



Development of Decision Making Skills Scale for Primary School Students: Validity and Reliability Study¹

Işiner SEVER^{a*}, Ali ERSOY^b

^aAnadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir/Türkiye

^bAnadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir/Türkiye



Article Info

DOI: 10.14812/cufej.533443

Article history:

Received 28.02.2019

Revised 28.03.2019

Accepted 10.04.2019

Keywords:

Primary school, pupils, decision-making skills scale, scale development.

Abstract

The aim of this study is to develop a scale to determine the decision-making skills of fourth grade students. While developing the scale, dimensions and sub-factors on decision-making skills were reviewed in related literature. The item pool was formed based on this review. The initial form of scale was completed with expert opinions and two separate pilot studies. The final form was applied to 489 fourth grade students from various socio-economic levels in Eskişehir. There were 306 participants for exploratory factor analysis and, 183 participants for confirmatory factor analysis. Maximum variation sampling method, which is one of purposeful sampling methods was used when determining the participants. As the result of exploratory factor analysis, a single factor consisted of 15 items. Item factor loadings ranged from .53 to .74, the Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated as .89, and the explained variance was calculated as 40.078. After confirmatory factor analysis, the structure was confirmed with the fit values as χ^2/df : 2.02, RMSEA: .075, RMR: .030, SRMR: .059, NFI: .93, NNFI: .96, CFI: .97, GFI: .88, AGFI: .85. According to the validity and reliability results, it was determined that the scale was valid and reliable. The scale consisted of 15 items in four Likert types (never, occasionally, usually, always). The score can be obtained from the scale ranged from 15 to 60. In addition, no reverse items were included in the scale.

İlkokul Öğrencileri için Karar Verme Becerisi Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.533443

Makale Geçmişi:

Geliş 28.02.2019

Düzeltilme 28.03.2019

Kabul 10.04.2019

Anahtar Kelimeler:

İlkokul, ilkököl öğrencileri, Karar verme becerisi ölçeği, Ölçek geliştirme.

Öz

Bu çalışmanın amacı ilkököl dördüncü sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerini belirlemeye yönelik bir ölçek aracı geliştirmektir. Ölçek geliştirilirken, karar verme becerisine ilişkin boyut ve alt becerilere alanyazından ulaşılmıştır. Bu boyut ve alt beceriler rehberliğinde madde havuzu hazırlanmıştır. Uzman görüşü ve iki ayrı pilot uygulama ile ölçek son halini almıştır. Oluşturulan form Eskişehir ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeyden 489 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi için 306, doğrulayıcı faktör analizi için 183 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, tek faktörde 15 maddeden oluşan yapının; madde faktör yükleri .53 - .74 arasında değişmekte olup, Cronbach Alfa güvenirlilik katsayısı .89, açıkladığı varyans ise %40,078 olarak hesaplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrasında hesaplanan χ^2/df : 2.02, RMSEA .075, RMR .030, SRMR .059, NFI .93, NNFI .96, CFI .97, GFI .88, AGFI .85 uyum değerleri ile yapının doğrulandığı, ölçeğin geçerlik ve güvenirlilik bulguları ışığında, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek aracı olduğu belirlenmiştir. Geliştirilen ölçek dörtlü Likert tipinde (hiçbir zaman, ara sıra, genellikle, her zaman) 15 maddeden oluşmakta, puan aralığı 15 ile 60 arasında değişmekte ve ölçekte tersten puanlanan madde bulunmamaktadır.

¹ This study is derived from Sever's (2018) doctoral dissertation titled "Investigation of Decision Making Skills of Fourth Grade Students According to Student and Teacher Opinions".

* Author: i_sever@anadolu.edu.tr

Introduction

Today, it is aimed to educate individuals who can generate new information by manipulating it for their goals and use this information effectively, instead of individuals who store their existing knowledge and try to understand them (Doğanay and Sarı, 2012). In order to realize this aim, the basic point is to educate individuals who think and question. Cüceloğlu (1998, p. 127) defines thinking as “active, goal-oriented and organized mental processes to understand the current situation” However, thinking may not always be organized and purposeful. Dewey (1933) describes thinking as a flow of consciousness and uncontrollable rush of ideas in mind (as cited in Moseley et al., 2005, p. 10) while he identifies thought as everything that passes through mind (Dewey, 1910, p. 1). For Fisher (1995), thinking is the critical and creative reflections of the mind in which ideas and reasoning are used together. Thinking involves all mental processes that contribute to analysis, problem solving, decision making, and reasoning. Basically, this activity is conscious, but it is not independent of unconscious processes. It is individual and personal, but cannot be separated from the outside world. It is within the social context and it is affected and shaped by the culture and the environment.

Based on these definitions, it can be said that thinking is basically everything revived in the mind, but specifically, it is an activity that includes all the mental processes, which are goal-oriented and organized that include critical and reflective reflections of the mind, which assist analysis, problem solving, decision making, or reasoning. It should be underlined that thinking is not independent from unconscious processes, although it is specific to the person and has a structure in interaction with the social context.

In educational context, within definitions related to thinking, it can be said that the focus is on conscious and goal-oriented activities such as remembering, concept creation, planning, imagining situations, reasoning, problem solving, taking into account the opinions, making decisions and judging, developing new perspectives (Moseley, et al., 2005). In the realization of the objectives of education, it can be asserted that the indicators included in the educational definitions of thinking are treated as skills and that these skills are emphasized.

The thinking processes of decision making are closely related to other thinking processes. It can be declared that problem solving, research-analysis, critical and creative thinking processes are jointly employed in the decision making process (Doğanay, 2011; Marzano et al., 1988; Presseisen, 1985). Decision making is a complex process that involves more than one thinking process. Considering the related literature, although the identified stages of decision making differ from each other with minor differences, these stages point to common indicators. The definition of decision making skills in the Social Science Course Curriculum is as follows: (Ministry of National Education, [MEB], 2008 p.5)

1. Realizing the problem
2. Identifying and recognizing the problem
3. Asserting hypothesis to solve the problem
4. Collecting, editing and evaluating data to solve the problem
5. Testing hypothesis
6. Learning solutions
7. Deciding on the appropriate solution and putting it into practice
8. Evaluating the solution

There are more than 20 theories on decision making in literature. These theories are categorized under four headings: normative decision theories, descriptive decision theories, rational and descriptive decision theories, and developmental decision theories (Çolakkadioğlu, 2010). Figure 1 presents these theories.

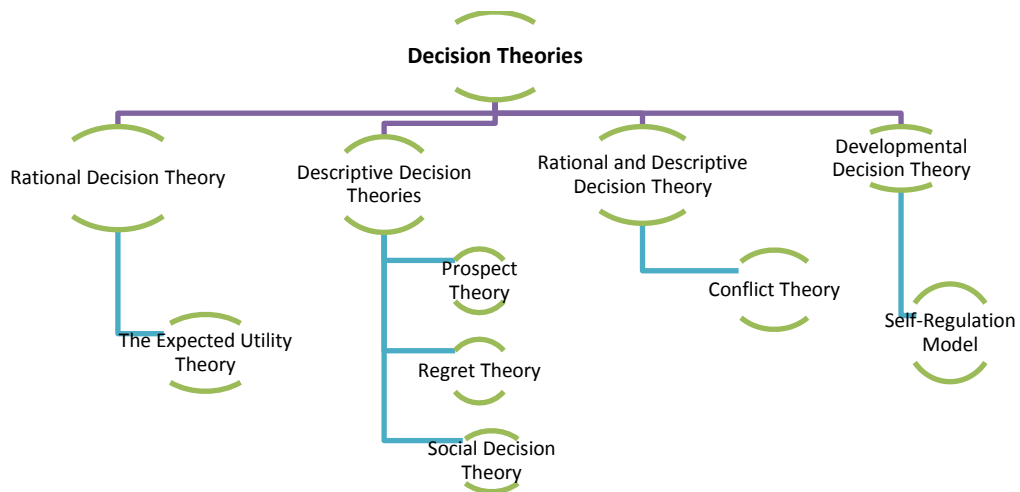


Figure 1. Decision Theories

Normative decision theories explain how decisions should be made, while descriptive decision theories explain how decisions are made in practice (Hansson, 2005). Normative decision theories explain how decisions should be given in a rational framework. However, the human factor, who are at decision making position, is ignored. Descriptive decision theories criticize normative decision theories on this point. They argue that human, who are at decision-making position, are not always able to make decision logically and that the context is important in the decision made, and they try to describe how people make decision. Based on the theories in the other two categories, both descriptive and normative decision theories try to explain decision making behaviors. Finally, the developmental decision theory (Self-Regulation Model) states that other theories are more concerned with the questions about the irrational decisions of adults, that other theories ignore various questions such as whether the decision making skills are developed with age and how successful people decide; this theory seeks answers to these questions.

Expected Utility Theory

Expected Utility Theory was developed by Von Neumann and Morgenstern (1947) as normative behavior theory. The theory aims to provide a series of proposals to explain rational decision making. Plous (1993) describes these propositions as follows;

Sorting Alternatives: First, the rational decision maker should be able to compare at least two alternatives. The decision maker must either choose one to the other or remain indifferent.

Dominance: The decision maker should never adopt the strategy suppressed by other strategies. A strategy is strongly dominant if it is better in all respects when compared to another one. If the same strategy is worse even in a single direction when compared to others, it is weakly dominant.

Cancel: When there are two alternatives, the results of the alternatives to be different should be taken into account; not their results that resemble each other. The same results of two options should be ignored when making decision.

Transitivity: If the rational decision maker prefers the outcomes of A to B, or B to C, the rational decision maker should prefer the outcomes of A to C.

Continuity: The decision maker should choose a middle path in a range of best (gain) and worst (loss) options.

Determinedness: Considering determinedness rule, the decision maker should not be influenced by the way the alternatives are presented. For example, the decision maker should not change a game of chance (which provides a chance of gaining 50% in each stage and yield 100\$ when success is achieved in both stages) to another game of chance (in which there is a chance to gain \$ 100 at a single stage with a 25% probability).

The theory mathematically proves that maximum gain cannot be achieved in cases where decision makers violate the above-mentioned principles (Plous, 1993). The expected utility theory is a normative theory and guides how to maximize earnings in decision making. The theory is based on the assumption that the decision maker is logical and consistent. However, the decision maker may not be able to calculate the probabilities in each case, or the circumstances may be too complex to be probable (Baron, 1993; Plous, 1993).

Prospect Theory

Prospect Theory was developed by Kahneman and Tversky (1979). Briefly, the theory advocates that changes which seem unimportant in decision making create significant differences on preferences. The Prospect Theory differs from the Expected Utility Theory in various important aspects. The first one is the use of the concept of 'value' instead of 'gain' in Prospect Theory. Gain is unidirectional and merely refers to gaining, while the value is bidirectional and represents gain and loss (Plous, 1993). Therefore, the value function is asymmetric. This indicates that value given to asymmetry gain and loss is different. That is, a \$ 500 loss has a bigger impact than a \$ 500 gain. Contrary to Expected Utility Theory, The Prospect Theory claims that preferences depend on the way problem is framed. If the reference point is defined as a gain, the decision maker takes a risk-averse attitude. On the other hand, when the reference point is defined as a loss situation, the decision maker takes a risk-taking attitude (Plous, 1993; Tversky and Kahneman, 1981). In order to explain the theory better, Tversky and Kahneman's (1981) problem situations were administered (Plous, 1993). The decision makers were asked to choose one of the options.

Problem 1.

- A. Gain 1000\$ with %50 probability
 - B. Exactly gain 500\$
- 84% of the participants preferred B option.

Problem 2.

