategorileri Kapsamında Frekansları

Kategoriler	2005 Hayat Bilgisi Ders Kitabı	2018 Hayat Bilgisi Ders Kitabı
	F	F
Zamanı Algılama Kategorileri		
Kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri	2	-
Zaman ifadeleri	2	1
Kronoloji becerisi	1	-
Konvansiyonel Zaman	21	20
Değişim ve Süreklilik	11	14
Mekânı algılama Kategorileri		
Mekânsal görselleştirme	12	15
Zihinsel dönüştürme	-	1
Mekânsal Biliş	6	9
Toplam	55	60

Hayat Bilgisi ikinci sınıf ders kitabında kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri iki kez kullanılırken 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında bu terimleri içeren bir ifadeye rastlanılmamıştır. Zaman ifadeleri 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında iki defa kullanılırken; 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında bir defa yer verilmiştir. Kronoloji becerisi 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında bir defa kullanılmış olup 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında bu terimleri içeren bir ifadeye rastlanılmamıştır. Konvansiyonel zaman Hayat Bilgisi ders kitabında en fazla kullanılan zamanı algılama kategorisi olduğu anlaşılmaktadır. 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında 21; 2018'de ise 20 defa kullanıldığı görülmektedir. Mekânı algılama kategorilerine bakıldığında mekânsal görselleştirmenin en fazla kullanıldığı anlaşılmaktadır. 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında 12 kez 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında 15 kez kullanıldığı görülmektedir. Zihinsel dönüştürme 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında bir kez kullanılmıştır.

Mekânsal biliş kavramı, Hayat Bilgisi ders kitaplarında 2005 yılında altı kez kullanılmışken; 2018'de bu kullanım sıklığının arttığı gözlemlenmektedir. 2005 Hayat

Bilgisi ders kitabında, mekânsal biliş vurgulayan örnekler şunlardır: "Sınıfınızın yerini tarif edebilir misiniz? (MEB, 2005: 31)." sorusu yer almıştır. Diğer sayfada bir ev haritası sunularak, "Evimi bulamıyorum. Yolu tarif eder misiniz? (MEB, 2005: 110)." sorusu sorulmuştur. "Sizin evden Seda'nın evine kadar yürü. Oradan sola dön. Sağlık ocağının yanından batıya doğru yüzme havuzuna kadar yürü. Bizim ev, yüzme havuzunun karşısındaki evdir. (MEB, 2005: 111)." gibi bir cevapla mekânsal biliş kavramına dikkat çekilmiştir.

Konvansiyonel zaman kategorisi ders kitaplarında çoğunlukla belirli gün ve haftalar başlığı altında kullanılmıştır. 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında belirli gün ve haftalar temalar içerisinde dağıtılmışken 2018 ders kitabında ünite sonunda toplanmıştır. Bu durumun öğretmen kılavuz kitaplarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çünkü öğretmen kılavuz kitapları çok ayrıntılı bir ders işleniş programı içerdiği için öğretmen Milli Eğitimin oluşturduğu ders takvimiyle uyumlu bir program yürütmekteydi. Öğretmen kılavuz kitaplarının kaldırılmasıyla birlikte bu takvimin uyuşmama ihtimali gözetilerek öğrencide zaman karmaşası oluşturmamak amacıyla belirli gün ve haftalara ünite sonunda yer verildiği düşünülmektedir.

Tablo 8

2005 ve 2018 Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Zamanı ve Mekânı Algılama Kategorileri Kapsamında Frekansları

Kategoriler	2005 Hayat Bilgisi Ders Kitabı	2018 Hayat Bilgisi Ders Kitabı
	F	F
Zamanı Algılama Kategorileri		
Kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri	-	1
Zaman ifadeleri	3	-
Kronoloji becerisi	2	-
Konvansiyonel Zaman	19	19
Değişim ve Süreklilik	15	5
Mekânı algılama Kategorileri		
Mekânsal görselleştirme	5	11
Zihinsel dönüştürme	-	-
Mekânsal Biliş	4	4
Toplam	48	40

