



The Relationship Between Preschool Children's Early Thinking Skills And Independent Learning Behaviors

Mihriban ÖZCAN^{a*} (ORCID ID - 0000-0001-6109-0132)

^aHasan Kalyoncu University, Faculty of Education, Gaziantep/Türkiye



Article Info

DOI: 10.14812/cufej.1122723

Article history:

Received 29.05.2022

Revised 07.07.2022

Accepted 06.08.2022

Keywords:

Early Thinking Skills,,
Independent Learning,
Early Childhood Education,
Critical Thinking,
Problem Solving,
Creative Thinking.

Abstract

This research, which was conducted to examine the relationship between preschool children's early thinking skills and independent learning behaviors, was designed in a predictive correlational research design, one of the quantitative research designs. The study group of the study consists of 322 children aged 48-71 months who continue their pre-school education in the 2019-2020 academic year in Turkey. Early Thinking Skills Scale and Independent Learning Behaviors Scale (3-5) were used as data collection tools in the study. The descriptive statistics results of the research group were examined and Pearson Product-Moment Correlation analysis was performed to determine the relationship between the variables. In addition, hierarchical regression analysis was conducted to determine whether the sub-dimensions of the early thinking skills scale and gender predict children's independent learning behaviors. As a result of the research, it is seen that there is a high level and positive significant relationship between critical thinking, creative thinking and problem solving decision making skills and independent learning behaviors. In other words, as critical thinking, creative thinking and problem solving-decision making skills increase, independent learning behaviors also increase. In addition, it was found that the critical thinking, creative thinking and problem solving-decision-making skills of girls and boys differed significantly in favor of boys on independent learning behaviors.

Research Article

Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Erken Düşünme Becerileri İle Bağımsız Öğrenme Davranışları Arasındaki İlişki

Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.1122723

Makale Geçmişi:

Geliş 29.05.2022

Düzeltilme 07.07.2022

Kabul 06.08.2022

Anahtar Kelimeler:

Erken Düşünme Becerileri,
Bağımsız Öğrenme,
Erken Çocukluk Eğitimi,
Eleştirel Düşünme,
Problem Çözme,
Yaratıcı Düşünme.

Araştırma Makalesi

Öz

Okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu araştırma nicel araştırma desenlerinden yordayıcı korelasyonel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Türkiye geneli 2019-2020 eğitim öğretim yılında okul öncesi eğitimine devam eden 48-71 aylık 322 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Erken Düşünme Becerileri Ölçeği ve Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği(3-5) kullanılmıştır. Araştırma grubunun betimsel istatistik sonuçları incelenmiş ve değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi yapılmıştır. Ek olarak erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarının ve cinsiyetin çocukların bağımsız öğrenme davranışlarını yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme karar verme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışları arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme becerileri arttıkça, bağımsız öğrenme davranışları da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak kız ve erkek çocukların eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme becerilerinin bağımsız öğrenme davranışları üzerinde erkek çocukların lehine anlamlı farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Introduction

Early childhood is when children can understand, question and learn about related situations. In this period, children's thinking skills are constantly improving. The development of children's skills such as questioning, critical thinking, dreaming, creative thinking, and establishing a cause-effect relationship is closely related to the quality of the environment offered and their direct connection with life (Akbiyık, 2002). In 2000, the American National Research Council stated that children's critical thinking, problem solving, decision making and creative thinking improve at a more advanced level when directed to idea generation, questioning, prediction and evaluation. Children need to acquire these skills at an early age to adapt to the changing world and be responsible for their learning (Epstein, 1993). With the schemas formed at an early age, children structure their knowledge and develop these schemas themselves through learning by doing and experiencing, that is, through active experience. In structuring information in children, their research, discovery and interpretation occur through their interaction with the environment. With rich and qualified stimuli, children acquire this information and independently create their own learning structures (Oakley, 2004). For independent learning to take place in structuring information starting from infancy, children's thinking processes need to be supported (Taggart, Riddley, Rudd & Benefield, 2005; White, Livesey & Hayes, 2012). Thinking skills are essential for children to develop skills such as reasoning, making comparisons, establishing relationships, and using knowledge, which are the basis of independent learning. Piaget states that children realize their learning through experience and that thinking processes are essential in creating their learning structures. He also says that children take an active role in structuring knowledge. In addition, children with early thinking skills have high cognitive skills (Bailin, 2002; Paul & Elder, 2005; Seferoğlu & Akbiyık, 2006; Şenşekerci & Bilgin, 2008). Children who acquire early thinking skills form their mental structures early and take an active role in their learning processes. Problem-solving and creative and critical thinking skills should be supported to develop early thinking skills that form the basis of children's independent learning (Butterworth & Thawaites, 2013). One of the aspects supporting early thinking skills is the qualified rich stimulated environment offered to children at an early age. Besides giving children opportunities to recognize and make sense of their environment and the world they live in, supporting the discovery and interpretation processes and enabling them to express themselves are the other aspects. Piaget emphasizes that children are active learners and that they should create their learning structures (Spencer, Farrell, & Moog, 1999). Structuring their learning processes improves children's thinking skills and forms the basis of independent learning.

Independent learning of children is a process in which individuals regulate their own learning goals and behaviours in terms of cognition and motivation, take an active part in complex learning processes, create their schemas, and emphasize self-regulated learning (Zimmerman, 1986; Risemberg & Zimmerman, 1992; Hofer, Yu & Pintrich, 1998; Pintrich, 2000; Kauffman, 2004). While developing independent learning skills, children's self-regulation skills develop; therefore, self-regulated learning is at the core of this learning. The behavioural approach sees self-regulation as learning self-control (Bronson, 2000). Bandura emphasizes that self-regulation capacity is vital in social cognitive learning theory and states it as an essential principle that he emphasizes in his theory. The concept of self-regulation is a concept that involves individuals reinforcing and punishing themselves. In this way, individuals control their behaviour. It depends on setting their standards and motivating themselves. People are responsible for their behaviour. Individuals can regulate themselves by controlling their lives, emotions, and behaviours (Zhou & Brown, 2017).

Children need to regulate and control their feelings and thoughts in early childhood. The high self-regulation skills of children in this period positively affect their development of positive behaviours and academic achievement (Ün Açıkgöz, 2005). Children with high self-regulation skills create their own learning goals and take an active role in their effective learning processes by planning their cognitive processes and behaviours (Siegler & Wagner, 2005). Thinking skills play an essential role in children's active learning processes.

As a result, supporting children's early thinking skills enables independent learning by supporting them to create their learning structures, take an active role in their learning, and be responsible for their learning processes. In the literature, there are studies examining the development of early thinking skills of children in different age groups (Kandır & Koçak Tümer, 2013; Koyuncu Şahin & Akman, 2018), the effect of different approaches on the development of thinking skills (Büyüктаşkapu Soydan & Dereli, 2013; Ezmeci & Akman, 2016), drama in the development of thinking skills (Tuğrul, 2006; Demir, 2018), and monitoring the development of thinking skills of preschool teachers with thinking skills education (Tok & Sevinç, 2012). There are also many studies about the development of planning and deep thinking from early thinking skills (Dağlıoğlu & Çakır, 2007; Walsh, Murphy & Dunbar, 2007), the effect of active learning-teaching practices on children's self-learning and critical thinking skills and self-efficacy beliefs (Aydede, 2009), the effect of attitudes of preschool teachers towards thinking skills on children's thinking skills (Akbiyık & Kalkan Al, 2014; Butterworth & Thawaites, 2013; Doğan Altun & Ekinçi Vural, 2017; Mutlu, 2010). Moreover, there are many other studies examining the effect of thinking activities on preschool children's thinking skills (Ağdacı, 2018), the effect of thinking skills on thinking skills (Ülger, 2015), and the effect of thinking skills on the education of children (Can Yaşar & Aral, 2010). Early thinking skills in the early years are a critical process for cognitive development. For this reason, many studies have been conducted on early thinking skills. Most of these studies were to support the early thinking skills of children who are not passive but active in the development of their cognitive skills (Bodrova, 2008; Conatser, 2000; İnal Kızıltepe, Can Yaşar & Uyanık, 2018). However, it is necessary to reveal the relationship between children's activity in the learning process, their independent learning behaviours, and their early learning process. Although there are no studies on direct early thinking skills or whether gender makes a significant difference in independent learning skills, there are studies on sub-dimensions. Many related studies have concluded that creative thinking, one of the sub-dimensions of early thinking skills, does not significantly affect children's gender (Dunn and Herwing, 1992; Ceylan, 2008; Can Yaşar & Aral, 2010). In his study to determine the relationship between creative thinking and gender, Öztunç (1999) concluded that there was a significant difference according to gender in the sub-dimensions of creative thinking, which are fluency, flexibility and originality.