- A. Loss 1000\$ with %50 probability
- B. Exactly loss 500\$

70% of the participants preferred A option.

Although the options of given problems were numerically equal, the question forms led to different choices. While decision makers avoided risk in terms of gain, they took a risky attitude towards loss. Another issue that distinguishes Prospect Theory from Expected Utility Theory is that the choices are shaped based on a 'decision weight function' and that the decision weight function will not change in parallel to the possibilities; that the decision may change according to the level of probability and the subject of gain and loss (Plous, 1993; Tversky and Kahneman, 1981).

Regret Theory

Regret Theory asserts that decision makers simply do not combine the probabilities and outcomes in achieving a total value for an alternative, as in the expected utility theory and prospect theory. Decision makers feel joy or regret according to results of decisions made and they consider these feelings of joy and regret when they make decisions. The Regret Theory states that people take into account how much joy and how much regret they will experience due to each alternative before making a decision (Larrick, 1993; Plous, 1993). Regret theory indicates that people consider these feelings when reaching the decision situation. The main assumption of the theory is that as the difference between the results of the decision increases, it creates more regret (Larrick, 1993). Regret Theory adds the regret behavior to the risk avoidance behavior of prospect Theory (Plous, 1993).

Social Decision Theory

Developed during the 1960s and 1970s, the Social Decision Theory was founded to provide a methodology and perspective to decision making in an ecological context. The Social Decision Theory is based on the Probability Functionalism of Brunswik (Cooksey, 1996). Functionalism argues that the organism must understand the ecology in which it exists to understand the behavior of an organism (Doherty and Kurz, 1996). Hammond, Stewart, Brehmer and Steinmann (1975) have introduced comprehensive explanations to Brunswik's Probabilistic Functionalism and the principles of decision making, taking into account the theoretical, methodological and practical applications of Social Decision Theory (Cooksey, 1996). The Social Decision Theory aims to describe decision processes rather than reveal the rules related to decision making. Social decision theorists aim to create cognitive aids for people to make decisions. Theorists both try to understand decision making and look for ways to improve decision making (Hammond, et al., 1975). Social Decision Theory states that the individual evaluates information and clues from the environment while making decisions (Cooksey, 1996). In this process, clues from the environment provide information about the possibility of future events. Individuals use these clues to make sense of their environment. Individuals who use clues effectively become more successful in decision making. However, the theory cannot explain why people care about the clues they create, why there are individual differences in clue usage and coherence, how people create choices, and why some people give more attention to some clues than others (Byrnes, 1998).

Conflict Theory

Conflict Theory was introduced after Janis and Mann's (1976) studies on how stress affects decision making. According to this theory, decision making is a conflict situation and people's decision situations increase their stress levels as a result of this conflict. People apply five different coping strategies to get rid of conflict situations created by decision situations. These coping strategies are as follows;

Non-conflict Commitment: The decision maker maintains its current status in a decision making process and ignores information about the risk situation.

Non-conflict Change: The decision maker accepts the proposed or most noteworthy situation change uncritically while making decisions and adapts to change.

Defensive Avoidance: The decision maker postpones the decision situation due to the conflict related to the decision making, puts responsibility for the decision to another, avoids pretensions such as creating excuses.

Hyperalertness: The decision maker looks for a way out of his dilemma and restlessness in an anxious way. The decision maker cannot evaluate the options appropriately and carefully, and makes an urgent decision to try to get rid of the situation.

Prudential Selectivity: The decision-maker carefully collects information about the decision situation, examines the information in an unbiased manner and decides by carefully evaluating the alternatives.

Even though the first two strategies are sometimes feasible for saving time, reducing effort and decreasing emotional wear in routine or insignificant decision situations, they are often inadequate in situations where the individual will make important decisions. Similarly, although defensive avoidance and hyperalertness may be appropriate to be used in these decision making situations, they decrease a person's chances of reducing their serious losses. Although prudential selectivity is not applicable in quick decision making situations, it is usually the strategy that leads the individual to the best decision. Except prudent selectivity, other strategies are ineffective for decision making (Janis and Mann, 1976). Conflict theory states that there are three conditions that determine the coping strategy to be used in decision-making. These situations are "awareness of the risk situation, the hope of finding a better solution and the existence of sufficient time to decide" (Janis and Mann, 1976).

Self-Regulation Model

The Self-Regulation Model was developed by Byrnes (1998) due to the limitations of the available decision-making models. Byrnes stated that there is a need for a developmental decision making model that can explain the decision making behavior of a large scale population such as children, adolescents and adults. Byrnes indicates that the existing models are deficient and they were designed to explain only certain types of decisions (e.g. gambling) or certain phenomena (e.g., Containment effect: creating different effects in the decision maker according to the way of presentation). Byrnes states that academics are more interested in questions about the irrational decisions of adult decision makers, neglecting the questions such as whether decision making skills develop with age and how successful people make decisions. Byrnes points out that there is a third possibility (both creative and normative and descriptive), by stating that an opposition has been established between unrealistic normative decision making theories in the field (that explain what people say what they should do, which is never done by people when making a decision) and descriptive or behavioral decision-making theories (Byrnes, 2005). The assumptions that are the basis of the Self-Regulation Model are as follows;

Human behavior occurs in its context. Byrnes declares that human behaviors occur or are shaped in its context, that behavior is context-specific, and that people may exhibit similar behaviors in similar contexts. Unlike the hypothesis claiming that the behavior occur in context cannot be tested, it is stated that the derived assumption, which says that people exhibit similar behaviors in repetitive contexts (scenarios or role plays), is more testable.

Human behavior is goal-oriented and intentional. People set goals to change context and act in line with these goals.

Contexts are full of uncertainties. People often find themselves in situations where they cannot be sure what they are in, they cannot know what to do or cannot predict the behavior they are doing.

When individuals make decisions, they set goals, select one or more options to accomplish the goal, evaluate their options, and apply the option that best suits their goal. It should be noted that individuals may not always practice these four stages in a complete or sequential manner, or may not be conscious, analytical, or rational in the decision-making process (Byrnes, 2005). The Self-Regulatory Model utters that individual's existing knowledge, values and capacity are effective in the decisions. This may affect the decision-making quality of the individual if the individual does not have sufficient knowledge of the subject he/she wants to make a decision, or if the individual fails to analyze the mess of options he/she has (Byrnes, 2005).

The development of thinking processes and skills is an issue to be considered. Brain related studies and the research of psychologists on learning-thinking display that thinking can be learned and developed processes (Doğanay, 2011). Based on this, it can be said that decision-making, which is one of the processes and skills of thinking, can be learned and developed. Weller, Moholy, Bossard, and Levin (2014) suggest that the shortage of decision making at a young age is a predictor of different behavioral problems (such as making risky decisions) in later life; therefore, children with poor decision-making skills should be helped to develop decision making skills. Eccles, Lord and Buchanan (1996) affirm that encouraging the child to take part in family decision making has a positive effect on the child's self-esteem, self-confidence and development of moral reasoning. In addition, Cenkseven Önder (2012) state that individuals who make effective decisions and are satisfied with their decisions have high life satisfaction; therefore, need to make effective decision-making at an early age.

In the United States, the National Council for the Social Studies [NCSS] has published the skills that students are required to acquire in social science teaching (Johnson, 2010). Decision making skills are also included in these skills. Emphasizing that decision-making and problem-solving skills are important in active citizenship education, NCSS (1998) states that 11-year-old children need decision making skills and this age is an important period in developing decision making skills. In this context, it can be said that it is important for the students of this age to acquire the decision making skills in primary schools.

When examining the literature in Turkey, it has been determined that the designs of studies, which were conducted to examine decision making skills and the development of these skills, are survey design (Goloğlu, 2009; Gömleksiz and Kan, 2007; Karakaş Günel, 1999; Öncül, 2013; Tekin and Ulaş, 2016), and experimental design (Akdaş, 2013; Çakmakci, 2009; Kardaş, 2013; Koseoglu, 2013; Nicolaou et al., 2009; Tetik, 2013). The data of these studies were obtained by interviews, rubrics, questionnaires, achievement tests and a scale. The scale used is not for skill-oriented, but for determining the decision-making styles of students. The literature presents the need of a valid and reliable assessment instrument for determining the level of primary education students' skills in decision-making in Turkey.

The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool for the determining the decision making skills of fourth grade students. Considering data collection process, it is thought that the developed scale will contribute to researchers who will work on decision making at the fourth grade level of primary school who will contribute to the development of skills.

Method

This study is a scale development study. This part includes stages of development of Decision Making Scale and the features of the participants.

Participants

The study involves 489 fourth grade primary school students from different socio-economic levels. 306 participants were administered for exploratory factor analysis, but 183 participants for confirmatory factor analysis. Maximum diversity sampling was applied in order to determine participants. The exploratory factor analysis consisted of 161 students from the lower socio-economic level, 173 from the middle socio-economic level and 155 from the upper socio-economic level. For confirmatory factor analysis, data were collected from 65 students from the lower socio-economic level, 54 from the middle socio-economic level, and 64 from the upper socio-economic level.

Development of The Scale

Compiling experimental decision making studies in the literature, Mincemoyer and Perkins (2003) identified dimensions and sub-skills of decision making and developed a decision making scale for the 15-24 age group. Table 1 presents dimensions and sub-skills related to the developed scale. These dimensions and sub-skills were utilized in the development of Decision Making Skills Scale.

Table 1.
Dimensions and Sub-Skills Related to Decision Making Skill

Dimension	Sub-skills
1. Definition of Problem	a. Complete description of the problem b. Reaction to event or situation c. Analytical thinking and interpretation of the situation d. Ability to ask questions about the current situation e. Creative problem solving to help identify the problem
2. Creation of Alternatives	a. Ability to question possible options b. Collecting information about options c. Questioning different options / Identifying alternative sources d. Examining the reliability of information about options
3. Determination of Possible Risks and Results	a. Identifying the advantages and disadvantages of the decision b. Considering advantages and disadvantages c. Developing criteria to discuss possible solutions d. Predicting results
4. Selection of Alternative	a. Making a selection among alternatives b. Planning for implementation of the decision

- c. Taking responsibility for the chosen alternative
 - 5. Evaluation
 - a. Observing and interpreting outputs
 - b. Determining whether the applied decision is worth or determining criteria for assessing the benefits of decisions
 - c. Judging whether the decision is worth
 - d. Recognizing the need to use information for future decisions
-

Literature was examined based on dimensions and sub-skills of dimensions in Table 1 and a total of 46-item pool was created by writing 2-3 items for each sub-skill. DeVellis (2014) states that it is useful to include replacement items that represent the same item in the item testing process when creating the item pool and that the strong items in the final version of the scale can be selected so others can be excluded from the scale. The prepared 46 items were classified according to dimensions and sub-skills mentioned in the table and they were presented to eight faculty members who had expertise in basic education, educational sciences, and computer and instructional technologies education. Also, brief theoretical knowledge related to decision making was given in the form. After the expert opinions, the necessary corrections were made and 3 items that were considered not to represent the relevant skill were excluded from the pool. Then, 43 items were presented to two fourth grade students separately. The necessary corrections were done based on feedbacks of the students. Finally, new data were applied for confirmatory factor analysis.

Data Analysis

SPSS 21 and Lisrel 8.7 programs were used for exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis respectively. In order to ensure the validity and reliability of the developed scale, scope validity control, Item Total Correlation of Sub-Upper Groups at 27%, Test-Retest Correlation and Cronbach Alpha Internal Consistency coefficient were used. The analyzes were performed to determine whether the data were suitable for multivariate statistical analyzes and the data sets were prepared for analysis.