Hayat Bilgisi üçüncü sınıf ders kitapları incelendiğinde 2018 ders kitabında kronoloji bilgisini içeren zaman terimlerinin bir defa kullanıldığı görülmektedir. Zaman ifadeleri Hayat Bilgisi ders kitabında 3 üç, kronoloji becerisi iki defa kullanılmıştır. 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında ise bu kategorilere yer verilmediği görülmektedir. Konvansiyonel zaman

kategorisi 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında 19 defa yer verilmiştir. Değişim ve süreklilik algısı 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında 15 defa kullanılırken, 2008 Hayat Bilgisi ders kitabında kullanım sıklığının azaldığı görülmektedir. Mekânı algılama kategorilerine bakıldığında zihinsel dönüştürmeye her iki ders kitabında da yer verilmemiştir. Mekânsal görselleştirme kategorisi 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında daha sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Mekânsal biliş kategorisinde ise her iki ders kitabında da dörder defa kullanıldığı tablodan anlaşılmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmanın amacı, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programını zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında amaçları, içerik boyutlarını ve bu programlara göre hazırlanmış ders kitaplarında zamanı ve mekânı doğru algılama becerisine vurgu yapan ifadeleri incelemektir. Bu ana amaç doğrultusunda ilk olarak “2005 ve 2018 öğretim programlarının amaç ve içerik boyutlarında zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında farklılıkları nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bunun için programların amaç ve içerik boyutu ayrı ayrı incelenip karşılaştırılmıştır.

Bu çalışma sonucunda, 2005 Hayat Bilgisi öğretim programının zamanı ve mekânı algılama becerisine ilişkin özel bir amaca sahip olmadığı belirlenmiştir. Gündoğan (2020), 2005 Hayat Bilgisi programının Cumhuriyet tarihinden itibaren hazırlanan en kapsamlı program olduğunu ifade etse de özel amaçlar başlığının 2015 Hayat Bilgisi öğretim programına dahil edildiği gözlenmektedir. Özel amaçların öğretim 2018 Hayat Bilgisi öğretim programında ise “zamanı ve mekânı algılama becerisi edinir” özel amacına yer verilmiştir. Bu özel amaca ek mekânı algılamaya yönelik bir başka özel amaç eklenmiştir.

2005 ve 2018 Hayat Bilgisi öğretim programlarının içerik boyutunu karşılaştırdığımızda, 2005 programında zamanı algılama ile ilgili kazanım sayılarının daha fazla olduğu, 2018 programında ise mekânı algılama kategorisinde daha fazla kazanımın yer aldığı görülmektedir. Bu durumun 2018 yılında mekânı algılama becerisinin öğretim programına dahil edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü bu programlar, temel öğeleri olan kazanım/amaç/hedefler, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme ve değerlendirme boyutları arasında birbirini destekleyen bir ilişki içermektedir.

Her iki programda da zamanı algılama kategorisinde sıklıkla konvansiyonel zamanın kullanıldığı görülmektedir. Konvansiyonel zaman çocukların günlük yaşamda kullandıkları zaman algısı (Safran ve Şimşek, 2009) olması hasebiyle Hayat Bilgisi ders kitabında bu kategoriye sıklıkla karşılaşılması mümkündür. Çocuklar, zaman kavramını genellikle olayların nasıl sıralandığını fark ederek öğrenirler. Ev içi yaşantılarından yola çıkarak, kalkma, yemek yeme, oyun oynama ve uyuma gibi aktivitelerin belli bir zaman diliminde gerçekleştiğini kavrarlar. Dil kullanımı ve deneyimleri sayesinde, geçmiş, şimdiki zamanı ve geleceği ayırt etmeye başlarlar (Parker, 2001). Bu çalışma da göstermiştir ki, çocuklar yaş grupları içinde en fazla meşgul oldukları zaman kavramının konvansiyonel

zaman olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, öğretim programlarındaki yaşama yakınlık ilkesi ile uyumlu olarak, en çok vurgulanan zamanı algılama kategorisinin de konvansiyonel zaman olduğu görülmektedir. Bu da çalışmanın literatürle uyumlu olduğunu göstermektedir.

2005 Hayat Bilgisi öğretim programındaki kazanımlarda kronoloji bilgisi ve becerisi yer alırken 2018'deki kazanımlarda bu becerilere rastlanılmamıştır. Kronoloji becerisi çocukta zaman kavramı geliştikten sonra verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Çünkü Kronoloji becerisi zamanlar arası ilişki kurma, mesafelendirme, zamansal konumlama yapma becerilerini işe koşar (Şimşek, 2006). Birinci sınıf öğrencilerinde bu algı tam oluşmadığı düşünüldüğünden kronoloji becerisine yer verilmediği düşünülmektedir. Lakin araştırmada ikinci ve üçüncü sınıf ders kitapları da incelendiğinden bu durumun sadece birinci sınıf ders kitaplarını kapsamadığı görülmüştür. Şimşek ve Kolbasar (2020) kronoloji becerisi ile ilgili öğretmen görüşlerini aldıkları bir çalışmada ders kitabının kronoloji becerisini desteklemediğini ifade etmişlerdir.