Children's early thinking skills are essential in structuring their learning processes and form the basis for independent learning skills. Therefore, this study aims to reveal the relationship between children's early thinking skills and independent learning behaviour.

We aimed to examine whether the early thinking skills of preschool children predict independent learning behaviours. In line with this general purpose of the research, we sought answers to the following questions:

1. Is there a relationship between the sub-dimension of early thinking skills of preschool children and independent learning behaviours?
2. Do the sub-dimensions of preschool children's early thinking skills predict independent learning behaviours?

Method

Research Model

Since we aimed to examine the relationship between children's early thinking skills and independent learning behaviours, we designed this research in the predictive correlational research design, one of the quantitative research designs. In predictive correlational research, other variables are tried to be explained based on a variable (Büyükoztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2018).

Study Group

The study population consisted of 48-71 months old children who continue their preschool education in Turkey's 2019-2020 academic year. 322 children attending preschool education in the universe participated in the study.

Table 1.
Distribution of Participants by Month and Gender

Variable	Female		Male		Total
	n	%	n	%	
48-59	45	58,4	32	41,6	77
60-71	129	52,7	116	47,3	245
Total	174	54	148	496	

As seen in Table 1, 54% (n=174) of the participants were female and 46% (n=148) were male. While 77 children were in the 48–59-month group, 245 were in the 60-71 month group.

Table 2.
Distribution of Participants by School Type and Location

School Type/Campus	Village		Town		District		Province		Total n
	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Elementary School Kindergarten/Public Independent	76	36,2%	3	1,4%	30	14,3%	101	
Preschool/Public	8	14,8%	0	%0	37	68,5%	9	16,7%	54
Elementary School Kindergarten/Private	0	%0	0	%0	1	6,7%	14	93,3%	15
Preschool/Private	0	%0	0	%0	21	48,8%	22	51,2%	43
	84	26,1	3	0,9	89	27,6	146	45,3	322

26.1% (n=84) of the schools where children study is located in the village, 0.9% (n=3) in the town, 27.6% (n=89) in the district and 45.3% (n=146) in the province. Considering the type of school children attend, 210 children attend the kindergarten of an elementary school (kindergarten/public), 54 children attend independent preschool (preschool/public), 15 children attend the kindergarten of a private school (kindergarten/private), and 43 children attend a private preschool (preschool/private).

Data Collection Tools

In the study, we collected data using the Early Thinking Skills Scale, Independent Thinking Skills Scale and Personal Information Form. In the Personal Information Form, we aimed to obtain information such as the parents' age, gender, educational status, and the campus where the school is located. We collected data online through Google Forms. Data collection took 3 weeks. We tried to prevent data loss by checking the "must answer" option in Google Forms.

Early Thinking Skills Scale

In the study, we used the Early Thinking Skills Scale developed by Bilgiç and Kandir (2019) to examine the early thinking skills of children aged 48-72 months with a holistic approach. This test evaluates children's thinking skills in early childhood with a holistic understanding. The scale has a Teacher Form and a Parent Form. While the Early Thinking Skills Teacher Form consists of three sub-factors and 61 items: problem solving-decision making, creative thinking and critical thinking, the Early Thinking Skills

Family Form consists of three sub-factors and 56 items: problem solving-decision making, critical thinking and creative thinking. In this study, we used the teacher form of the scale. Hence, we observed that this form explained 64,8% of the total variance. In the reliability analysis results, we found the reliability coefficient was ,99 (Bilgiç & Kandır, 2019).

Independent Learning Behaviors Scale

In the study, we used the Independent Learning Behaviors Scale for Preschool Children 3-5 (BDI 3-5) developed by Whitebread, Coltman, Pino-Pasternak, Sangster, Grau, Bingham and Demetriou in 2009 to evaluate children's self-regulated learning through observation. This test evaluates the ability of preschool children to self-regulate and learn by observing their classroom behaviours. Saraç, Karakelle and Whitebread adapted this test for children living in Turkey in 2019. The original validity and reliability study of the test was conducted by Whitebread et al. (2009), and the reliability coefficient was found to be ,97. Also, in the adapted version of the test, the reliability coefficient didn't change and was found to be ,97. The test consists of 16 items in a single-factor structure, and the scale is filled by an adult who regularly observes the child's behaviour in the classroom.

Data Collection

In this study, we investigated the predictiveness of independent learning behaviours of preschool children's sub-dimensions of early thinking skills. We conducted the data collection process in February-March 2019 and obtained approval from the ethics committee before proceeding with data collection. We obtained the data of the sample online through Google Forms by sharing the prepared form via social media and reaching teachers working in different provinces throughout Turkey. Teachers filled out separate forms for each child in their classrooms. In the online form prepared, we prevented data loss by marking the option that must be answered for each item. A total of 389 children participated in the study. We excluded 47 children older than 71 months and 16 children younger than 48 months. After calculating the Z scores for the subscales of the early thinking skills scale, the overall scale, and the total scores of the independent learning behaviours scale, we excluded 4 children whose Z scores were not in the range of -3 and +3 points from the study. We completed the analysis of the study with a total of 322 children.

Data Analysis

The study aimed to reveal the relationship between preschool children's sub-dimensions of early thinking skills and independent learning behaviours. We analyzed the data by using the SPSS 23 program. Later, we examined normality, homogeneity and extreme value assumptions of the data obtained in the first stage. We didn't include data that did not meet these assumptions in the analyses. After arranging the data, we continued data analysis with 322 children. We examined the descriptive statistical results of the study group and performed Pearson Moments Multiplication Correlation analysis to determine the relationship between the variables. In addition, we conducted a hierarchical regression analysis to reveal whether the sub-dimensions of the early thinking skills scale and gender predicted children's independent learning behaviours.

Findings

In this section, we have presented a multiple linear regression analysis conducted to determine the level of predicting independent learning of the sub-dimensions of the early thinking skills scale. We have also given Pearson Product-Moment Correlation performed to determine the relationship between the variables by looking at the total scores of the scales applied in line with the purposes of the research in the tables.

Table 3.
Themes Regarding the Achievement Element of the Program

Scores	N	Average	Peak	Median	sd	Skewness	Kurtosis
Critical thinking	322	29,51	36	30	6,06	-,56	-,28
Creative Thinking	322	51,80	54	52	8,68	-,14	-,09
Problem Solving and Decision Making	322	129,23	117	127	22,41	-,03	-,19
Early Thinking Skills	322	210,54	187	209	35,16	-,13	-,28
Independent learning skills	322	47,59	48	48	9,57	,03	-,46

Table 3 shows the descriptive values of the total scores obtained from the sub-dimensions of the early thinking skills scale and the total scores obtained from the independent learning behaviours scale. According to these results, the total scores obtained from the early thinking skills scale generally have a distribution farther ($ss = 35,16$) than the average (x line mean= 210,54) compared to the scores obtained from other scales. The critical thinking sub-dimension scores are closer ($ss=6,06$) to the average (mean=29,51).

We found the mean value as 29.51 and the standard deviation as 6.06 for the early thinking skills scale critical thinking sub-dimension of the children in the sample group. In addition, the mean value was 51.80, and the standard deviation was 6.88 for the creative thinking sub-dimension. Besides, the mean value was 129.23, the standard deviation was 22.41 for the problem-solving-decision sub-dimension, while the mean value was 210.54, and the standard deviation was 35.16 for the overall total score of the early thinking skills scale. Finally, the mean was 47.59, and the standard deviation was 9.57 on the independent learning skills scale. Looking at the skewness kurtosis values, we see that it is in the -1, +1 value range. Therefore, the data have a normal distribution (Büyüköztürk, 2019).