Findings

Examining construct validity of decision making skills scale: exploratory and confirmatory factor analysis

In the development stages of the scale, data were collected from 306 students for exploratory factor analysis and 183 for confirmatory factor analysis. Guadagnoli and Velicer (1988) indicate that samples consisting of over 300 participants are suitable for exploratory factor analysis. Anderson and Gerbing (1984) state that the samples above 100 are suitable for confirmatory factor analysis in constructs with three or more items per factor.

Maximum likelihood technique was applied in order to test the construct validity of the scale, while varimax was used as rotation method. It is recommended to use the maximum likelihood factor analysis for studies in which confirmatory factor analysis would be used, following exploratory factor analysis. Considering multivariate Gaussian distribution, maximum likelihood is better. It is more effective in dealing with problems caused by small samples. It can measure the exact number of factors by more appropriate tests (Kroonenberg and Lewis, 1982, Akbulut, 2010; Tanaka, 1987).

In the exploratory factor analysis, the slope graph and the eigenvalues of the factors were used for determining the number of factors. Figure 2 suggests a single factor. While the first component has an eigenvalue of 13,275, the second component has an eigenvalue of 1,89. It means that the eigenvalues of the factors indicate a single factor structure.

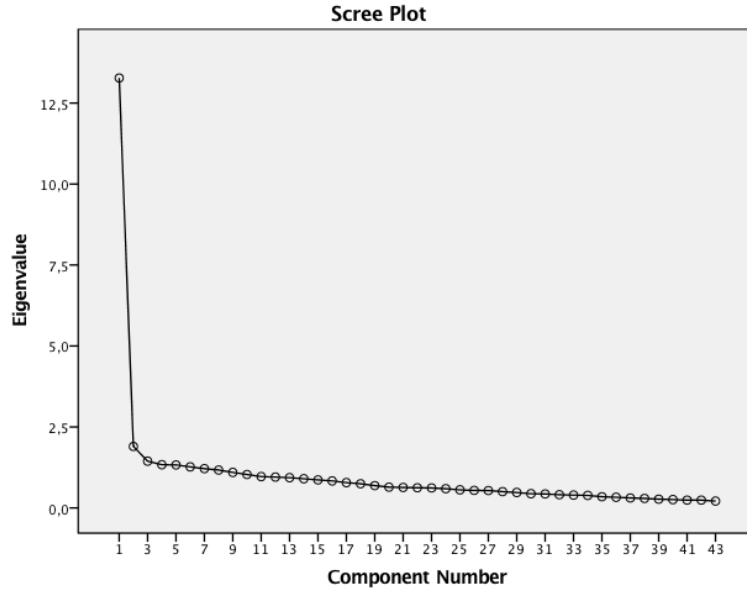


Figure 2. Scree Pilot

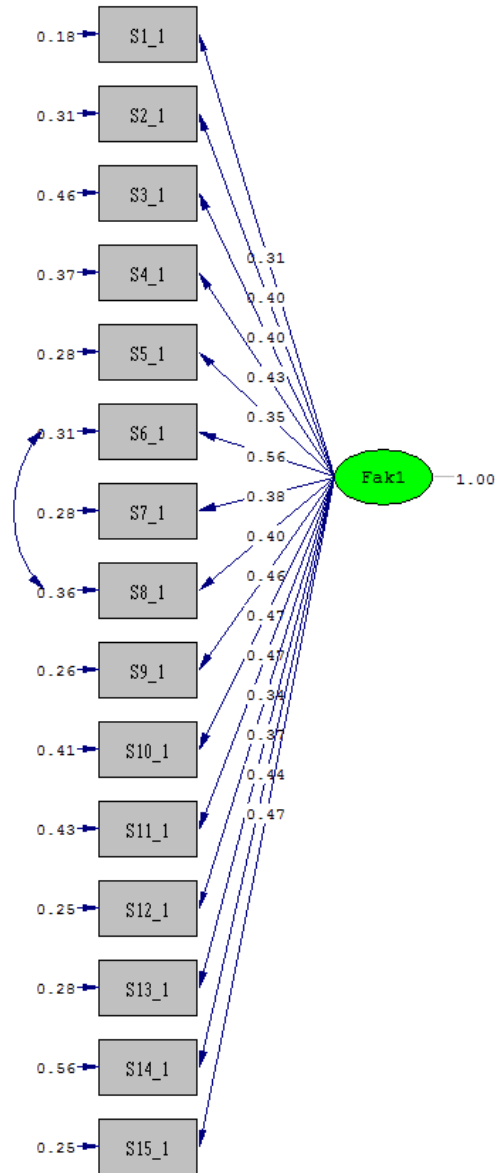
In the development process of the scale, 5-dimensional construct, which were related to the decision-making skill presented in Table 1, was tried; however, a stable construct was not established. In the next stage, a two-dimensional construct was established and data were collected for confirmatory factor analysis via this tool. However, a very high correlation value was calculated among the factors in this two dimensional construct. it was decided on one-dimensional construct since the high correlation between two dimensions pointed out a singular dimension.

Items with a factor load of .32 and above can be used in the analysis (Tabachnick and Fidell, 2001). Furthermore, Neale and Liebert (1980) and Cathel and Baggaley (1960) state that a lower cut-off point between .30 and .40 can be used (cited in Tavşancıl, 2002). In order to achieve a simple factor structure, factor load of the item loaded into the factor as the cut-off point needs to be at least .50. A total of 28 items were excluded from the analysis, including those that did not meet the factor load acceptance levels and / or were written to measure the same sub-skill. The sample size was considered to be sufficient with a .92 KMO value. In literature, it is stated that KMO value of .90 and above is excellent, although it is appropriate to use participants between 5 and 10 times per item (Bryman and Cramer, 2001; Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2010; Leech, Barrett and Morgan, 2005). Barlet sphericity test results ($X^2_{(306)}= 1799.057$ df:171 $p<.01$) indicate that the data set ensures multivariate normality. Table 2 displays the results of factor analysis.

Table 2.
Descriptive Statistics of Factors and Items

Factors and Items	Variance (%)	\bar{x}	DF	Item Total r	Factor Loadings
<i>Factor ($\alpha=.891$)</i>					
22. I determine the positive and negative aspects of the options in my decision.	40.078	3,48	,74	,68	,739
17. I collect information about my options in my decision.		3,49	,73	,65	,714
27. I create some rules to examine the options I will decide about		3,10	,91	,63	,697
20. I investigate whether the information I have collected about options in my decision is correct.		3,49	,72	,60	,674
32. I think about how I can apply my decision.		3,57	,66	,60	,668
37. I think about how my decision ends up.		3,55	,67	,59	,659
42. I think how the previous one ended when I make another decision.		3,54	,70	,57	,645
18. I investigate if there are other options to decide.		3,43	,72	,55	,617
28. I try to predict the results of the options that I will decide.		3,46	,76	,53	,599
12. I investigate what options I have to make a decision.		3,56	,69	,53	,597
40. I ask myself the question Is it worth it that I made this decision?		3,34	,86	,52	,589
10. I try different ways to understand what I will decide.		3,37	,76	,52	,587
7. I examine content of the topic to understand the subject.		3,49	,72	,51	,575
9. I ask myself what to decide on.		3,35	,80	,49	,562
2. I consider the subject in detail.		3,59	,63	,47	,534
Total ($\alpha=.891$)	40,078				

When Table 2 was examined, it was observed that the factor loadings of the 15 items in the factor range from .53 to .74 and the Cronbach Alpha internal consistency coefficient was .891. The total variance explained by the scale was calculated as 40.078. The results of the confirmatory factor analysis performed to confirm the proposed scale structure were given in Figure 3 and Table 3.



Chi-Square=179.98, df=89, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

Figure 3. Path Diagram for Confirmatory Factor Analysis

Table 3 shows the proposed construct according to confirmatory factor analysis. It is the modification proposal between the 8th and the 6th item with 16.4 points, which makes the highest decrease in the Chi-Square from the proposed modification suggestions to improve the fit indexes. While item 6 is about gathering information on the subject to be decided, item 8 is about questioning the reliability of this collected information. This is considered to be the reason for the modification proposal between the two items. It was decided to make this modification by taking into consideration the theoretical basis and the fact that the modification proposal makes a significant contribution to the chi-square with 1 degree of freedom. Table 3 visualizes the compliance values of the analysis.

Table 3.
Scale Fit Indices, Acceptance Points and Model Values

Fit Indices	Cutting Points for Acceptance	Model Values	Sources
P	$0.05 \leq p \leq 1.00$.000	-
χ^2/df	$\chi^2/df \leq 3.0$ perfect fit	2.02	(Kline, 2005; Sümer, 2000)
RMSEA	RMSEA $\leq .08$ good fit	.075	(Jöreskog and Sörbom, 1993 as cited in Çokluk et al., 2010)
RMR	RMR $< .05$ perfect fit	.030	(Brown, 2006 as cited in Çokluk et al., 2010)
SRMR	SRMR $\leq .08$ good fit	.059	(Brown, 2006 as cited in Çokluk et al., 2010)
NFI	$.90 < \text{NFI}$ good fit	.93	(Tabachnick and Fidell, 2001)
NNFI	$.95 \leq \text{NNFI}$ perfect fit	.96	(Sümer, 2000)
CFI	$.95 \leq \text{CFI}$ perfect fit	.97	(Sümer, 2000)
GFI	$.85 < \text{GFI}$ good fit	.88	(Jöreskog and Sörbom, 1996 as cited in Yılmaz and Çelik, 2009)
AGFI	$.85 < \text{GFI}$ good fit	.85	(Jöreskog and Sörbom, 1996 as cited in Yılmaz and Çelik, 2009)

Chi-Square: 179.98; df:89

Table 3 shows the fit indices for the confirmatory factor analysis of the scale. When the fit indices of the model tested with CFA presented in the table were examined, it was seen that the Chi-square value ($\chi^2_{(183)} = 179.98$; $df:89$ $p < .01$) is significant. This value is expected to be meaningless, but as the Chi-square significance value can be affected by the sample size, it is recommended to look at the ratio of χ^2/df (Cheung and Rensvold, 2002; Jöreskog and Sörbom, 1993 as cited in Çokluk et al., 2010). Table 2 shows that ratio of χ^2/df is 2.02. This value is within the acceptance limits. When the other fit indices were examined, it was seen that RMSEA .075, RMR .030, SRMR .059, NFI .93, NNFI .96, CFI .97, GFI .88, AGFI .85 values were within the acceptance limits. Considering the above values, it can be said that the proposed model has been verified.

Decision making skills scale: examining validity and reliability

In order to ensure the validity and reliability of the developed scale, scope validity control, Item Total Correlation of Sub-Upper Groups at 27%, Test-Retest Correlation and Cronbach Alpha Internal Consistency coefficient were used. Information about these methods was given below.

Content Validity

As mentioned before, in the stage of creating an item pool for the scale, Mincemoyer and Perkins (2003) used the dimensions and sub-skills they achieved through literature to develop the decision making scale (15-24 years) and the aforementioned dimensions and sub-skills were given in Table 1. Table 4 presents items, their dimensions and sub-skills.