Her iki programa göre değerlendirildiğinde, zihinsel dönüştürme kategorisi, diğer kategorilere kıyasla daha az kullanılan bir kategori olarak dikkat çekmektedir. 2005 Hayat Bilgisi öğretim programında bu kategoriye sadece bir kez yer verilmişken, 2018 programında ise hiç kullanılmamıştır. Mekânı algılama kategorisi olan zihinsel dönüşüm, özellikle matematik ve geometri alanındaki araştırmalarda daha fazla incelenmiştir. Öcal (2007), mekânı algılamayla ilgili çalışmaların coğrafya ile de bağlantılı olduğunu, ancak Türkiye'de bu tür çalışmaların yetersiz olduğunu belirtmektedir.

İkinci alt amaç olarak "2005 ve 2018 öğretim programlarına göre hazırlanmış ders kitaplarının zamanı ve mekânı algılama becerisi bağlamında farklılıkları nelerdir?" sorusuna yanıt aranmıştır.

Çalışmanın sonucunda, Hayat Bilgisi ders kitaplarının zamanı ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeye yönelik temel odaklarının, sırasıyla konvansiyonel zaman, değişim ve süreklilik ve mekânsal görselleştirme olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, mekânı algılama becerisi üzerine yapılan diğer araştırmaların sonuçları ile de uyumludur. Önceki araştırmalar, katılımcıların mekânı algılama sürecini "anlama aracı" olarak değerlendirdiklerini ve bu bağlamda mekânı, harita, göz, beyin veya kamera gibi araçlarla ilişkilendirdiklerini göstermektedir (Ablak ve Aksoy, 2018). Bu bulgu, mekân algısının öğrenilmesi ve öğretimi açısından önemli bir perspektifi yansıtmaktadır. Ayrıca, Sönmez ve Aksoy (2013) ile Sönmez'in (2010) önceki çalışmalarında haritanın bireylerin yaşadıkları çevreyi algılamalarında kritik bir rol oynadığı vurgulanmıştır. Bu sonuçlar, mekân algısının eğitiminde haritanın etkili bir araç olduğunu desteklemektedir. Elde edilen bulguyla, Hayat Bilgisi ders kitaplarının zaman ve mekânı algılama becerilerini geliştirme konusundaki önemini vurgulamakta ve mekân algısının öğretimi için haritanın önemli bir araç olduğunu ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretim programındaki kazanımlara uygun olarak, 2005 ve 2018 Hayat Bilgisi ders kitapları karşılaştırıldığında, zamanı ve mekânı algılama becerisine ilişkin verilerin 2018

Hayat Bilgisi ders kitabında daha sık bulunduğu gözlenmiştir. Safi (2010) Okullarda mekân algılama ve görselleştirmeye yönelik mevcut eğitim araçlarının yetersiz olduğunu vurgulamıştır. 2018 yılında Mekânsal görselleştirme kategorisi birinci sınıf 2018 Hayat Bilgisi ders kitabında 2005 Hayat Bilgisi ders kitabına göre daha sık kullanılmıştır.

Zihinsel dönüştürme kategorisi 2018 Hayat Bilgisi öğretim programındaki kazanımlarda yer bulmazken ders kitabında bu kategoriye ilişkin bir kullanıma rastlanmıştır. Özdemir (2011) Okul öncesi öğrencilerin mekânsal becerilerinin geliştirilmesi üzerine yaptığı doktora çalışmasında bu araştırmaya benzer bir sonuç elde etmiştir. Eğitim programlarının çocukların mekânsal becerileri, zihinsel dönüştürme gibi belirli mekânsal becerilere ilişkin performanslarını geliştirmede etkisinin sınırlı olduğu ifade etmiştir.