Table 4
Pearson Correlation Coefficients Between Critical Thinking Skills Scale Sub-Dimensions and Independent Learning Behaviors Scale

	1	2	3	4
1:Critical Thinking	1			
2:Creative thinking	,786*	1		
3:Problem Solving and Decision Making	,748*	,865*	1	
4:Independent learning skills	,794*	,802*	,822*	1

* $p < ,05$

Table 4 shows the result of the Pearson analysis conducted to reveal the relationship between children's critical thinking, creative thinking, problem-solving-decision and independent learning skills scores. According to the results, we found a significant and positive relationship between critical thinking and creative thinking ($r = ,786$; $p < ,05$). We also found a significant and positive relationship between the problem-solving-decision sub-dimension and moderate and positive ($r = ,748$; $p < ,05$) and a

significant and positive relationship between independent learning skills ($r = ,794$; $p < ,05$). Hence, we can conclude that children who score higher than the sub-dimensions of the early thinking skills scale also score higher than on the independent learning skills scale.

We performed hierarchical regression analysis to predict independent learning skills by using gender variables with critical thinking, creative thinking, and problem solving-decision, which are the sub-dimensions of the early thinking skills scale. Before the analysis, we examined studies on early thinking skills and tried to determine the conceptual relationships between the variables. Despite the studies showing that early thinking skills and gender significantly predict independent learning skills, there are also studies showing that they do not predict. Based on this situation, we conducted a hierarchical regression analysis (HRA) in which early thinking skills scale and gender were included in the analysis. Before the analysis, we examined whether there was a multiple linear connection problem. We also investigated the simple correlations between the variables, condition index, variance growth factor and tolerance values. The correlation coefficients between the predictor variables were 90 and above; the tolerance value was below 20; the variance growth factor was above 5, and the condition index was above 30, indicating a multicollinearity problem. Table 5 shows the results of the examination for the multicollinearity problem.

Table 5.
Investigation Results for Multiple Connection Issue

Scale	Average	Standard deviation	Tolerance	VIF	CI
Critical thinking	29,512	6,056	,364	2,746	13,484
Creative Thinking	51,795	8,677	,207	4,480	20,779
Problem Solving and Decision Making	129,230	22,409	,239	4,183	32,851

Table 5 shows the minimum tolerance value is greater than 20 ($,207$); the largest VIF value is less than 5 (4,480), and the largest CI is around 30 (32,851). The obtained values indicate that there is no multiple linear connection problem.

According to the HRA results, including gender in the first block and the sub-dimensions of early thinking skills in the second block, critical thinking and problem-solving decision-making were significant predictors of gender-independent learning behaviours ($F(1,320) = 1185,403$; $p < .05$; $F(4,317) = 5563,0578$; $p < .05$.) Table 6 shows HRA results.

Table 6.
Hierarchical Regression Analysis Results for the Level of Prediction of the Independent Learning Behavior Scale Score of the Sub-Dimensions of the Early Thinking Skills Scale

Model	Variable	B	Standard error	Beta	T	p	Paired r	Partial r
1	Constant	53,201	1,617		32,905	,000		
	Gender	-3,852	1,050	-,201	-3,667	,029	-,201	-,201
2	Constant	1,140	1,978		,576	,565		
	Gender	-1,148	,545	-,060	-2,105	,036	-,201	-,117
	Critical thinking	,565	,073	,358	7,793504	,000	,794	,401
	Creative Thinking	,159	,068	,144	2,335	,020	,822	,130
	Problem Solving and Decision making	,180	,024	,421	7,414	,000	,655	,385

$R = ,870$ $R^2 = ,757$ $F(4,317) = 247,147$ $p < ,05$

According to the results of the HRA, the percentage of variance in gender-independent learning behaviours was 0.04% ($r^2=0.04$) $F(1,320) = 13,450, p<.05$. There was also a negative relationship between gender and independent learning behaviours $t(320) = -2.105, p<.05$. Accordingly, independent learning skills of males were higher than girls'. In the second block, we took critical thinking, creative thinking and problem-solving-decision, which are the sub-dimensions of the early thinking skills scale, along with gender. Accordingly, both models established were significant $F(3,317) = 247,137, p<.05$. Critical thinking, creative thinking and problem-solving-decision skills are predictors of independent learning skills. When the gender variable is controlled, we see that the early thinking skills sub-dimensions contribute 0.76 to the variance rate explained previously. Thus, the total variance explained increased to 87% $p<.05$.

Discussion and Conclusion

In the study, we investigated the relationship between critical thinking, creative thinking and problem-solving-decision and independent learning behaviours, which are the sub-dimensions of the children's early thinking skills scale. People who are aware of critical thinking and creative and problem-solving skills can make decisions and plan their learning processes (Facione, 1990; McCall, 2017; McClelland & Tominey, 2014; Ulutaş, 2011). Some studies show that early thinking skills affect children's development. In contrast, different approaches affect their early thinking skills and support the effect of cognitive processes such as planning skills, deep thinking, and critical thinking on active learning and self-efficacy beliefs. They also indicate that teachers' attitudes towards the development and support of early thinking skills and their inclusion in different types of activities in the classroom affect children's these skills (Tuğrul, 2006; Dağlıoğlu & Çakır, 2007; Aydede, 2009; Can Yaşar & Aral, 2010; Mutlu, 2010; Tok & Sevinç, 2012; Büyüктаşkapu Soydan & Dereli, 2013; Kandır & Koçak Tümer, 2013; Akbıyık & Kalkan, 2014; Ülger, 2015; Ezmeci & Akman, 2016; Doğan Altun & Ekinci Vural, 2017; Ağdacı, 2018; Demir, 2018; Koycu & Akman, 2018). Although studies address the relationship between variables separately in the literature, there is no research conducted to determine the relationship between independent learning behaviours by considering the whole sub-dimensions of early thinking skills. There are significant relationships between critical thinking, creative thinking, problem-solving-decision making, which are the sub-dimensions of early thinking skills, in studies which handle the relationships between variables separately (Kuhn, 1999; Robson & Hargreaves, 2007; Üstündağ, 2009; Karakuş, 2019; Tozduman Yaralı, 2019). In addition, early thinking skills are closely related to metacognitive thinking, and developing these skills forms the basis for children's self-regulation and self-learning. For this reason, these skills should be supported by different training methods (Quinn, 1997; Yazar, 2007; Lone, 2017). In the studies conducted, we see that these skills of children are supported by using different approaches and teaching methods (Tuğrul, 2006; Ülger, 2015; Büyüктаşkapu Soydan & Dereli, 2013; Ezmeci and Akman, 2016; Ağdacı, 2018; Demir, 2018). It is possible to say that these skills of children are blunted when they are not supported, and the development of metacognitive thinking skills is not realized.

The research results show a high level and significant positive relationship between all sub-dimensions of early thinking skills and independent learning behaviours. So, we understand that children who had high score from the sub-dimensions of the early thinking skills scale also scored high on the independent learning behaviours scale. In other words, as early thinking skills increase, independent learning behaviors also increase. Considering the needs of the 21st century, problem-solving, decision-making, critical thinking, and creative thinking skills, which are among the thinking skills, are among the essential skills that children should gain. Based on this, their independence in learning progresses with development and is structured through their social interactions (Bayle and Dilax, 2012). For this reason, more attention is paid and supported to children's development of these skills today. For example, asking high-level open-ended questions in classroom practices and using different teaching methods and techniques, including group studies and individual studies in a balanced way, support children's early thinking skills. Creating an appropriate environment and opportunity for children to solve them when they make mistakes also constitutes a learning basis for supporting children's independent skills (Walsh and Blewit, 2006; Aubrey, Ghent and Kanira, 2012; Sharp, 2014).

Supported children actively participate in their learning processes and develop self-regulation skills. Moreover, this situation leads to an increase in children's critical thinking and problem-solving decision-making skills, which leads to an increase in independent learning skills.