Table 4.
Items, Dimensions and Sub-Skills

Dimensions and sub-skills	Items and their numbers
1.a.	2. I consider the subject in detail
1.c.	7. I examine content of the topic to understand the subject
1.d.	9. I ask myself what to decide on
1.e.	10. I try different ways to understand what I will decide
2.a.	12. I investigate what options I have to make a decision
2.b.	17. I collect information about my options in my decision

- 2.c. 18. I investigate if there are other options to decide
- 2.d. 20. I investigate whether the information I have collected about options in my decision is correct
- 3.a. 22. I determine the positive and negative aspects of the options in my decision.
- 3.c. 27. I create some rules to examine the options I will decide about
- 3.d. 28. I try to predict the results of the options that I will decide
- 4.b. 32. I think about how I can apply my decision
- 5.a. 37. I think about how my decision ends up
- 5.c. 40. I ask myself the question Is it worth it that I made this decision?
- 5.d. 42. I think how the previous one ended when I make another decision

According to Table 4, it can be said that all the sub-skills (except 1.b., 3.b., 4.a., 4.c. and 5.b.) were represented except in the scale. Although more than one item was written to represent all sub-skills while creating an item pool, no item representing the mentioned skills was able to meet the threshold load level; therefore, not included in the scale. It is thought that the developmental characteristics of the age group in decision making are effective for the emergence of this situation. As a result, it can be uttered that the scale has high content validity.

T-test and item-total correlation for Sub-Upper Groups at 27%

In order to determine the validity of the scale, item total correlations were examined and unrelated t-test was used for sub-upper scores at 27% (see Table 5).

Table 5.
Unrelated t-test Results Between Item Total Correlations and Sub-Upper Scores At 27%

Item No	Item- Total Correlation	t (upper %27-sub %27)
2	.55	.734*
7	.55	1.00*
9	.48	1.11*
10	.54	1.17*
12	.51	.897*
17	.67	1.35*
18	.53	1.04*
20	.55	1.06*
22	.64	1.12*
27	.56	1.16*
28	.55	1.29*
32	.52	.784*
37	.52	.877*
40	.55	1.20*
42	.62	1.12*

* p<.001

Table 5 shows that item-total correlation values ranged from .48 to .67 and t value was significant (p <.001). Based on these results, it is possible to say that the items in the scale have high validity, that they can distinguish the students in terms of the assumed features, and that they are items to measure the same behavior.

Test-retest correlation and Cronbach Alpha internal consistency coefficient

Two methods were used to determine the reliability of the scale. The first is the test-retest correlation, which is calculated to test the stability of the scale scores against time, and the second one is the Cronbach Alpha coefficient, which is calculated to examine the internal consistency. For the test-

retest reliability, the scale was applied to 55 fourth grade students who were not included in the study sample, with an interval of 20 days, and Pearson Correlation was examined. The ideal time interval for test-retest measurement it between 15-30 days (Seçer, 2015). As a result of analysis, Pearson Correlation was calculated as .79 ($p < .001$). Pearson's correlation coefficient between 0.70-0.100 is interpreted as high correlation (Büyüköztürk, 2010). Based on this finding, it can be concluded that the scale is highly stable against time. The Cronbach Alpha coefficient, which was calculated for the internal consistency of the scale, was .89. This finding shows that the internal consistency of the scale is high.

The developed scale consists of 15 items in the four-point Likert type (never, sometimes, usually, always) and the score interval ranges between 15 and 60. Devellis (2014) states that reverse item (negative item) has more negative effects compared to the positive effects, and that it is better not to use the reverse item (negative item) in scale development studies. In addition, considering the age of the study sample, it was decided not to put any reverse item (negative item) in the scale.

Conclusion, Discussion and Suggestions

Considering the validity and reliability findings of the developed scale, it can be said that the scale serves to measure the property to be measured, that it is distinctive in terms of the measured feature, and that it has high determination against time. The study of Mincemoyer and Perkins (2003), which make a comprehensive definition of decision making, was used as a base during the development process of the scale. Taking into account the dimension and sub-skills achieved by the aforementioned study, items and replacement items were written and the content validity was subject to expert opinion. Nevertheless, no items representing 1.b., 3.b., 4.a., 4.c. and 5.b. sub-skills could meet the threshold load level; therefore, not included in the scale. This situation can be considered as the limitation of the scale, or this may be thought to be due to the developmental characteristics of the age group in decision-making; it may also be considered that the articles related to these sub-skills do not work in the mentioned age group. While the study of Mincemoyer and Perkins (2003) included 15-24 age group, this study involved 11 age group. Research on the development of decision-making in children state that evaluations on the collection of information about the option and the elimination of the option develop with age, that there were difficulties in eliminating and deciding on the options at an early age, and that older children can more easily remember the previous information about the option (Davidson, 1991a, 1991b; Day, 1975; Miller and Weiss, 1981; Vurpillot, 1968). In their studies, Crone and Van Der Molen (2007) note that children experience difficulties in predicting the possible consequences of their choices and that these skills continue to develop from childhood to adolescence. In the interviews in Sever's (2018) study, teachers stated that students had a tendency to decide on their own places, avoided making decisions, and that families did not give responsibility to their children for decision-making. These findings may explain why these sub-skills were not represented in the scale.

The criterion validity analysis could not be performed in this study since there was no equivalent scale in the literature and there was no possibility of estimation. However, it can be said that the developed scale gives conclusions consistent with the other measurement tools that Sever (2018) developed and used in his doctoral thesis. One of the mentioned measurement tools is the decision-making activity based on case-based criteria that examines students' decision rules and practice skills. The other is a measurement tool that examines skills such as being aware of the decision situation and possible options, creating alternatives, and predicting the possible consequences of the elections.

The developed scale is for fourth graders with the age of 11. Further studies can be conducted to examine the validity and reliability of the scale on the younger age groups at the primary school level. Regarding the Turkish scale development studies in the field of educational sciences, it is observed that the scales were generally completed with a single data collection process and studies had limited dimensions. Considering that scale development studies are long-term evolutionary studies, it can be said that the current studies, including this study, have an important limitation. In this regard, especially multi-dimensional measurement tools such as test battery developed in the field of psychology can be taken as an example.

Türkçe Sürümü

Giriş

Günümüzde mevcut bilgi birikimini depolayan ve onları anlamaya çalışan bireyler yerine, bilgiyi amaçları doğrultusunda işleyerek yeni bilgiler üretebilen ve bu bilgileri yaşamında etkili olarak kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Doğanay ve Sarı, 2012). Bu amacın gerçekleştirilmesi için üzerinde durulması gereken temel nokta; düşünen ve sorgulayan bireylerin yetiştirilebilmesidir. Cüceloğlu (1998, s. 127) düşünmeyi; “içinde bulunulan durumu anlayabilmek amacıyla yapılan aktif, amaca yönelik organize zihinsel süreçler” olarak tanımlamaktadır. Ancak düşünme, her zaman organize ve amaçlı olmayabilmektedir. Dewey (1933) düşünmeyi; “bilincin bir akışı”, “fikirlerin kafamızdaki kontrol edilemez koşuşturmacası” olarak betimlemekte (Akt. Moseley vd., 2005, s. 10); düşünceyi ise “aklımızdan gelip geçen her şey” (Dewey, 1910, s. 1) olarak tanımlamaktadır. Düşünme Fisher’a (1995) göre; fikir üretme ve muhakeme etmenin bir arada kullanıldığı, zihnin eleştirel ve yaratıcı yansımalarıdır. Düşünme; çözümlenme, problem çözme, karar verme ya da usavurmaya yardımcı olan bütün zihinsel süreçleri içerir. Temelde bu etkinlik bilinçli olmasına rağmen, bilinçdışı süreçlerden bağımsız değildir. Bireysel ve kişiye özgüdür ancak, dış dünyadan ayrı tutulamaz. Sosyal bağlam içerisinde yer alır, kültür ve içerisinde bulunulan çevreden etkilenir, şekillenir.

Bu tanımlardan yola çıkarak düşünmenin temel olarak; zihinde canlanan her şey olduğu, ancak özde amaca yönelik ve örgütlü, zihnin eleştirel ve yansıtıcı yansımalarını içeren, çözümlenme, problem çözme, karar verme ya da usavurmaya yardımcı olan bütün zihinsel süreçleri içeren bir etkinlik olduğu söylenebilir. Bununla birlikte düşünmenin bilinçdışı süreçlerden bağımsız olmayan, kişiye özgü olmasına rağmen sosyal bağlam ile etkileşim içerisinde bir yapıya sahip olduğunun da altının çizilmesi gerekmektedir.

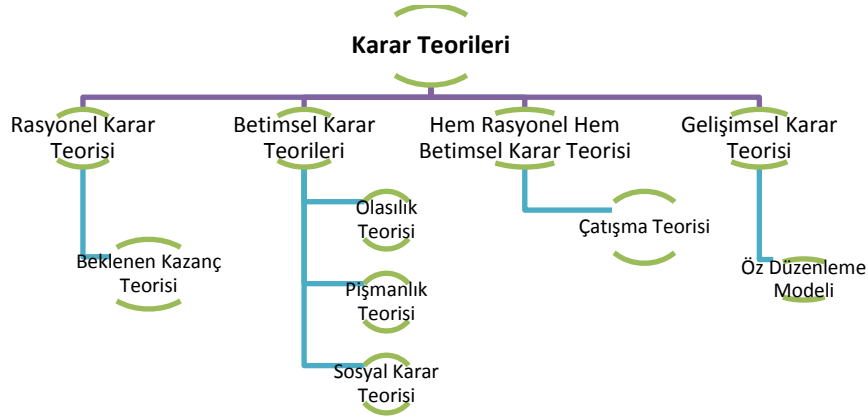
Eğitsel bağlamda incelendiğinde düşünmeye ilişkin tanımlarda; hatırlama, kavram oluşturma, planlama, durumları hayal etme, muhakeme, problem çözme, görüşleri dikkate alma, karar verme ve yargıya varma, yeni bakış açıları geliştirme gibi bilinçli ve amaca yönelik etkinliklerin ön plana çıktığı söylenebilir (Moseley, vd., 2005). Eğitimin amaçlarının gerçekleştirilmesinde, düşünmenin eğitsel tanımlarında yer alan göstergelerin birer beceri olarak ele alındığı ve bu becerilerin üzerinde önemle durulduğu söylenebilir.

Karar vermeye ilişkin düşünme süreçleri, diğer düşünme süreçleriyle yakından ilişkilidir. Karar verme sürecinde problem çözme, araştırma-inceleme, eleştirel ve yaratıcı düşünme süreçlerinin ortak olarak işe koşulduğu söylenebilir (Doğanay, 2011; Marzano vd., 1988; Presseisen, 1985). Karar verme; birden fazla düşünme sürecini içerisinde barındıran karmaşık bir süreçtir. Alanyazında karar vermeye ilişkin tanımlanmış aşamalar birbirinden küçük farklılıklarla ayrılmasına rağmen bu aşamalar bütünsel olarak ortak göstergelere işaret etmektedir. Karar verme becerisi Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı’nda aşağıdaki gösterge ve aşamalar ile tanımlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 2008 s.5):

1. Sorunun farkına varma
2. Sorunu tespit edebilme ve tanıma
3. Sorunun çözümü için hipotez ileri sürme
4. Sorunun çözümü için veri toplama, düzenleme ve değerlendirme
5. Hipotezi test etme
6. Çözüm yollarını öğrenme
7. Çözüm yollarından uygun olanına karar verip, uygulamaya koyma
8. Çözümü değerlendirme

Alanyazında karar vermeye ilişkin 20’den fazla teori ortaya konmuştur. Bu teoriler; normatif-rasyonel karar teorileri, betimsel karar teorileri, hem rasyonel hem betimsel karar teorileri ve gelişimsel

karar teorisi olarak dört başlık altında sınıflandırılmaktadır (Çolakkadioğlu, 2010). Ele alınan teoriler görselleştirilerek Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Karar Teorileri

Normatif karar teorileri kararların nasıl verilmesi gerektiğini açıklayan teoriler iken; betimsel karar teorileri kararların pratikte nasıl verildiğini açıklayan teorilerdir (Hansson, 2005). Normatif karar teorileri, kararların rasyonel çerçevede nasıl verilmesi gerektiğine ilişkin açıklamalarda bulunur. Ancak burada kararı verici konumunda olan insan faktörü göz ardı edilir. Betimsel karar teorileri, normatif karar teorilerine bu konuda eleştiri getirir. Karar verici konumunda olan insanın; her zaman mantık çerçevesinde kararlar veremeyeceğini, bağlamın verilen kararda önemli olduğunu savunur ve insanların nasıl karar verdiğini betimlemeye çalışır. Hem betimsel hem de normatif karar teorileri ise; diğer iki kategorideki teoriler üzerine temellenerek, karar verme davranışlarını açıklamaya çalışmaktadır. Son olarak gelişimsel karar teorisi (Öz Düzenleme Modeli); diğer teorilerin, yetişkinlerin irrasyonel kararlarına ilişkin sorularla daha çok ilgilendiğini, karar verme becerisinin yaşla birlikte gelişip gelişmediği ve başarılı insanların nasıl karar verdikleri sorularının ihmal edildiğini belirtmekte ve bu sorulara cevap aramaktadır.