Üçüncü sınıf Hayat Bilgisi ders kitabına ilişkin olarak zamanı ve mekânı algılama becerisine 2005 ders kitabında 2018'e göre daha sıklıkla verilmiştir. Zaman ifadeleri ve kronoloji becerisi ile ilgili ifadeler 2005 Hayat Bilgisi ders kitabında yer bulurken 2018 de yer almamıştır. Sonuç olarak 2005 Hayat Bilgisi ders kitapları zamanı algılama kategorileri bakımından zenginken 2018 Hayat Bilgisi ders kitapları mekânı algılama içerikleri bakımından zengindir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, öneriler aşağıda sıralanabilir:

- Öğretim programlarının zaman ve mekânı algılama becerilerini daha açık bir şekilde tanımlaması ve özel amaçlar belirlemesi önemlidir. Özellikle mekânı algılama becerisine yönelik özel amaçların net bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir.
- Ders kitaplarının zaman ve mekânı algılama becerilerini daha dengeli bir şekilde işlemesi gerekmektedir. Özellikle zihinsel dönüştürme kategorisinin daha fazla vurgulanması ve mekânsal görselleştirmenin daha fazla kullanılması önerilebilir.
- Öğretim programlarının ve ders kitaplarının, öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun olarak zaman ve mekânı algılama becerilerini desteklemesi büyük bir öneme sahiptir. Bu becerilere daha fazla vurgu yapılması, öğrencilerin bu konularda daha derinlemesine anlayış geliştirmelerine ve bu becerileri daha etkili bir şekilde uygulamalarına katkı sağlayabilir.
- Gelecekteki araştırmalarda, öğretim programlarının ve ders kitaplarının zaman ve mekânı algılama becerilerini geliştirmedeki etkilerini daha ayrıntılı bir şekilde incelemek önemlidir. Bu, eğitim sistemimizin bu önemli becerileri nasıl desteklediği konusunda daha fazla bilgi sağlayabilir.

Çıkar Çatışması Beyanı: *Yazar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.*

Kaynakça

- Ablak, S., ve Aksoy, B. (2018). Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan mekân algılama becerisi ile ilgili öğrenci algılarının incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(11).
- Adak Özdemir, A. (2011). *Mekânsal beceri eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının mekânsal becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.
- Akbaba, B. (2020). Ortaöğretim öğrencilerinin kronolojik düşünme becerileri ve bu becerilerin sınıf düzeyine göre gelişiminin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 45(203).
- Akcan, E. ve Türkmenoğlu, Ö. A. (2022). Hayat bilgisi ders kitaplarının farklılıklar açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(1), 423-459.
- Akcan, P. İ. (2005). Edinim sürecinde görünüş: ilköğretim ikinci sınıf Hayat Bilgisi kitaplarındaki eylemler, durum türleri ve görünüş etkileşimi. *Dil Dergisi*, (130), 7-18.
- Akengin, H., ve Ayaydın, Y. (2017). Mekân algılama ve zihin haritalarının geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (36), 48-56.
- Akkaya Yılmaz, M. (2022). Spatial reasoning skills levels of junior high school students . *International Journal of Geography Geography Education* , (47) , 135-147 . DOI: 10.32003/igge.1116462
- Anıktar, S. (2008). *Çocukların mekân algısının gelişmesinde bilgisayarın etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, V., Yazıcı, H., ve Bulut, R. (2013). Sosyal Bilgiler dersinde animasyon ve dijital harita kullanımının öğrencilerin mekân algılama becerilerine yönelik etkileri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (28), 1-17.
- Baduroğlu, H. (2018). *Altıncı sınıf sosyal bilgiler ders kitabının mekân algılama becerisi bakımından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Batmaz, M. C. ve DüNDAR, H. (2022). Hayat bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının incelenmesi. *International Journal Of Social Science Research*, 11(1), 17-39.
- Bentley, Alastair M. (2001). Swazi children's understanding of time concept: A Piagetian study. *Journal of Genetic Psychology*, 148(4): 443-453.
- Canoğlu, S. ve Geçimli, M. (2020). Çocuk ve mekân algısı üzerine bir uygulama. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 5(10), 227-237.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage.
- Creswel, John W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma desenleri* (Bütün M. ve Demir S.B, Çev.). Siyasal.
- Çakmak, S. (2017). "Fındık Sekiz" anlatısında zaman ve mekân. *Kent Akademisi*, 10(32), 542-548.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.