Although no studies investigate the gender variable in children's early thinking skills directly as a whole, there are different studies on whether gender makes a significant difference in the studies on critical thinking and creative thinking skills, which are among the dimensions of early thinking skills (Dunn & Herwing 1992; Hardy, 1999; Öztunç 1999; Walsh & Ceylan, 2008; Can Yaşar & Aral, 2010). These studies have different results indicating that girls' critical thinking skills are high or low compared to boys. As a result of the hierarchical regression, we found that girls' and boys' and boys' critical thinking, creative thinking, and problem-solving-decision skills differed significantly in favour of boys on independent learning behaviours.

This study examined the relationship between preschool children's early thinking skills and independent learning behaviours. As a result of the study, there is a relationship between early thinking skills and independent learning behaviours. In other words, as children's critical thinking, creative thinking, and problem-solving decision-making skills increase, their independent learning behaviours also increase. It is possible to say that determining this relationship will form the basis for classroom practices that will support early thinking skills.

Developing children's early thinking skills enables them to be responsible for their learning and helps them to learn self-regulated. For this reason, children's critical thinking, creative thinking and problem-solving-decision skills from early thinking skills should be supported. As another result of the study, we concluded that boys' early thinking skills and independent learning behaviours were higher compared to girls.

Ethical Declaration

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

Conflict Statement

The author declares no competing interests.

Türkçe Sürümü

Giriş

Erken çocukluk dönem çocukların, birbiriyle ilişkili olan durumları anlayabildikleri, sorguladıkları ve öğrendikleri bir dönemdir. Bu dönemde çocukların düşünme becerileri sürekli gelişim göstermektedir. Çocukların sorgulama, eleştirel düşünme, hayal kurma, yaratıcı düşünme, neden sonuç ilişkisi kurma gibi becerilerinin gelişmesi sunulan nitelikli çevre ve doğrudan yaşantı ile bağ kurmaları ile yakından ilişkilidir (Akbiyık, 2002). Amerikan Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council) 2000 yılında erken çocukluk dönemi çocuklarının fikir üretme, sorgulama, tahmin etme ve değerlendirmeye yönlendirildiklerinde eleştirel düşüncülerinin, problem çözmelerinin, karar vermelerinin ve yaratıcı düşüncülerinin daha ileri düzeyde gelişme gösterdiklerini belirtmiştir. Çocukların bu becerileri erken yaşlarda kazanmaları değişen dünyaya uyum sağlama ve kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları açısından önem taşımaktadır (Epstein, 1993). Erken yaşlarda oluşan şemalarla çocuklar bilgilerini yapılandırmakta ve yaparak yaşayarak öğrenme yani aktif yaşantı yoluyla bu şemalarını yine kendileri geliştirmektedirler. Çocuklarda bilginin yapılandırma sürecinde kendilerinin araştırması, keşfetmesi, yorumlaması çevreyle etkileşim kurmaları yoluyla meydana gelmektedir. Zengin ve nitelikli uyarıcılarla çocuklar bu bilgileri edinmekte ve kendi öğrenme yapılarını bağımsız olarak oluşturmaktadırlar (Oakley, 2004). Bebeklikten başlayan bilgiyi yapılandırma sürecinde bağımsız öğrenmenin gerçekleşmesi için çocukların düşünme süreçlerinin de desteklenmesi gerekmektedir (Taggart vd., 2005; White vd., 2012). Çocukların bağımsız öğrenme için temel olan akıl yürütme, karşılaştırmalar yapma, ilişki kurma, bilgiyi kullanma gibi becerileri geliştirmeleri için düşünme becerileri önemli yer tutmaktadır. Piaget çocukların yaşantı yoluyla kendi öğrenmelerini gerçekleştirdiklerini ifade edip, kendi öğrenme yapılarını oluşturmada düşünme süreçlerinin önemli olduğunu, çocukların bilgiyi yapılandırmada aktif rol aldıkları üzerinde durmaktadır. Ek olarak erken düşünme becerisine sahip çocukların bilişsel becerilerinin de yüksek olduğu ifade edilmektedir (Bailin, 2002; Paul & Elder, 2005; Seferoğlu & Akbiyık, 2006; Şenşekerci & Bilgin, 2008). Erken düşünme becerisini kazanan çocuklar kendi zihinsel yapılarını erken yaşlarda oluşturmakta ve kendi öğrenme süreçlerinde aktif rol almaktadırlar. Çocukların bağımsız öğrenmelerine temel oluşturan erken düşünme becerilerinin geliştirilmesi için problem çözme becerilerinin, yaratıcı ve eleştirel düşüncülerinin desteklenmesi gerekmektedir (Butterworth & Thwaites, 2013). Erken yaşlarda çocuklara sunulan nitelikli zengin uyarıcı çevre, çocukların çevrelerini ve yaşadıkları dünyayı tanımaları ve anlamlandırmaları için fırsatlar verilmesi, keşfetme ve yorumlama süreçlerinin desteklenmesi, kendilerini ifade etmelerine olanak sağlanması erken düşünme becerilerini destekleyen durumlardır. Bu durumlarda Piaget çocukların aktif öğrenci olduklarını vurgulayacak, öğrenme yapılarını kendilerinin oluşturmaları gerektiğini ifade etmektedir (Spencer vd., 1999). Kendi öğrenme süreçlerini kendilerinin yapılandırması çocukların düşünme becerilerini geliştirmekte ve bağımsız öğrenmenin temelleri oluşturmaktadır.

Çocukların bağımsız öğrenmeleri, bireylerin kendi öğrenmelerinde hedeflerini, bilişsel ve motivasyonel açıdan davranışlarını düzenledikleri, karmaşık öğrenme süreçlerinde kendilerinin aktif olarak yer aldığı, kendi şemalarını oluşturdukları, öz düzenlemeli öğrenmeye vurgu yapan bir süreçtir (Hofer vd., 1998; Kauffman, 2004; Pintrich, 2000; Risemberg & Zimmerman, 1992; Zimmerman, 1986). Bağımsız öğrenme becerilerini geliştirirken çocukların öz düzenleme becerileri gelişmekte bu nedenle bu öğrenmenin temelinde öz düzenlemeli öğrenme yer almaktadır. Davranış yaklaşımı öz düzenlemeyi, öz kontrolün öğrenilmesi olarak görmektedir (Bronson, 2000). Bandura ise sosyal bilişsel öğrenme kuramında öz düzenleme kapasitesinin önemli olduğunu vurgulayarak, kuramında üzerinde durduğu önemli bir ilke olarak belirtmiştir. Öz düzenleme kavramı, bireylerin kendilerini pekiştirmelerini ve cezalandırmalarını içeren bir kavramdır. Bireyler kendi davranışlarını kendileri kontrol ederler. Bu da kendi standartlarını belirlemeyi ve kendilerini güdülemelerine bağlıdır. İnsanlar kendi davranışlarından kendileri sorumludur. Bireyler, kendi yaşamlarını, duygularını ve davranışlarını kontrol etme ile kendilerini düzenleyebilirler (Zhou & Brown, 2017).

Erken çocukluk döneminde çocukların kendi duygu ve düşüncelerini düzenlemeleri, kontrol altına almaları önemli yer tutmaktadır. Çocukların bu dönemde, öz düzenleme becerilerinin yüksek olması, olumlu davranışlar geliştirmelerini, akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Ün Açıkgoz, 2005). Öz düzenleme becerisi yüksek olan çocuklar, kendi öğrenme hedeflerini kendileri oluşturmakta ve bilişsel süreçlerini ve davranışlarını planlayarak kendi etkin öğrenme süreçlerinde aktif olarak almaktadırlar (Siegler & Wagner, 2005). Çocukların kendi etkin öğrenme süreçlerinde aktif olmalarında düşünme becerileri önemli bir yer tutmaktadır.