Beklenen Kazanç Teorisi

Beklenen Kazanç Teorisi, Von Neumann ve Morgenstern (1947) tarafından normatif davranış teorisi olarak geliştirilmiştir. Teori; rasyonel karar vermeyi açıklamaya yardımcı olacak bir dizi önerme sağlamayı amaçlamaktadır. Plous (1993) bu önermeleri şu biçimde açıklamaktadır;

Alternatifleri Sıralama: Öncelikle, rasyonel karar verici en az iki alternatifini karşılaştırabilmelidir. Karar verici ya birini diğerine tercih etmeli ya da kayıtsız kalmalıdır.

Baskınlık: Karar verici, diğer stratejiler tarafından baskılanmış stratejiyi asla benimsememelidir. Bir strateji diğeri ile karşılaştırıldığında her yönden daha iyiye güçlü derecede baskındır. Aynı strateji diğerlerine nazaran tek bir yönden bile kötüye zayıf derecede baskındır. Teoriye göre karar verici tek yönden bile kötü olan stratejiyi tercih etmemelidir.

İptal: İki alternatif üzerinde yapılacak seçimde; alternatiflerin birbirleriyle aynı olan sonuçları değil, farklılık gösterecek sonuçları dikkate alınmalıdır. İki seçeneğin aynı sonuçları karar verirken göz ardı edilmelidir.

Geçişlilik: Rasyonel karar verici A'nın çıktılarını B'ye, B'nin çıktılarını C'ye tercih ediyorsa, A'nın çıktılarını da C'ye tercih etmelidir.

Devamlılık: Karar verici en iyi (kazanma) ve en kötü (kaybetme) seçenekler dizisinin bir arada olduğu bir yelpazede orta yolu tercih etmelidir.

Değişmezlik: Değişmezlik kuralına göre karar verici, alternatiflerin sunulmuş biçiminden etkilenmemelidir. Örnek olarak karar verici, her aşamasında %50 kazanma şansı olduğu ve iki aşamada da başarı sağlandığında 100\$ kazanç getiren bir şans oyununu; tek aşamada %25 olasılıkla 100\$ kazanma şansının olduğu başka bir şans oyununa değişmemelidir.

Teori, karar vericilerin yukarıda sözü edilen ilkeleri ihlal ettiği durumlarda maksimum kazancın sağlanmadığını matematiksel olarak ispatlamaktadır (Plous, 1993). Beklenen Kazanç Teorisi normatif bir teoridir ve karar vermede kazancın maksimizasyonunun nasıl sağlanacağı konusunda yol gösterir. Teori, karar vericinin mantıklı ve tutarlı olduğu varsayımından yola çıkmaktadır. Ancak karar verici her durumda olasılıkları hesaplayamayabilir veya durumlar olasılığa indirgenemeyecek kadar karmaşık olabilir (Baron, 1993; Plous, 1993).

Olasılık Teorisi

Olasılık Teorisi Kahneman ve Tversky (1979) tarafından geliştirilmiştir. Teori özetle; karar probleminin sunulmuş biçimindeki önemsiz gibi görünen değişikliklerin, tercihler üzerinde belirgin farklılıklar yarattığını ifade etmektedir. Olasılık Teorisi, Beklenen Kazanç Teorisi'nden birkaç önemli noktada farklılaşmaktadır. Bunlardan ilki Olasılık Teorisi'nde "kazanç" yerine "değer" kavramının kullanılmış olmasıdır. Kazanç tek yönlü olup yalnızca kazanmayı ifade ederken; değer çift yönlü olup, kazanma ve kaybetmeyi ifade etmektedir (Plous, 1993). Dolayısıyla buradaki değer fonksiyonu asimetriktir. Bu asimetri kazanç ve kayıp durumlarına verilen değerler farklı olduğu anlamına gelmektedir. Yani 500\$'lık bir kayıp, 500\$'lık bir kazançtan daha büyük bir etki yaratmaktadır. Beklenen kazanç teorisinin aksine olasılık teorisi; tercihlerin problemin nasıl çerçvelendiğine bağlı olduğunu söylemektedir. Eğer referans noktası bir kazanç olarak tanımlanırsa karar verici riskten kaçınan bir tutum içine girmektedir. Diğer taraftan referans noktası bir kayıp durumu olarak tanımlandığında karar verici risk almaya açık bir tutum takınmaktadır (Plous, 1993; Tversky ve Kahneman, 1981). Teorinin daha iyi açıklanabilmesi amacıyla Tversky ve Kahneman'ın (1981) yarattığı problem durumları verilmiştir (Plous, 1993). Problemlerde karar vericilerden, seçeneklerden birisini seçmeleri istenmiştir.

Problem 1.

A. %50 olasılıkla 1000\$ kazanmak

B. Kesin olarak 500\$ kazanmak

Sorunun yöneltildiği katılımcıların %84'ü B seçeneğini tercih etmişlerdir.

Problem 2.

A. %50 olasılıkla 1000\$ kaybetmek

B. Kesin olarak 500\$ kaybetmek

Sorunun yöneltildiği katılımcıların %70'i A seçeneğini tercih etmiştir.

Verilen problemlerdeki seçenekler sayısal olarak birbirlerine eşit olmasına rağmen soruların soruluş biçimi farklı seçimlere sebep olmaktadır. Karar vericiler kazanç konusunda riskten kaçınırken, kayıp konusunda risk alan bir tavır sergilemiştir. Olasılık Teorisi'ni, Beklenen Kazanç Teorisi'nden ayıran bir diğer konu; tercihlerin bir "karar ağırlığı fonksiyonuna" dayalı olarak şekillendiğini ve bu karar ağırlığı fonksiyonunun olasılıklara paralel olarak birebir değişim göstermeyeceğini; kararın, olasılığın düzeyine, kazanç ve kayba konu olan duruma göre de değişebileceğini belirtmesidir. (Plous,1993; Tversky ve Kahneman, 1981).

Pişmanlık Teorisi

Pişmanlık Teorisi karar vericilerin beklenen kazanç ve olasılık teorilerindeki gibi; bir alternatif için toplam bir değere ulaşmada olasılıkları ve çıktıları basit olarak birleştirmediklerini ileri sürer. Karar vericiler verilen kararın sonucuna göre sevinç veya pişmanlık duyarlar ve bu sevinç ve pişmanlık duygularını karar verecekleri durumlarda dikkate alırlar. Pişmanlık Teorisi insanların, karar vermeden önce her bir alternatifin kendilerine ne kadar sevinç, ne kadar pişmanlık yaşatacağını göz önünde bulundurduklarını belirtir (Larrick, 1993; Plous, 1993). Pişmanlık teorisi karar durumuna ulaşırken insanların bu duygu durumlarını göz önünde bulundurduğunu belirtmektedir. Teorinin altında yatan temel varsayım; karar sonuçları arasındaki farkın büyüdükçe, daha fazla pişmanlık yarattığıdır (Larrick, 1993). Pişmanlık Teorisi; Olasılık Teorisi'ndeki riskten kaçınma davranışına, pişmanlık faktörünü ekler (Plous, 1993).

Sosyal Karar Teorisi

1960'lar ve 1970'ler boyunca gelişim gösteren Sosyal Karar Teorisi; karar vermeye ekolojik bağlamda bir metodoloji ve bakış açısı sunmak amacıyla ortaya konulmuştur. Sosyal Karar Teorisi Brunswik'in Olasılıksal Fonksiyonalizm'ine dayanır (Cooksey, 1996). Fonksiyonalizm, bir organizmanın davranışlarını anlamak için, organizmanın içinde var olduğu ekolojiyi anlaması gerektiğini savunur (Doherty ve Kurz, 1996). Hammond, Stewart, Brehmer ve Steinmann (1975) Sosyal Karar Teorisi'nin kuramsal, metodolojik ve pratik uygulamalarını dikkate alarak Brunswik'in Olasılıksal Fonksiyonalizm'ine ve karar vermeye ilişkin ilkelerine kapsamlı açıklamalar getirmiştir (Cooksey, 1996). Sosyal Karar Teorisi; karar vermeye ilişkin kuralları ortaya koymaktan ziyade, karar süreçlerini betimleme amacı taşımaktadır. Sosyal karar teorisyenleri insanların karar vermelerine, bilişsel yardımcıları yaratmayı amaçlamaktadır. Teorisyenler karar vermeyi anlamanın yanında, karar vermenin nasıl geliştirilebileceğinin de yollarını aramaktadırlar (Hammond, vd., 1975). Sosyal Karar Teorisi, bireyin karar verirken çevreden gelen bilgi ve ipuçlarını değerlendirdiğini belirtir (Cooksey, 1996). Bu süreçte çevreden gelen ipuçları, gelecekteki olayların gerçekleşme ihtimalleri hakkında bilgiler verir. Bireyler bu ipuçlarını çevrelerini anlamlandırmak için kullanırlar. İpuçlarını etkili kullanan bireyler, karar vermede daha başarılı olurlar. Fakat teori, insanların kendi oluşturdukları ipuçlarına neden önem verdiklerini, ipucu kullanımında ve tutarlılıkta neden bireysel farklılıkların olduğunu, insanların seçenekleri nasıl oluşturduklarını ve neden bazı insanların bazı ipuçlarına diğerlerinden daha fazla önem verdiklerini açıklayamamaktadır (Byrnes, 1998).

Çatışma Teorisi

Çatışma Teorisi Janis ve Mann'in (1976), stresin karar vermeyi nasıl etkilediğine ilişkin yaptıkları çalışmalarından sonra ortaya konmuştur. Teori; karar vermenin bir çatışma durumu olduğunu ve insanların karar durumlarında, bu çatışma kaynaklı olarak stres düzeylerinin arttığını ileri sürer. İnsanlar karar durumlarının yarattığı çatışma durumlarından kurtulmak için beş farklı başa çıkma stratejisine başvururlar. Bu başa çıkma stratejileri şunlardır;

Çatışmasız Bağlılık: Karar vericinin; bir karar verme durumunda mevcut durumunu koruması, risk durumu ile ilgili bilgileri görmezden gelmesidir.

Çatışmasız Değişim: Karar vericinin karar durumunda; eleştirelilikten uzak biçimde, önerilen veya en dikkat çekici olan durum değişikliğini kabul etmesi ve değişikliğe uyum sağlamasıdır.

Savunmacı Kaçınma: Karar vericinin, karar verme ile ilgili çatışmadan; karar durumunu erteleme, karar sorumluluğunu başkasına yükleme, bahaneler yaratma gibi davranışlarla kaçınmasıdır.