- Değirmenci, Y. , Bulut, A. & Kuzey, M. (2021). Okul öncesi öğrencilerinin mekân algısı ve yön becerilerine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (31), 21-38. <https://doi.org/10.35675/befdergi.069069>
- Demir, Y. (1994). Filmde zaman ve mekân üzerine. *Kurgu*, 5(1), 100-109.
- Demirkaya, H. (1999). *Mekân kavramının tarihsel süreç içinde incelenmesi ve günümüzde mekân anlayışı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doğru, M. S. (2020). Zaman ve mekân bağlamında bir zamanlar Anadolu'da filmini Bahtin'in "Kronotop" kavramıyla okumak. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (Uksad)*, 6(1), 329-341.
- Erol, B. ve Kıroğlu, K. (2012). Hayat bilgisi ders kitaplarının dil ve anlatım yönünden değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (32), 155-176.
- Erol, F. Z. ve Akpınar, E. (2021). Sosyal bilgiler eğitimi alanında yapılmış mekânı algılama becerisi konulu deneysel çalışmalar üzerine bir inceleme. *International Journal of Social Science Research*, 10(1), 1-16.
- Esen, H. (2000). Anayurt Oteli filminde zaman ve mekân. *Selçuk İletişim*, 1(2), 3-13.
- Friedman, William J. (1991). The development of children's memory for the time of past events. *Child Development*, 62: 139-155.
- Gök Çolak. F. (2021). *Okul Öncesi dönemdeki çocuklar için uzamsal düşünme becerileri testinin geliştirilmesi ve çocukların uzamsal düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı. Temel Eğitim Anabilim Dalı.
- Gözütok, F. D., Taş, İ. D., Rüzgâr, M. E. Akçatepe, A. G. ve Yetkiner, A. (2015). İlkokul birinci sınıf hayat bilgisi kitaplarının değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(3), 825-844.
- Güldalı, Ş. U. ve Demirbaş, İ. (2017). 2009, 2015 ve 2017 hayat bilgisi öğretim programlarının yaratıcı düşünme açısından karşılaştırılması. *International Journal of Eurasia Social Sciences/Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29).
- Gülüm, K. ve Çeltik, D. (2014). İlkokul 2. sınıf hayat bilgisi ders ve çalışma kitabının niteliğini arttıracak öneriler. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38(1), 46-58.
- Gündoğdu, E. (2002). *Mimarlıkta zaman ve mekân* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Heddens, J. W.& Speer, W. R. (2006). *Today's mathematics: Concepts, methods and instructional activities* (11th Ed.). John Wiley and Sons.
- Kurbanov, B. (2000). Plastikte maddileşen zaman ve mekân. *Sanat Dergisi*, (2).
- Küçüköner. H. (2022). *Çağdaş sanatta eser-mekân ilişkisi* (Yayımlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Linn, M.C. & Petersen, A.C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: a meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.

- Mercan, Z., (2019). *Erken Steam geleceğe hazırlık programının çocukların görsel uzamsal akıl yürütme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Merriam, B. S. (2015) *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel.
- Newcombe, N. S. ve Huttenlocher, J. (2000). Making space. MIT.
- Orhan, A. H. (2007). Henri Matisse'nin sanatında zaman ve mekân kavramı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47(1), 77-94.
- Öcal, A. (2009). *Sosyal Bilgiler dersinde mekânı algılama becerisini yeniden düşünmek*. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-1 içinde (ss. 263-278). Pegem.
- Özdemir, A. A. (2011). *Mekansal beceri eğitim programının okulöncesi dönem çocuklarının becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özyılmaz, E. (2021) *Çocuklarda sınır algısı üzerinden gündelik mekanların keşfi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Pamuk, A. (2021). The use of geographical space in history textbooks. *International Journal Of Education Technology & Scientific Researches*, 6(14).
- Parker, W.C. (2001). *Social studies in elementary education*. Merrill Prentice Hall.
- Posta, B. (2022) *Mekan ve mekan algısının dönüşümünü teknoloji üzerinden okumak* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Safi, H. (2010). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan mekânı algılama becerisinin geliştirilmesi hakkında öğretmen görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Safran, M. ve Şimşek, A. (2009). Çocuklarda zaman algısının gelişimi. *Journal of International Social Research*, 1(6).
- Sağlam, H., Tınmaz, E. ve Hayal, M. (2015). Sınıf öğretmenlerinin “zaman ve kronolojiyi algılama” becerisini öğretme deneyimlerine fenomenolojik bir bakış. *Turkish History Education Journal*, 4(1), 49-66.
- Sevinç, T. (2013). *Zaman-mekân kavramının mimarlığa etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Silverman, D. (2019). *Interpreting qualitative data*. Sage.
- Şeyben, B. Y., (2014). Görsel sanatta zaman ve mekân parametreleri ve sityasyonist estetik. *Akdeniz Sanat*, 2(4).
- Şimşek, A. (2012). *İlköğretim öğrencilerinde tarihsel zaman ve kronoloji becerileri*. İçinde M. Safran (Ed.), Sosyal Bilgiler Öğretimi (s. 93-117). Pegem.
- Şimşek, A. ve Bal, M. S. (2010). Tarih şeridi aracılığıyla öğretmen adaylarının tarihsel zaman algılarının incelenmesi. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 124-151.
- Şimşek, A. ve Kolbasar, S. (2020). 4. sınıf sosyal bilgiler kitabındaki “Milli Mücadele” konusunun kronoloji bilgi ve becerilerini kazandırması açısından öğretmen ve öğrenci görüşleri ile incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(2), 335-356.

- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü. (1998). *İlköğretim okulları için hayat bilgisi öğretim programı*.
- Taneri, A. ve Yüksel, S. (2020). Hayat bilgisi ders kitaplarının anahtar yetkinlikler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 185-209.
- Tanju B. (2008). Zaman – mekân ve mimarlıklar. A. Şentürer, Ş. Ural, Ö. Berber, F.U. Sönmez (Eds.), *Zaman Mekân*, ss. 168-185. Yem.
- Topakkaya, A. (2012). Zaman kavramı bağlamında Platon-Aristoteles karşılaştırması. *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 219-232.
- Ucus, S. ve Demirbaş, İ. (2017). Okul öncesi eğitim programı ile ilköğretim hayat bilgisi öğretim programının sarmallığının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1084-1105.
- Varlıkgörücü, N. ve Çalışkan, M. (2020). Zaman ve kronolojiyi algılama becerisini nasıl geliştirebiliriz?. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 194-209.
- Wach, E. & Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis. *Ids Practice Paper In Brief*, (13).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. Baskı). Seçkin.
- Yılmaz, L. (2018). Video Sanatında Zaman ve Mekân Kullanımı Üzerine. *İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 4(7), 9-20.
- Sönmez, Ö. F. (2010). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde harita becerileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sönmez, Ö. F. ve Aksoy, B. (2013). Cumhuriyetten günümüze ilköğretim programlarında harita becerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(1), 269-288.
- Naylor, D. T., & Diem, R. A. (1987). *Elementary and middle school social studies*. Random House.
- Wearden, J. H. (2016). *The psychology of time perception*. Palgrave Mcmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-40883-9>
- Ivry, R. B. and Schlerf, J. E. (2008). Dedicated and intrinsic models of time perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(7), 273-280. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.04.002>

EK-1: Zamanı ve Mekânı Algılama Becerisinin Hayat Bilgisi Ders Kitaplarına Yansımaları Durumlarını İnceleme Formu

	Ders kitabı yılı	Ders kitabında kullanım sıklığı	Kullanım şekli (Görsel, metin, etkinlik)	Hangi üniteye yer aldığı
Zamanı Algılama kategorileri				
Kronoloji bilgisini içeren zaman terimleri bulundurur (çağ, yüzyıl, asır, bin yıl, kuşak)				
Zaman ifadeleri; kısa bir süre sonra, bir süre daha, uzun zaman önce				
Kronoloji becerisi; verilen bir tarihi zaman şeridine yerleştirme, sıralama, konumlandırma, mesafelendirme, verilen bir tarihi, yüzyılı diğerine çevirebilme,				
Konvansiyonel Zaman: Bireyin yaşamını düzenlemekte kullandığı fiziksel zamanın biçimlendirilmiş halidir. Günün saatleri, haftanın günleri, yılın ayları ve mevsimler vb.				
Değişim ve Süreklilik: Zaman içerisinde zamanın nasıl geçtiğini ve değişimin sebeplerinin nasıl meydana geldiğini anlayabilme (Sınıf ders programlarının farklılaşmasını anlayabilme, çevredeki değişimleri gözlemleyebilme fark edebilme mevsimlerin değişimi, kişilerde meydana gelen farklılaşmayı değişimleri idrak edebilme				
Mekânı algılama Kategorileri				
Mekânsal görselleştirme; Şekilleri akılda tutma ve onları ilişkilendirip bir araya getirebilme yeni bir şekil oluşturabilmektir (kroki çizebilme, harita becerileri, yaşam alanları.)				
Zihinsel dönüştürme; Zihinde tasarlayabilmek, görselleştirebilmek ve rotasyon verebilmektir. Blok ve kâğıtlardan yapılan döndürme işlemleri, üç boyutlu, geometrik, şekillerin zihinsel rotasyon işlemlerinde kullanılması.				
Mekânsal Bilgi: Kişinin nesnel arasındaki ilişkiyi vücut yönüne bağlı olarak konumlandırabilmesi yön tayin edebilmesidir; yol tarifi, yön kavramları (sağ, sol, yukarı, aşağı v.b.).				