Sonuç olarak bakıldığında çocukların erken düşünme becerilerinin desteklenmesi kendi öğrenme yapılarını oluşturmalarını, öğrenmelerinde aktif rol almalarını, kendi öğrenme süreçlerinden sorumlu olmalarını destekleyerek bağımsız öğrenmeyi sağlamaktadır. Alanyazında farklı yaş grubu çocukların erken düşünme becerilerinin gelişimini (Kandır & Koçak Tümer, 2013; Koyuncu Şahin & Akman, 2018), düşünme becerilerinin gelişiminde farklı yaklaşımların etkisi (Büyüktaşkapu Soydan & Dereli, 2013; Ezmeci & Akman, 2016), düşünme becerilerinin gelişiminde drama (Demir, 2018; Tuğrul, 2006), düşünme becerileri eğitimi ile okul öncesi öğretmenlerinin düşünme becerilerinin gelişiminin izlenmesi (Tok & Sevinç, 2012), erken düşünme becerilerinden planlama ve derin düşüncenin geliştirilmesi (Dağlıoğlu & Çakır, 2007; Walsh vd., 2007), aktif öğrenmeyendayalı uygulamaların çocukların kendi kendine öğrenme ve eleştirel düşünme becerilerine ve öz yeterlik inançlarına etkisi (Aydede, 2009), okul öncesi öğretmenlerinin düşünme becerilerine karşı tutumlarının çocukların düşünme becerileri üzerindeki etkisi (Akbiyık & Kalkan Al, 2014; Butterworth & Thwaites, 2013; Doğan Altun & Ekinci Vural, 2017; Mutlu, 2010), çocuklarla felsefe etkinliklerinin düşünme becerilerine etkisi (Ağdacı, 2018), sanat eğitiminin çocukların düşünme becerilerine etkisi (Ülger, 2015), yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisini (Can Yaşar & Aral, 2010) inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Erken yıllarda erken düşünme becerileri bilişsel gelişim için önemli bir süreçtir. Bu nedenle erken düşünme becerisine yönelik birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların çoğunluğu ancak bilişsel becerilerinin gelişiminde pasif değil aktif olan çocukların erken düşünme becerilerini desteklemeye yönelik (Bodrova, 2008; Conatser, 2000; İnal Kızıltepe vd., 2018) çalışmalar yapılmıştır. Oysa öğrenme sürecinde çocukların aktif olduğu ve onların bağımsız öğrenme davranışlarının onların erken öğrenme süreci arasındaki ilişkinin ortaya konması gerekmektedir. Araştırmalarda doğrudan erken düşünme becerilerini ya da bağımsız öğrenme becerilerinde cinsiyetin anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığına dair çalışmalar olmamasına karşın alt boyutlara ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Bununla ilişkili olarak yapılan birçok çalışmada erken düşünme becerilerinin alt boyutlarından olan yaratıcı düşünmenin çocukların cinsiyeti üzerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Dunn & Herwing 1992; Ceylan, 2008; Can Yaşar & Aral, 2010). Öztunç (1999) ise yaratıcı düşünme ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada yaratıcı düşünmenin alt boyutları olan akıcılık, esneklik ve özgünlük boyutlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çocukların erken düşünme becerileri kendi öğrenme süreçlerinin yapılandırılmasında önemli rol oynamakta ve bağımsız öğrenme becerileri için temel oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çalışma ile çocukların erken düşünme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışı arasındaki ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerilerinin bağımsız öğrenme davranışlarını yordayıp yordamadığını incelemektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerilerinin alt boyutu ile bağımsız öğrenme davranışları arasında ilişki bulunmakta mıdır?

2. Okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerilerinin alt boyutları bağımsız öğrenme davranışlarını yordamakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Çocukların erken düşünme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlandığından, bu araştırma nicel araştırma desenlerinden yordayıcı korelasyonel araştırma deseniyle tasarlanmıştır. Yordayıcı korelasyonel araştırmalarda bir değişkenden yola çıkarak diğer değişkenler açıklanmaya çalışılır (Büyüköztürk vd., 2018).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Türkiye geneli 2019-2020 eğitim öğretim yılında okul öncesi eğitimine devam eden 48-71 aylık çocuklar oluşturmaktadır. Evren içinden okul öncesi eğitime devam eden 322 çocuk araştırmaya katılmıştır.

Tablo 1.

Katılımcıların Ay Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımları

Değişken	Kız		Erkek		Toplam
	n	%	n	%	
48-59	45	58,4	32	41,6	77
60-71	129	52,7	116	47,3	245
Toplam	174	54	148	496	

Tablo 1’de de görüldüğü gibi katılımcıların %54’ü (n=174) kız, %46’ı (n=148) erkektir. 77 çocuk 48-59 ay grubunda yer alırken 245 çocuk 60-71 ay grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.

Katılımcıların Okul Türü ve Yerleşkeye Göre Dağılımları

Okul Türü/Yerleşke	Köy		Kasaba		İlçe		İl		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Anasınıfı/Resmi	76	%36,2	3	%1,4	30	%14,3	101	48,1	210
Anaokulu/Resmi	8	%14,8	0	%0	37	%68,5	9	%16,7	54
Anasınıfı/Özel	0	%0	0	%0	1	%6,7	14	%93,3	15
Anaokulu/Özel	0	%0	0	%0	21	%48,8	22	%51,2	43
	84	26,1	3	0,9	89	27,6	146	45,3	322

Çocukların öğrenim gördükleri okulların %26,1’i (n=84) köyde, %0,9’u (n=3) kasabada, %27,6’sı (n=89) ilçede ve %45,3’ü (n=146) ise ilde yer almaktadır. Çocukların devam ettikleri okul türüne bakıldığında ise 210 çocuk bir ilköğretim okulunun anasınıfına (anasınıfı/resmi), 54 çocuk, bağımsız anaokuluna (anaokulu/resmi), 15 çocuk özel bir okulun anasınıfına (anasınıfı/özel) ve 43 çocuk da özel bir anaokuluna (anaokulu/özel) devam ettiği görülmektedir.

Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada Erken Düşünme Becerileri Ölçeği, Bağımsız Düşünme Becerileri Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Kişisel Bilgi Formu’nda çocukların yaşı, cinsiyeti, anne-baba eğitim durumları, okulun bulunduğu yerleşke gibi bilgilerin edinilmesi amaçlanmıştır. Veriler çevrimiçi ortamda Google Formlar aracılığı ile toplanmıştır. Verilerin toplanması 3 hafta sürmüştür. Google Formlar’da yanıtlanması zorunludur seçeneği işaretlenerek veri kaybı önlenmeye çalışılmıştır.

Erken Düşünme Becerileri Ölçeği

Araştırmada 48-72 aylık çocukların erken düşünme becerilerini bütünsel bir anlayışla incelemek amacıyla Bilgiç ve Kandır (2019) tarafından geliştirilen Erken Düşünme Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Bu test erken çocukluk döneminde çocukların düşünme becerilerini bütünsel anlayışla değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Ölçeğin Öğretmen Formu ve Ebeveyn Formu bulunmaktadır. Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu problem çözme-karar verme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme olmak üzere üç alt faktör ve 61 maddeden oluşurken, Erken Düşünme Becerileri Aile Formu problem çözme-karar verme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme olmak üzere üç alt faktör ve 56 maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada ölçeğin öğretmen formu kullanılmıştır. Bu formun toplam varyansın %64,8'ini açıkladığı görülmüştür. Güvenirlik analizi sonuçlarında ise güvenirlik katsayısı ,99 olarak bulunmuştur (Bilgiç & Kandır, 2019).

Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği

Araştırmada 2009 yılında Whitebread, Coltman, Pino- Pasternak, Sangster, Grau, Bingham ve Demetriou tarafından çocukların özdüzenleyerek öğrenmelerini gözlem yoluyla değerlendirmek amacıyla geliştirilen Okul Öncesi Dönem Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği 3-5 (BÖD 3-5) kullanılmıştır. Bu test okul öncesi çocuklarının özdüzenleyerek öğrenme becerisini, okulda sınıf içinde yaptıkları davranışların gözlenmesi aracılığıyla değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Testin Sıra, Karakelle ve Whitebread tarafından 2019 yılında Türkiye'ye yaşayan çocuklar için uyarılma çalışması yapılmıştır. Testin orijinal geçerlik ve güvenirlik çalışması Whitebread ve diğerleri (2009) tarafından yapılmış ve güvenirlik kat sayısı ,97 olarak bulunurken; testin uyarlanmış halinin güvenirlik katsayısı da değişmemiş ve ,97 olarak bulunmuştur. Test tek faktörlü bir yapıda 16 maddeden oluşmaktadır ve ölçek çocuğu sınıf içerisinde davranışlarını düzenli olarak gözlem yapan bir yetişkin tarafından doldurulmaktadır.