Aşırı Uyarılmışlık: Karar verici telaşlı bir biçimde kendisini, bulunduğu ikilemden ve huzursuzluk durumundan çıkartacak bir yol arar. Karar verici seçenekleri uygun ve dikkatli bir şekilde değerlendiremez, acil bir karar verip bulunduğu durumdan kurtulmaya çalışır.

İhtiyatlı Seçicilik: Burada karar verici; karar durumuyla ilgili titizlikle bilgi toplar, bilgileri tarafsız bir şekilde inceler ve alternatifleri dikkatli bir şekilde değerlendirerek karar verir.

Buradaki ilk iki strateji, rutin ya da önemsiz karar durumlarında; zamandan kazanma, az çaba harcama ve duygusal yıpranmayı azaltmada zaman zaman uygulanabilir olsa da, bireyin önemli kararlar alacağı durumlarda genellikle yetersiz kalır. Benzer biçimde savunmacı kaçınma ve aşırı uyarılmışlık da bu karar durumlarında kullanılmaya uygun olabilse de kişinin ciddi kayıplarını azaltma şansını düşürmektedir. İhtiyatlı seçicilik ise hızlı karar verme durumlarında uygulanabilir olmasa da genellikle bireyi en iyi karara götüren stratejidir. İhtiyatlı seçicilik dışındaki diğer stratejiler karar vermede etkisiz stratejilerdir (Janis ve Mann, 1976). Çatışma teorisi, karar verme durumunda kullanılacak olan başa çıkma stratejisini belirleyen üç durumun olduğunu belirtir. Bu durumlar; "içinde bulunan risk durumunun farkında olma, daha iyi bir çözüm yolu bulma umudu ve karar vermek için yeterli sürenin varlığı"dır (Janis ve Mann, 1976).

Öz Düzenleme Modeli

Öz Düzenleme Modeli, Byrnes (1998) tarafından var olan karar verme modellerinin sınırlılıklarından dolayı geliştirilmiştir. Byrnes; çocuklar, ergenler ve yetişkinler gibi geniş ölçekteki bir kitlenin karar verme davranışını açıklayabilecek gelişimsel bir karar verme modeline ihtiyacın olduğunu

belirtmiştir. Mevcut modellerin; gelişimsel boyutunun eksik olduğunun, sadece bazı tür kararları (örn. Kumar oynama) ya da belli fenomenleri (örn. Çevreleme efekti: durumun sunuş biçimine göre karar vericide farklı etkiler yaratması) açıklamak üzere tasarlandığının altını çizmiştir. Byrnes, akademisyenlerin yetişkin karar vericilerin irrasyonel kararlarına ilişkin sorularla daha çok ilgilendiklerini, karar verme becerisinin yaşla birlikte gelişip gelişmediği ve başarılı insanların nasıl karar verdikleri sorularını ihmal ettiklerini belirtmektedir. Bununla birlikte Byrnes, alanda gerçekçi olmayan normatif karar verme teorileri (insanların ne yapmaları gerektiğini söyleyen ama insanların karar verirken hiçbir zaman yapmadığı) ile betimsel ya da davranışsal karar verme teorilerinin arasında bir karşıtlığın kurulduğunu belirterek üçüncü bir olasılığın olduğunu (hem yaratıcı hem normatif hem de betimsel) belirtmektedir (Byrnes, 2005). Öz Düzenleme Modeli'nin temelinde olan varsayımları şu şekilde sıralanmaktadır;

İnsan davranışı, bağlamında ortaya çıkar. Byrnes; insan davranışlarının bulunduğu bağlamda ortaya çıktığını veya şekillendiğini, davranışın bağlama özgü olduğunu ve insanların benzer bağlamlarda benzer davranışlar sergileyebileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte bağlamda ortaya çıkan davranışın test edilebilir olmadığını söyleyen varsayımına karşı; yinelenen bağlamda (senaryolar veya rol oynama) insanların benzer davranışlar sergilediğini söyleyen türetilmiş varsayımın daha test edilebilir olduğunu eklemektedir.

İnsan davranışı amaca yönelik ve kasıtlıdır. İnsanlar bağlamı değiştirmek için hedefler belirlerler ve bu hedefler doğrultusunda hareket ederler.

Bağlamlar belirsizliklerle doludur. İnsanlar kendilerini sıklıkla; nasıl bir durumun içinde olduklarından emin olamadıkları, ne yapacaklarını bilemedikleri ya da ediminde bulunacakları davranışın sonucunu kestiremedikleri durumların içinde bulurlar.

Bireyler karar verirken; hedef belirler, hedefi gerçekleştirmek için bir ya da daha fazla seçenek belirler, seçeneklerini değerlendirir ve hedefi gerçekleştirmek için kendilerine en uygun gelen seçeneği uygularlar. Şunu da belirtmek gerekir ki; bireyler karar verirken her zaman bu dört aşamayı eksiksiz veya sırasıyla uygulamayabilirler ya da karar verme sürecinde bilinçli, analitik veya rasyonel olmayabilirler (Byrnes, 2005). Öz Düzenleme Modeli verilen kararlarda; bireyin mevcut bilgisinin, sahip olduğu değerlerin ve kapasitesinin etkili olduğunu söyler. Birey karar vermek istediği konuda yeterli bilgiye sahip değilse veya birey önündeki seçenekler yığınına analiz etmede yetersiz kalıyorsa bu durum bireyin karar verme niteliğini etkileyebilir (Byrnes, 2005).

Düşünme süreç ve becerilerinin geliştirilmesi üzerine düşünülmesi gereken bir konudur. Beyin üzerine yapılan çalışmalar ve psikologların öğrenme-düşünme konusundaki araştırmaları, düşünmenin öğrenilebilir ve geliştirilebilir süreçler olduğunu göstermektedir (Doğanay, 2011). Buradan yola çıkarak; düşünme süreç ve becerilerinden biri olan karar vermenin de öğrenilebilir ve geliştirilebilir olduğu söylenebilir. Weller, Moholy, Bossard ve Levin (2014), küçük yaşlardaki karar verme becerisindeki yetersizliğin, hayatın sonraki dönemlerinde farklı davranış problemlerinin (riskli kararlar alma gibi) habercisi olduğunu; bu nedenle zayıf karar verme becerisine sahip çocuklara, karar verme becerisini geliştirmelerinde yardımcı olunması gerektiğini belirtmektedir. Eccles, Lord ve Buchanan (1996), çocuğun ailevi kararlarda rol almasına teşvik edilmesinin; çocuğun özsaygı, özgüven ve ahlaki muhakemenin gelişimine olumlu etkileri olduğunu söylemektedir. Bununla birlikte Cenkseven Önder (2012), etkili karar veren ve kararlarından memnun olan bireylerin yüksek yaşam doyumuna sahip olduğunu belirtmekte, bu sebeple etkili karar verme becerisinin küçük yaşlarda kazandırılmasının gerekliliğinden söz etmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri, Ulusal Sosyal Bilgiler Konseyi - National Council for the Social Studies [NCSS], sosyal bilgiler öğretiminde öğrencilerin kazanmalarının gerekli olduğunu belirttiği becerileri yayımlamıştır (Johnson, 2010). Karar verme becerisi de bu beceriler arasında yer almaktadır. NCSS (1998), karar verme ve problem çözme becerilerinin etkin vatandaşlık eğitiminde önemli olduğunun altını çizmekle birlikte, 11 yaş çocuklarının karar verme becerisine ihtiyaç duyduğunu ve bu yaşın karar verme becerisinin geliştirilmesinde önemli bir dönem olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, bu yaş grubu öğrencilerinin ilkokullarda karar verme becerisini edinmesinin önemli olduğu söylenebilir.

Türkiye’deki alanyazın incelendiğinde karar verme becerisi ve bu becerinin geliştirilmesine ilişkin yapılan çalışmaların tarama türünde (Goloğlu, 2009; Gömleksiz ve Kan, 2007; Karakaş Günal, 1999; Öncül, 2013; Tekin ve Ulaş, 2016), deneysel desende (Akdaş, 2013; Çakmakçı, 2009; Kardaş, 2013; Köseoğlu, 2013; Nicolaou vd., 2009; Tetik, 2013) olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaların verileri görüşmeler, rubrik, anketler, başarı testleri ve bir ölçek ile elde edilmiştir. Kullanılan bu ölçek ise beceri odaklı değil, öğrencilerinin karar verme stillerinin belirlenmesine yöneliktir. Yapılan alanyazın incelemesi Türkiye’de ilkökul düzeyinde öğrencilerin karar verme becerilerinin belirlenmesine yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış bir ölçme aracına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Bu çalışma ile dördüncü sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerinin belirlenmesine yönelik, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçeğin; ilkökul dördüncü sınıf düzeyinde karar verme konusunda çalışma yapacak, becerinin geliştirilmesine katkıda bulunacak olan araştırmacılara, veri toplama konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Metot

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu bölümde, Karar Verme Becerisi Ölçeği’nin geliştirilme çalışmasının aşamalarına ve çalışmada yer alan katılımcıların özelliklerine yer verilmiştir.

Katılımcılar

Çalışmaya Eskişehir ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeyden toplam 489 ilkökul dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi için 306, doğrulayıcı faktör analizi için 183 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi için; alt sosyo-ekonomik düzeyden 161, orta sosyo-ekonomik düzeyden 173 ve üst sosyo-ekonomik düzeyden 155 öğrenci seçilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi için ise alt sosyo-ekonomik düzeyden 65, orta sosyo-ekonomik düzeyden 54, üst sosyo-ekonomik düzeyden 64 öğrenciden veri toplanmıştır.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Mincemoyer ve Perkins (2003) alanyazındaki deneysel karar verme çalışmalarını derleyerek, karar vermeye ilişkin boyut ve alt becerilere ulaşılmış ve 15-24 yaş grubu için karar verme becerisi ölçeği geliştirmişlerdir. Geliştirilen ölçeğe ilişkin boyut ve alt beceriler Tablo 1’de verilmiştir. Karar Verme Becerisi Ölçeği’nin geliştirilmesi sürecinde bu boyut ve alt becerilerden yararlanılmıştır.

Tablo 1.

Karar verme becerisine ilişkin boyutlar ve alt beceriler

Boyut	Alt Beceriler
1. Problemin Tanımlanması	a. Problemin eksiksiz betimlenmesi b. Olay ya da duruma verilen tepki c. Analitik düşünme ve durumun yorumlanması d. Mevcut durumu aydınlatıcı soru sorma becerisi e. Problemi tanımlamaya yardımcı olacak yaratıcı problem çözme
2. Alternatifler Yaratılması	a. Olası seçenekleri sorgulama becerisi b. Seçeneklerle ilgili bilgi toplama c. Farklı seçenekleri sorgulama/ alternatif kaynakları tanımlama d. Seçenekler hakkındaki bilginin güvenilirliğini araştırma
3. Olası Risk ve Sonuçların Belirlenmesi	a. Kararın avantaj ve dezavantajlarını tanımlama b. Avantaj ve dezavantajları dikkate alma c. Olası çözümleri tartışabilecek kriterleri geliştirme d. Sonuçlarla ilgili öngöründe bulunma

- | | |
|---------------------------|--|
| 4. Alternatifin Seçilmesi | a. Alternatifler arasından bir seçim yapma
b. Kararın uygulanmasına yönelik planlama
c. Seçilen alternatifin sorumluluğunu alma |
| 5. Değerlendirme | a. Çıktıları gözleme ve yorumlama
b. Uygulanan karara değip değmediğine ya da kararın yararlarını değerlendirmeye ilişkin kriterler belirleme
c. Karara değip değmediğini yargılama
d. Gelecekteki kararlar için bilgi kullanma ihtiyacının farkına varma |
-

Tablo 1’de yer alan boyutlar ve boyutlara ait alt beceriler rehber alınarak alanyazın incelenmiş ve her bir alt beceriye ilişkin 2-3 madde yazılarak toplamda 46 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. DeVellis (2014) madde havuzu oluşturulurken aynı maddeyi temsil eden yedek maddelere madde test etme sürecinde yer verilmesinin yararlı olduğunu, ölçeğin nihai formunda, güçlü olan madde versiyonunun seçilerek diğerlerinin ölçekten çıkarılabileceğini ifade etmektedir. Hazırlanan 46 madde tabloda sözü edilen boyut ve alt becerilere göre sınıflandırılarak temel eğitim, eğitim bilimleri ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi alanlarında uzmanlığı olan sekiz öğretim üyesine sunulmuştur. Formda karar vermeye ilişkin özet kuramsal bilgiye de yer verilmiştir. Uzman görüşlerinden sonra maddelerde gerekli düzeltmeler yapılmış, ilgili beceriyi temsil edemeyeceği kanısına varılan 3 madde havuzdan çıkarılmıştır. Sonraki süreçte 43 madde ayrı ayrı iki dördüncü sınıf öğrencisine tek tek sunulmuştur. Maddelerden ne anladığı sorulan öğrencilerin dönütlerine göre gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ölçeğin açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri için ayrı ayrı aşamalarda alana çıkmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmanın açımlayıcı faktör analizinde SPSS 21, doğrulayıcı faktör analizinde Lisrel 8.7 programlarından yararlanılmıştır. Geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasında kapsam geçerliği kontrolü, Alt-Üst %27’lik Gruplar Madde Toplam Korelasyonu, Test Tekrar Test Korelasyonu ve Cronbach Alpha İç Tutarlık katsayısı kullanılmıştır. Verilerin çok değişkenli istatistiksel analizlere uygun olup olmadığına ilişkin analizler yapılmış, veri setleri analizlere hazırlanmıştır.

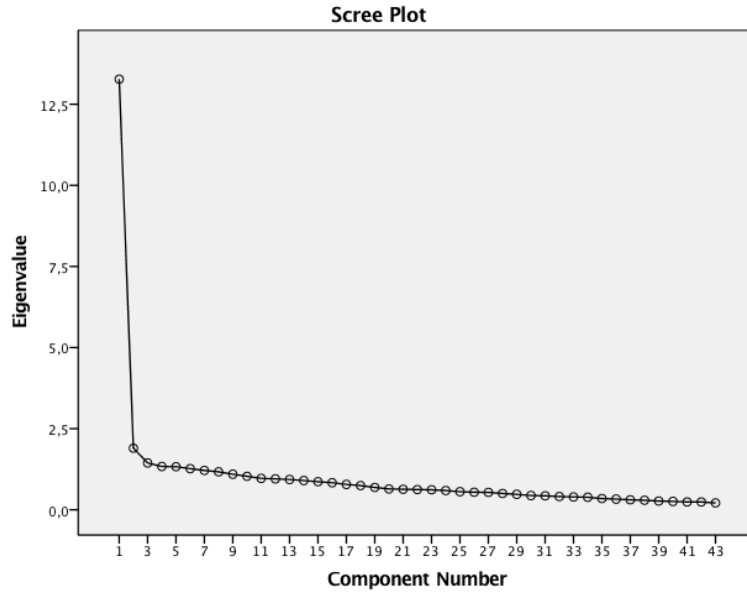
Bulgular

Karar Verme Becerisi Ölçeği Yapı Geçerliği Çalışmaları: Açımlayıcı Ve Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçek geliştirme aşamalarında açımlayıcı faktör analizi için 306, doğrulayıcı faktör analizi için ise 183 öğrenciden veri toplanmıştır. Guadagnoli ve Velicer (1988), açımlayıcı faktör analizi için 300 üzerindeki örneklemlerin uygun olduğunu belirtmektedir. Anderson ve Gerbing (1984) ise faktör başına üç veya daha fazla maddenin yer aldığı yapılarda doğrulayıcı faktör analizi için 100 üzerindeki örneklemlerin uygun olduğunu ifade etmektedir.

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla maksimum olabilirlik, döndürme yöntemi olarak ise varimax kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinden sonra doğrulayıcı faktör analizi yapılacak olan çalışmalarda maksimum olabilirlik kullanılması önerilmektedir. Maximum olabilirlik, çok değişkenli Gauss dağılımı bağlamında daha sağlıklıdır. Küçük örneklemlerden kaynaklanan sorunlarla baş etmede daha etkindir. Verilerin tam olarak kaç faktörden oluştuğunu çok daha uygun testlerle ölçebilmektedir (Kroonenberg ve Lewis, 1982’den akt. Akbulut, 2010; Tanaka, 1987).

Açımlayıcı faktör analizinde faktör sayısına karar verilirken yamaç grafiğinden ve faktörlerin öz değerlerinden yararlanılmıştır. Şekil 2’de verilen yamaç grafiğinde tek faktörlü bir yapı önerilmektedir. Bununla birlikte birinci bileşenin öz değeri 13,275 iken ikinci bileşenin öz değeri 1,89’dur. Buradan çıkarılacak yorum faktörlere ilişkin öz değerlerin de tek faktörlü yapıyı işaret ettiğidir.



Şekil 2. Yamaç Grafiği

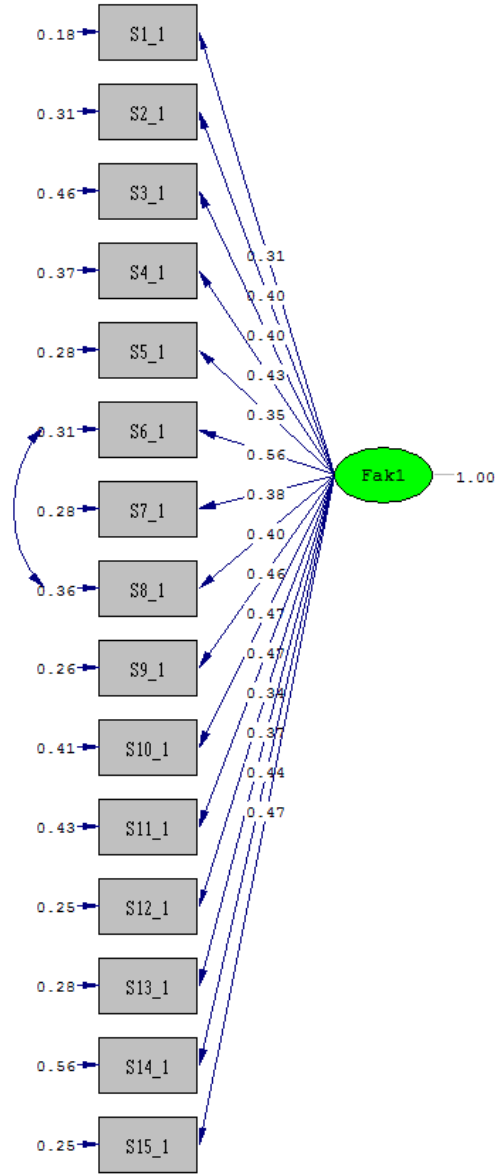
Ölçeğin geliştirilme sürecinde Tablo 1’de yer alan karar verme becerisine ilişkin 5 boyutlu yapı denenmiş ancak kararlı bir yapı oluşturulamamıştır. Sonraki aşamada iki boyutlu bir yapı kurulmuş ve bu araç ile doğrulayıcı faktör analizi için veri toplanmıştır. Ancak iki boyutlu bu yapıda faktörler arasında çok yüksek korelasyon değeri hesaplanmıştır. Sözü edilen iki boyut arasındaki yüksek korelasyonun tekil boyuta işaret etmesi sebebiyle tek boyutlu yapıda karar kılınmıştır.

Tabachnick ve Fidell (2001) genel kural olarak .32 ve üzeri faktör yüküne sahip maddelerin analizde kullanılabileceğini belirtmektedirler. Bu görüşe paralel olarak Neale ve Liebert (1980), Cathel ve Baggaley (1960) ise .30 ile .40 arası bir alt kesme noktasının kullanılabileceğini belirtmişlerdir (Akt. Tavşancıl, 2002). Basit bir faktör yapısına ulaşmak için kesme noktası olarak faktöre yüklenen maddenin faktör yükünün en az .50 olması istenmiştir. Faktör yük kabul düzeylerini karşılamayan ve/veya aynı alt beceriyi ölçmesi için yazılmış olan yedek maddeler dahil toplam 28 madde analizden çıkarılmıştır. Örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu .92 KMO değeri ile tespit edilmiştir. Alanyazında .90 ve üzeri KMO değerinin mükemmel olduğu yorumu yapılmakla birlikte madde başına 5 ile 10 kat arasında bir katılımcının kullanılmasının uygun olduğu belirtilmektedir (Bryman ve Cramer, 2001’den akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükköztürk, 2010; Leech, Barrett ve Morgan, 2005). Barlet küresellik testi sonuçları ($X^2_{(306)} = 1799.057$ df:171 $p < .01$) veri setinin çok değişkenli normalliği sağladığını göstermektedir. Bu doğrultuda yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
Faktör ve Maddelere İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

Faktör ve Maddeler	Açıklanan Varyans (%)	\bar{x}	SD	Madde Toplam r	Faktör Yükleri
<i>Faktör ($\alpha=.891$)</i>					
22. Karar vereceğim konudaki seçeneklerin olumlu ve olumsuz yönlerini belirlerim.	40,078	3,48	,74	,68	,739
17. Karar vereceğim konuda seçeneklerimle ilgili bilgi toplarım.		3,49	,73	,65	,714
27. Karar vereceğim konuyla ilgili seçenekleri incelemek için bazı kurallar oluştururum		3,10	,91	,63	,697
20. Karar vereceğim konuda seçeneklerle ilgili topladığım bilgilerin doğru olup olmadığını araştırırım.		3,49	,72	,60	,674
32. Verdiğim kararı nasıl uygulayabileceğimi düşünürüm.		3,57	,66	,60	,668
37. Vermiş olduğum kararın nasıl sonuçlandığı konusunda düşünürüm.		3,55	,67	,59	,659
42. Başka bir karar vereceğim zaman, bir öncekinin nasıl sonuçlandığını düşünürüm.		3,54	,70	,57	,645
18. Karar vereceğim konuda başka seçeneklerin olup olmadığını araştırırım.		3,43	,72	,55	,617
28. Karar vereceğim konuyla ilgili seçeneklerin sonuçlarını tahmin etmeye çalışırım.		3,46	,76	,53	,599
12. Karar vermem gereken konuda hangi seçeneklerimin olduğunu araştırırım.		3,56	,69	,53	,597
40. Bu kararı verdiğime değdi mi? sorusunu kendime sorarım.		3,34	,86	,52	,589
10. Karar vereceğim konuyu anlamak için farklı yollar denerim.		3,37	,76	,52	,587
7. Karar vereceğim konuyu anlamak için konunun içeriğini incelerim.		3,49	,72	,51	,575
9. Nasıl bir konuda karar vereceğimi kendime sorarım.		3,35	,80	,49	,562
2. Karar vereceğim konuyu detaylı bir biçimde düşünürüm.		3,59	,63	,47	,534
Toplam ($\alpha=.891$)	40,078				

Tablo 2 incelendiğinde faktörde yer alan 15 maddenin faktör yükleri .53 ile .74 arasında değişmekte olup Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .891'dır. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans ise 40.078 olarak hesaplanmıştır. Önerilen ölçek yapısının doğrulanması için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Şekil 3 ve Tablo 3'te verilmiştir.