Verilerin Toplanması

Okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerilerinin alt boyutlarının bağımsız öğrenme davranışlarının yordayıcılığının araştırıldığı bu çalışmada, veri toplama süreci 2019 yılı Şubat-Mart ayları içerisinde yapılmıştır. Veri toplamaya geçmeden önce etik kuruldan onay alınmıştır. Örneklemeye ait verilere, araştırmacılar tarafından Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi ortamda ulaşılmıştır. Hazırlanan form sosyal medya aracılığı ile paylaşılarak Türkiye geneli farklı illerde görev yapan öğretmenlere ulaşılmıştır. Öğretmenler sınıflarında bulunan her bir çocuk için ayrı ayrı formları doldurmuştur. Hazırlanan çevrimiçi formda her madde için yanıtlanması zorunludur seçeneği işaretlenerek veri kaybı önlenmiştir. Araştırmaya toplam 389 çocuk katılmıştır. 47 çocuk 71 aydan büyük olmaları; 16 çocuk da 48 aydan küçük olmaları nedeniyle araştırmadan çıkarılmıştır. Erken düşünme becerileri ölçeği alt boyutlarına ve ölçeğin geneli ile bağımsız öğrenme davranışları ölçeğinin toplam puanlarına yönelik Z puanları hesaplandıktan sonra Z puanları -3, +3 puan aralığında olmayan 4 çocuk araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırmanın analizleri toplam 322 çocukla tamamlanmıştır.

Veri Analizi

Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerilerinin alt boyutları ile bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır. Veriler SPSS 23 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İlk aşamada elde edilen verilerin normallik, homojenlik, uç değer varsayımlarına bakılmıştır. Bu varsayımları sağlamayan veriler analizlere dahil edilmemiştir. Veriler düzenlendikten sonra 322 çocuk ile veri analizine devam edilmiştir. Çalışma grubunun betimsel istatistik sonuçları incelenmiş ve değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi yapılmıştır. Ek olarak erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarının ve cinsiyetin çocukların bağımsız öğrenme davranışlarını yordayıp yordamadığını ortaya koymak amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda, uygulanan ölçeklerin toplam puanlarına bakılarak betimsel istatistik sonuçları, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu ile erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarının bağımsız öğrenmeyi yordama düzeyini belirlemek amacıyla yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi tablolar eşliğinde sunulmuştur.

Tablo 3.
Programın Kazanım Ögesine İlişkin Temalar

Puanlar	N	Ortalama	Tepedeğer	Ortanca	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Eleştirel düşünme	322	29.51	36	30	6.06	-.56	-.28
Yaratıcı düşünme	322	51.80	54	52	8.68	-.14	-.09
Problem çözme-karar verme	322	129.23	117	127	22.41	-.03	-.19
Erken Düşünme Becerileri	322	210.54	187	209	35.16	-.13	-.28
Bağımsız öğrenme becerileri	322	47.59	48	48	9.57	.03	-.46

Tablo 3'te erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarından alınan toplam puanlar ile bağımsız öğrenme davranışları ölçeğinden alınan toplam puanlara ait betimsel değerlere yer verilmiştir. Bu sonuçlara göre erken düşünme becerileri ölçeğinin genelinden alınan toplam puanların diğer ölçeklerden alınan puanlara kıyasla daha ortalamadan (x çizgi mean=210.54) daha uzak ($ss=35.16$) bir dağılıma sahip olduğu, eleştirel düşünme alt boyutu puanlarının ise ortalamaya (mean=29.51) daha yakın ($ss=6.06$) olduğu söylenebilir.

Örneklem grubunu oluşturan çocukların erken düşünme becerileri ölçeği eleştirel düşünme alt boyutunun ortalama değeri (29.51) ve standart sapması (6.06); yaratıcı düşünme alt boyutuna yönelik ortalama değeri (51.80) ve standart sapması (6.88); problem çözme-karar verme alt boyutuna yönelik ortalama değeri (129.23) ve standart sapması (22.41); erken düşünme becerileri ölçeğinin genel toplam puanına yönelik ortalama değeri (210.54) ve standart sapması (35.16); bağımsız öğrenme becerileri ölçeğinin ortalaması (47.59) ve standart sapması (9.57) olarak bulunmuştur. Çarpıklık basıklık değerlerine bakıldığında -1, +1 değer aralığında olduğu görülmektedir. Bu nedenle verilerin normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2019).

Tablo 4.
Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği Alt Boyutları ve Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4
1:Eleştirel düşünme	1			
2:Yaratıcı düşünme	.786*	1		
3:Problem çözme-karar verme	.748*	.865*	1	
4:Bağımsız öğrenme becerileri	.794*	.802*	.822*	1

* $p < .05$

Tablo 4'te görüldüğü üzere çocukların eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme-karar verme ve bağımsız öğrenme becerileri puanları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan Pearson analizi sonucunda eleştirel düşünme ile yaratıcı düşünme arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde ($r=.786$; $p < .05$), problem çözme-karar verme alt boyutu ile orta düzeyde ve pozitif yönde ($r=.748$; $p < .05$); bağımsız öğrenme becerileri arasında ise yüksek düzeyde ve pozitif yönde ($r=.794$; $p < .05$) anlamlı

ilişki bulunmuştur. Erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarından yüksek puan alan çocukların bağımsız öğrenme becerileri ölçeğinden de yüksek puan aldığı kabul edilmektedir.

Erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutları olan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme-karar verme ile cinsiyet değişkenlerini kullanarak bağımsız öğrenme becerilerini yordamak amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analiz öncesinde erken düşünme becerilerini ele alan çalışmalar incelenmiş ve değişkenler arasındaki kavramsal ilişkilerin nasıl olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Erken düşünme becerilerinin ve cinsiyetin bağımsız öğrenme becerilerini manidar bir şekilde yordadığına yönelik çalışmalara karşın yordamadığına ilişkin çalışmaların da olduğu görülmüştür. Bu duruma dayanarak, analizde erken düşünme becerileri ölçeğinin ve cinsiyetin yer aldığı hiyerarşik regresyon analizi (HRA) gerçekleştirilmiştir. Analiz öncesinde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığı incelenmiştir. İncelemeler değişkenler arasındaki basit korelasyonlar, koşul indeksi, varyans büyüme faktörü ve tolerans değerlerine bakılmıştır. Yordayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının .90 ve üzerinde; tolerans değerinin .20'nin altında; varyans büyüme faktörünün 5'in üzerinde ve koşul indeksinin 30'un üzerinde olması çoklu bağlantı sorununun olduğunu göstermektedir. Çoklu bağlantı sorununa yönelik inceleme sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.
Çoklu Bağlantı Sorununa Yönelik İnceleme Sonuçları

Ölçek	Ortalama	Standart sapma	Tolerans	VIF	CI
Eleştirel düşünme	29.512	6.056	.364	2.746	13.484
Yaratıcı düşünme	51.795	8.677	.207	4.480	20.779
Problem çözme-karar verme	129.230	22.409	.239	4.183	32.851

Tablo 5'te, en küçük tolerans değerinin 20'den büyük (.207); en büyük VIF değerinin 5'ten küçük (4.480) ve en büyük CI'nın 30 civarında olduğu (32.851) görülmektedir. Elde edilen değerler çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığını göstermektedir.

İlk blokta cinsiyete, ikinci blokta erken düşünme becerilerinin alt boyutlarına yer verilen HRA sonuçlarına göre erken düşünme becerilerinin alt boyutları olan eleştirel düşünme ve problem çözme karar verme ile cinsiyet bağımsız öğrenme davranışlarının manidar bir yordayıcısıdır ($F(1,320)=1185.403$; $p<.05$; $F(4,317)=5563.0578$; $p<.05$). HRA sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.
Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Alt Boyutlarının Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği Puanını Yordama Düzeyi İçin Yapılan Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Değişken	B	Standart hata	Beta	T	p	İkili R	Kısmi R
1	Sabit	53.201	1.617		32.905	.000		
	Cinsiyet	-3.852	1.050	-.201	-3.667	.029	-.201	-.201
2	Sabit	1.140	1.978		.576	.565		
	Cinsiyet	-1.148	.545	-.060	-2.105	.036	-.201	-.117
	Eleştirel düşünme	.565	.073	.358	7.793504	.000	.794	.401
	Yaratıcı düşünme	.159	.068	.144	2.335	.020	.822	.130
	Problem çözme-karar verme	.180	.024	.421	7.414	.000	.655	.385

$R=.870$ $R^2=.757$ $F(4,317)=247.147$ $p<.05$

Analiz sonucunda ilk blokta cinsiyete yer verilen HRA sonuçlarına göre, cinsiyet bağımsız öğrenme davranışlarındaki varyansın %04'ünü ($r^2=.04$) açıklamaktadır $F(1,320)=13.450$, $p<.05$. Cinsiyet ve

bağımsız öğrenme davranışları arasında negatif bir ilişki vardır $t(320)=-2.105$, $p<.05$). Buna göre erkek çocukların bağımsız öğrenme becerileri kız çocuklarına kıyasla daha yüksektir. Analize ikinci blok olarak cinsiyetle birlikte erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutları olan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme alınmıştır. Kurulan her iki modelin de anlamlı olduğu söylenebilir $F(3,317)=247.137$, $p<.05$ Erken düşünme becerilerinin alt boyutu olan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme becerileri bağımsız öğrenme becerilerinin yordayıcısıdır. Cinsiyet değişkeni kontrol edildiğinde erken düşünme becerileri alt boyutlarının daha önce açıklanan varyans oranına .76'lık bir katkı sağladığı görülmektedir. Böylece açıklanan toplam varyans %87'ye yükselmiştir $p<.05$.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada çocukların erken düşünme becerileri ölçeği alt boyutları olan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme ile bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Eleştirel düşünme, yaratıcı ve problem çözme becerilerinin farkında olan kişiler kendi kararlarını verebilmekte ve kendi öğrenme süreçlerini kendileri planlayabilmektedir (McCall, 2017; McClelland & Tominey, 2014; Ulutaş, 2011). Erken düşünme becerilerinin çocukların gelişimlerine etkisi olduğu, kullanılan farklı yaklaşımların çocukların erken düşünme becerileri üzerinde etkili olduğu, planlama becerisi, derin düşünme, eleştirel düşünme gibi bilişsel süreçlerle aktif öğrenme ve öz yeterlik inançlarına etkisini desteklediğine, öğretmenlerin erken düşünme becerilerinin gelişimine ve desteklenmesine yönelik tutumlarının, sınıf içi yaptıkları farklı etkinlik türlerinde düşünme becerilerine yer verme durumlarının çocukların bu becerilerini etkilediğine yönelik çalışmalar yer almaktadır (Ağdacı, 2018; Akbıyık & Kalkan Al, 2014; Aydede, 2009; Büyüктаşkapu Soydan & Dereli, 2013; Can Yaşar & Aral, 2010; Dağlıoğlu & Çakır, 2007; Demir, 2018; Doğan Altun & Ekinci Vural, 2017; Ezmeci & Akman, 2016; Kandir & Koçak Tümer, 2013; Koyuncu Şahin & Akman, 2018; Mutlu, 2010; Tok & Sevinç, 2012; Tuğrul, 2006; Ülger, 2015) inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Alan yazın incelendiğinde değişkenler arasındaki ilişkiyi ayrı ayrı ele alan çalışmalar bulunmasına karşın erken düşünme becerilerinin alt boyutlarını tümüyle ele alıp bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Değişkenler arası ilişkilerin ayrı ayrı ele alındığı araştırmalarda erken düşünme becerilerinin alt boyutları olan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme-karar verme arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Karakuş, 2019; Kuhn, 1999; Robson & Hargreaves, 2007; Tozduman Yaralı, 2019; Üstündağ, 2009). Bunun yanı sıra erken düşünme becerileri üstbilişsel düşünme ile yakından ilişkilidir ve bu becerilerin geliştirilmesi çocukların öz düzenlemelerine ve kendi kendilerine öğrenmelerine temel oluşturmaktadır. Bu nedenle farklı eğitim yöntemleri ile bu becerilerin desteklenmesi gerekmektedir (Lone, 2017; Quinn, 1997; Yazar, 2007). Yapılan çalışmalarda farklı yaklaşımların ve öğretim yöntemleri kullanılarak çocukların bu becerilerinin desteklendiği görülmektedir (Ağdacı, 2018; Büyüктаşkapu Soydan & Dereli, 2013; Demir, 2018; Ezmeci & Akman, 2016; Tuğrul, 2006; Ülger, 2015). Desteklenmediği durumlarda çocukların bu becerilerinin körelendiği ve üstbilişsel düşünme becerilerinin gelişiminin gerçekleşmediğini söylemek mümkündür.

Araştırma sonuçları incelendiğinde erken düşünme becerilerinin alt boyutlarının tamamı ile bağımsız öğrenme davranışları arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir. Erken düşünme becerileri ölçeğinin alt boyutlarından yüksek puan alan çocukların bağımsız öğrenme davranışları ölçeğinden de yüksek puan aldığı anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle erken düşünme becerileri arttıkça, bağımsız öğrenme davranışları da artmaktadır. 21. Yüzyılın ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda düşünme becerilerinden problem çözme-karar verme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerileri çocuklara kazandırılması gereken önemli becerilerdendir. Buradan yola çıkarak öğrenmelerinde bağımsız olmaları, gelişme ile ilerlemekte ve sosyal etkileşimleri aracılığıyla yapılandırılmaktadır (Bayle & Dilax, 2012). Bu nedenle günümüzde çocukların bu becerilerinin gelişimine daha çok dikkat edilmekte ve desteklenmektedir. Ek olarak çocukların erken düşünme becerilerini destekleyecek sınıf içi uygulamalarında üst düzey açık uçlu soru sormaları, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaları, grup çalışmalarına ve bireysel çalışmalara dengeli olarak yer vermeleri, çocuklar hata yaptıkları zaman onu çözebilecekleri uygun ortam ve fırsat yaratması çocukların bağımsız

öğrenme becerilerini desteklemede bir temel oluşturmaktadır (Aubrey vd., 2012; Sharp, 2014; Walsh & Blewit; 2006). Desteklenen çocuklar kendi öğrenme süreçlerinde aktif rol almakta, öz düzenleme becerilerini geliştirmektedir. Bu durumun çocukların eleştirel düşünme ile problem çözme karar verme becerilerinin artması bağımsız öğrenme becerilerinin artmasına neden olduğu düşünülebilir.

Araştırmada çocukların doğrudan bütüncül olarak erken düşünme becerilerinde cinsiyet değişkenine yönelik çalışmalar olmasa da erken düşünme becerilerinin boyutlarından olan eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerileri üzerine yapılan çalışmalarda cinsiyetin anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığına yönelik farklı çalışmalar bulunmaktadır (Can Yaşar & Aral, 2010; Dunn & Herwing, 1992; Hardy, 1999; Öztunç 1999; Walsh & Ceylan, 2008). Yapılan bu çalışmalarda kız çocukların erkek çocuklara kıyasla eleştirel düşünme becerilerinin yüksek düzeyde ya da düşük düzeyde olduğuna yönelik farklı sonuçlar yer almaktadır. Yapılan hiyerarşik regresyon sonucunda kız ve erkek çocukların eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme becerilerinin bağımsız öğrenme davranışları üzerinde erkek çocukların lehine anlamlı farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının erken düşünme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonucunda erken düşünme becerileri ile bağımsız öğrenme davranışları arasında ilişki bulunmaktadır. Başka bir deyişle çocukların eleştirel düşünme becerileri, yaratıcı düşünme becerileri ile problem çözme karar verme becerileri arttıkça bağımsız öğrenme davranışları da artmaktadır. Bu ilişkinin belirlenmesinin erken düşünme becerilerinin destekleyecek sınıf içi uygulamalara temel oluşturacağını söylemek mümkündür.

Çocukların erken düşünme becerilerini geliştirmek onların kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlamakta, öz düzenlemeli öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle çocukların erken düşünme becerilerinden eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme becerilerinin desteklenmesi gerekmektedir. Araştırmanın bir diğer sonucu olarak ise, erkek çocuklarının erken düşünme becerilerinin ve bağımsız öğrenme davranışlarının kız çocuklarına kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Etik Beyan

“Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde’ yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbirini gerçekleştirilmemiştir.

Çatışma Beyanı

Yazar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

References

- Aubrey, C., Ghent, K., & Kanira, E. (2012). Enhancing thinking skills in early childhood. *International Journal of Early Years Education*, 20(4), 332-348.
<https://doi:10.1080/09669760.2012.743102>
- Ağdacı, D. (2018). *Öğretmenlerin eğitim felsefeleri eğitimi ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Bartın Üniversitesi.
- Akbıyık, C. (2002). *Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Akbıyık, C., & Ay, G. (2014). Okul öncesi yönetivi ve öğretmenlerin düşünme becerilerimim öğretimine yönelik algıları: Bir durum çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-18.
- Aydede, M. N. (2009). *Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme eleştirel düşünme becerileri ile öz yeterlik inançlarına ve erişilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Bayle, G.A., & Dilax, M. R. (2012). *Autonomie et individualisation*. Université Pierre et Marie Curie.
- Bailin, S. (2002). *Critical thinking and science education*. Science & Education. Kluwer Academic Publishers.
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. Guilford.
- Bodrova, E. (2008). Make believe play versus academic skills: A Vygotskian approach to today's dilemma of early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 16(3), 357-369.
<https://doi.org/10.1080/13502930802291777>
- Butterworth, J., & Thwaites, G. (2013). *Thinking skills critical thinking and problem solving*. Cambridge University Press.
- Büyükoztürk, Ş. (2019). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, 25. baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüктаşkapu Soydan, S., & Dereli, H. (2016). Farklı yaklaşımları uygulayan okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarda düşünme becerilerini geliştirmek için kullandıkları stratejilerin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 475-496.
- Conatser, R. M. (2000). *How to prepare your preschooler to Harvard*. Street car Publishing.
- Dağlıoğlu, H. E., & Çakır, F. (2010). Erken çocukluk döneminde düşünme becerilerinden planlama ve derin düşünmenin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 32(144), 28-35.
- Doğan Altun, Z., & Ekinci Vural, D. (2017). Okul öncesi dönemde düşünme becerileri: Öğretmen görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 214-224.
- Demir, E. (2018). *Anasının devam eden çocuklara zihinsel düşünme becerilerinin kazandırılmasında yaratıcı drama çalışmalarının etkisinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi.
- Dunn, L., & Herwig, J. E. (1992). Play behaviors and convergent and divergent thinking skills of young children attending full-day preschool. *Child Study Journal*, 22(1), 23-38.
- Epstein, A.S. (1993). *Training for quality: Improving early childhood programs through systematic in-service training*. High/Scope.
- Ezmeçi, F., & Akman, B. (2016). Erken çocukluk döneminde düşünme becerileri reggio emilia yaklaşımı ve high/scope programı. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1).

- Hofer, B. K., Yu, S. L., & Pintirich P. R. (1998). Teaching college students to be self-regulated learners. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning from teaching to self-reflective practice* (pp. 57–85). Guilford Press.
- Kandır, A., & Koçak Tümer, B. (2013). Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki beş-altı yaş çocuklarının erken öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 7(30), 45-60.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: Instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing and motivational beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30, 139-161.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-26.
- Koyuncu Şahin, M., & Akman, B. (2018). Erken çocukluk döneminde düşünme becerilerinin gelişimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 14(218), 5-20.
- Lone, J. M. (2017). *Filozof çocuk*. Solo Unitas.
- McCall, C. C. (2017). *Düşünmeyi dönüştürmek*. (Çev. K. Gülenç & N. P. Boyacı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- McGuinness, C. (1999). *From thinking skills to classrooms: A review and evaluation of approaches for developing pupils' thinking*.: DfEE Publications.
- Mutlu, E. (2010). *Erken çocukluk dönemindeki çocukların (60-72 ay) düşünme düzeylerinin ve okul öncesi öğretmenlerinin düşünme eğitimi ile ilgili tutumlarının incelenmesi*. [Yayınlanmış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- McClelland, M. M., & Tominey, S. L. (2014). The development of self-regulation and executive function in young children. *Zero to Three*, 35(2), 2-8.
- Paul, W. R., & Elder, L. (2005). *Critical thinking competency standards*. Foundation for Critical Thinking.
- Oakley, L. (2004). *Cognitive development*, Routledge.
- Öztunç, M. (1999). *Yaratıcı düşünme üzerine ailenin etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, & P.R. Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). Academic Press.
- Rizemberg, R., & Zimmerman, B. J. (1992). Self-regulated learning in gifted student. *Roeper Review*, 15(1), 98-101.
- Robson, S., & Hargreaves, D. J. (2007). What do early childhood practitioners think about young children's thinking?. *European Early Childhood Education Research Journal*, 13(1), 80-96
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193–200.
- Sharp, A. M. (2014). The other dimension of caring thinking. *Journal of Philosophy in Schools*, 1(1) 15-21. <https://doi.org/10.21913/JPS.v1i1.989>
- Siegler, R. S., & Wagner Alibali, M. (2005). *Children's thinking*. Pearson Prentice Hall.
- Spencer, J. N., Farrell, J. J., & Moog, R. S., (1999). A guided inquiry generaj chemistry course. *Journal of Chemistry Education*, 76, 570-574.

- Şenşekerci, E., & Bilgin, A. (2008). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(14), 15-43.
- Taggart, G., Ridley, K., Rudd, P. & Benefield, P. (2005). Thinking skills in the early years: A literature review. *National Foundation for Educational Reseach*. 1-73.
- Taşdelen, V., & Tuncer, B. (2017). Okul öncesi dönemdeki öğrencilerin eleştirel ve yaratıcı düşünme düzeyleri. *The Journal of Turk-Islam World Social Studies*, 4(13), 523-565.
- Tok, E., & Sevinç, M. (2012). Düşünme becerileri eğitiminin okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164-178).
- Tozduman Yaralı, K. (2019). Developmentally critical thinking and supporting critical thinking in children. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 454-479.
<https://doi.org/10.9779/pauefd.536546>
- Tuğrul, B. (2006). Okul öncesi dönemde düşünme becerilerinin gelişmesinde yaratıcı bir süreç olarak drama. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(2), 67-80.
- Ülger, K. (2015). Sanat eğitiminin düşünme becerileri üzerine etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(206), 135-147.
- Ün Açıkgöz, K. (2003). *Etkili öğrenme ve öğretme*. Eğitim Dünyası Yayınları.
- Üstündağ, T. (2009). *Yaratıcılığa yolculuk*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yaşar, M., & Aral, N. (2010). The effects of early childhood education on creative thinking skills. *Journal of Theoretical Educational Science*, 3(2), 201-209.
- Yazar, A. (1914). 2006 okul öncesi eğitim programlarında yaratıcılığın incelenmesi. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Zhou, M. & Brown, D. (2017). *Educational learning theories* (2nd ed.).
<https://oer.galileo.usg.edu/education-textbooks/1/>
- Walsh, B. A., & Blewitt, P. (2006). The effect of questioning style during story book reading on novel vocabulary acquisition of preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 273-278.
<https://doi.org/10.1007/s10643-005-0052-0>
- Walsh, C., Murphy, P., & Dunbar, C. (2007). *Thinking skills in the early years: A guide for practitioners*. Stranmillis University College.
- White F., Livesey D., & Hayes, B. (2012). *Developmental psychology: From infancy to development*, Pearson.