Chi-Square=179.98, df=89, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

Şekil 3. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol Diyagramı

Yapılan doğrulayıcı faktör analizine göre önerilen yapı Şekil 3.'te sunulmuştur. Uyum indekslerini iyileştirmek amacıyla verilmiş olan modifikasyon önerilerinden Ki-Kare'de en yüksek düşüşü yapan (16,4 puan) modifikasyon önerisi, 8. ve 6. madde arasındakidir. Modifikasyon önerisinin verildiği 6. madde karar verilecek konuyla ilgili bilgi toplama iken, 8. madde bu toplanan bilginin güvenilirliğini sorgulama üzerinedir. İki madde arasındaki modifikasyon önerisinin bu sebeple verildiği düşünülmektedir. Modifikasyon önerisinin 1 serbestlik derecesinde Ki-Kare'ye anlamlı katkı sağlıyor oluşu ve kuramsal dayanak göz önünde bulundurularak, bu modifikasyonun yapılmasına karar verilmiştir. Analize ilişkin uyum değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.
Ölçek Uyum İndeksleri, Kabul Noktaları ve Model Değerleri

Uyum İndeksi	Kabul için Kesme Noktaları	Model Değerleri	Kaynaklar
P	$0.05 \leq p \leq 1.00$.000	-
χ^2/df	$\chi^2/df \leq 3.0$ mükemmel uyum	2.02	(Kline, 2005; Sümer, 2000)
RMSEA	RMSEA $\leq .08$ iyi uyum	.075	(Jöreskog ve Sörbom, 1993 Akt. Çokluk vd., 2010)
RMR	RMR $< .05$ mükemmel uyum	.030	(Brown, 2006 Akt. Çokluk vd., 2010)
SRMR	SRMR $\leq .08$ iyi uyum	.059	(Brown, 2006 Akt. Çokluk vd., 2010)
NFI	.90 $<$ NFI iyi uyum	.93	(Tabachnick ve Fidell, 2001)
NNFI	.95 \leq NNFI mükemmel uyum	.96	(Sümer, 2000)
CFI	.95 \leq CFI mükemmel uyum	.97	(Sümer, 2000)
GFI	.85 $<$ GFI iyi uyum	.88	(Jöreskog ve Sörbom, 1996 Akt. Yılmaz ve Çelik, 2009)
AGFI	.85 $<$ GFI iyi uyum	.85	(Jöreskog ve Sörbom, 1996 Akt. Yılmaz ve Çelik, 2009)

Chi-Square: 179.98; df:89

Tablo 3'te ölçeğin doğrulayıcı faktör analizine ilişkin uyum indekslerine yer verilmiştir. Tabloda sunulan DFA ile sınanan modelin uyum indeksleri incelendiğinde Ki-kare değerinin ($\chi^2_{(183)} = 179.98$; df:89 $p < .01$) anlamlı olduğu görülmektedir. Bu değer anlamsız çıkması beklenir, ancak Ki-kare anlamlılık değeri örneklem büyüklüğünden etkilenebildiğinden χ^2/df oranına bakılması önerilmektedir (Cheung ve Rensvold, 2002; Jöreskog ve Sörbom, 1993 Akt. Çokluk vd., 2010). Tablo 3'te χ^2/df oranının 2.02 olduğu görülmektedir. Bu değer kabul sınırları içerisinde. Diğer uyum indeksleri incelendiğinde RMSEA .075, RMR .030, SRMR .059, NFI .93, NNFI .96, CFI .97, GFI .88, AGFI .85 değerlerinin kabul sınırları içerisinde olduğu görülmektedir. Yukarıdaki değerler göz önünde bulundurularak, önerilmiş olan modelin doğrulandığı söylenebilir.

Karar Verme Becerisi Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışmaları

Geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğinin sağlanmasında kapsam geçerliği kontrolü, Alt-Üst %27'lik Gruplar Madde Toplam Korelasyonu, Test Tekrar Test Korelasyonu ve Cronbach Alpha İç Tutarlık katsayısı kullanılmıştır. Bu yöntemlere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Kapsam geçerliği

Ölçek için madde havuzunun oluşturulması aşamasında; Mincemoyer ve Perkins'in (2003) karar verme ölçeği (15-24 yaş) geliştirmek için yaptıkları alanyazın taramasında ulaştıkları boyut ve alt becerilerden yararlanıldığı daha önce belirtilmiş ve sözü edilen boyut ve alt beceriler Tablo 1'de verilmişti. Tablo 4'te ise ölçekte yer alan maddeler, ait oldukları boyut ve alt beceriler ile birlikte verilmiştir.

Tablo 4.
Ölçekte Yer Alan Maddelerin Ait Oldukları Boyut ve Alt Beceriler

Boyut -Alt Beceri	Ölçek Madde ve Numaraları
1.a.	2. Karar vereceğim konuyu detaylı bir biçimde düşünürüm
1.c.	7. Karar vereceğim konuyu anlamak için konunun içeriğini incelerim
1.d.	9. Nasıl bir konuda karar vereceğimi kendime sorarım
1.e.	10. Karar vereceğim konuyu anlamak için farklı yollar denerim

- 2.a. 12. Karar vermem gereken konuda hangi seçeneklerimin olduğunu araştırdım
 2.b. 17. Karar vereceğim konuda seçeneklerimle ilgili bilgi topladım
 2.c. 18. Karar vereceğim konuda başka seçeneklerin olup olmadığını araştırdım
 2.d. 20. Karar vereceğim konuda seçeneklerle ilgili topladığım bilgilerin doğru olup olmadığını araştırdım
 3.a. 22. Karar vereceğim konudaki seçeneklerin olumlu ve olumsuz yönlerini belirledim
 3.c. 27. Karar vereceğim konuyla ilgili seçenekleri incelemek için bazı kurallar oluştururdum
 3.d. 28. Karar vereceğim konuyla ilgili seçeneklerin sonuçlarını tahmin etmeye çalıştım
 4.b. 32. Verdiğim kararı nasıl uygulayabileceğimi düşünürüm
 5.a. 37. Vermiş olduğum kararın nasıl sonuçlandığı konusunda düşünürüm
 5.c. 40. Bu kararı verdiğime değdi mi? sorusunu kendime sorardım
 5.d. 42. Başka bir karar vereceğim zaman, bir öncekinin nasıl sonuçlandığını düşünürüm

Tablo 4 incelendiğinde 1.b., 3.b., 4.a., 4.c. ve 5.b. dışındaki tüm alt becerilerin ölçekte temsil edildiği söylenebilir. Madde havuzu oluşturulurken tüm alt becerileri temsil edecek birden fazla madde yazılmış olmasına rağmen; sözü edilen becerileri temsil eden hiçbir madde, sınır olarak kabul edilen yük düzeyini karşılayamamış ve bu yüzden ölçekte yer alamamıştır. Bu durumun ortaya çıkışında; ölçeğin geliştirildiği yaş grubunun karar verme konusundaki gelişim özelliklerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak; boyut ve alt beceri temsil düzeyi verilen ölçeğin, kapsam geçerliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

%27'lik Alt-Üst Gruplar için T-Testi ve Madde Toplam Korelasyonu

Ölçeğin geçerliğinin belirlenmesi amacıyla madde toplam korelasyonlarına bakılmış ve %27'lik alt-üst dilim puanları arasında ilişkisiz t testi yapılmış, Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5.

Karar Verme Becerileri Ölçeği Madde Toplam Korelasyonları ve Alt-Üst %27'lik Dilim Puanları Arasındaki İlişkisiz T Testi Sonuçları

Madde No	Madde- Toplam Korelasyonu	t (üst%27-alt %27)
2	.55	.734*
7	.55	1.00*
9	.48	1.11*
10	.54	1.17*
12	.51	.897*
17	.67	1.35*
18	.53	1.04*
20	.55	1.06*
22	.64	1.12*
27	.56	1.16*
28	.55	1.29*
32	.52	.784*
37	.52	.877*
40	.55	1.20*
42	.62	1.12*

* p<.001

Tablo 5 incelendiğinde madde-toplam korelasyon değerlerinin .48 ile .67 arasında değiştiği ve t değerinin anlamlı olduğu (p<.001) görülmektedir. Bu sonuçlara dayanarak; ölçekteki maddelerin geçerliklerinin yüksek olduğu, ölçtüğü varsayılan özellik bakımından öğrencileri ayırt edebildiği ve aynı davranışı ölçmeye yönelik maddeler olduğu söylenebilir.

Test Tekrar Test Korelasyonu ve Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı

Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesinde iki yöntem kullanılmıştır. Bunların ilki; ölçek puanlarının zamana karşı kararlılığının sınanması için hesaplanan test tekrar test korelasyonu, ikincisi ise iç tutarlılığı incelemek amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha katsayısıdır. Test tekrar test güvenilirliği için ölçek; çalışmanın örnekleminde yer almayan 55 dördüncü sınıf öğrencisine, 20 gün arayla uygulanmış ve ölçümler arasında Pearson Korelasyonu bakılmıştır. Test tekrar test ölçümü ideal zaman aralığının 15-30 gün olduğu ifade edilmektedir (Seçer, 2015). Analiz sonucunda Pearson Korelasyonu .79 olarak hesaplanmıştır ($p < .001$). Pearson Korelasyon katsayısı 0.70-0.100 arasında yüksek korelasyon olarak yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Bu bulgudan yola çıkarak ölçeğin zamana karşı kararlılığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ölçeğin iç tutarlılığının incelenmesi amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı ise .89'dur. Bu bulgu, ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Geliştirilen ölçek dördümlü Likert tipinde (hiçbir zaman, ara sıra, genellikle, her zaman) 15 maddeden oluşmakta ve puan aralığı 15 ile 60 arasında değişmektedir. Devellis (2014) ters madde uygulamasının olumlu etkilerine kıyasla daha fazla olumsuz etkilerinin olduğunu, ölçek geliştirme çalışmalarında ters madde kullanılmamasının daha iyi bir fikir olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte çalışmanın örneklem grubunun yaş düzeyi de göz önünde bulundurularak ölçeğe ters madde konulmamasına karar verilmiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik bulgularından yola çıkarak; ölçeğin ölçülmek istenen özelliği ölçmeye hizmet ettiği, ölçülen özellik bakımından ayırt edici olduğu ve zamana karşı kararlılığının yüksek olduğu söylenebilir. Ölçeğin geliştirilme sürecinde; alanyazındaki mevcut karar verme araştırmalarını inceleyip karar vermeye ilişkin kapsamlı bir tanımlama yapan Mincemoyer ve Perkins'in (2003) çalışması temele alınmıştır. Sözü edilen çalışmanın ulaştığı boyut ve alt beceriler göz önünde bulundurularak maddeler ve yedek maddeler yazılmış, kapsam geçerliği sıkı bir şekilde uzman denetimine tabi tutulmuştur. Buna rağmen 1.b., 3.b., 4.a., 4.c. ve 5.b. alt becerilerini temsil eden hiçbir madde, sınır olarak kabul edilen yük düzeyini karşılayamamış ve bu yüzden ölçekte yer alamamıştır. Bu durum ölçeğin sınırlılığı olarak kabul edilebileceği gibi; ölçeğin geliştirildiği yaş grubunun karar verme konusundaki gelişimsel özelliklerinden kaynaklandığı, bu alt becerilere ilişkin maddelerin sözü edilen yaş grubunda çalışmadığı da düşünülebilir. Mincemoyer ve Perkins'in (2003) çalışması 15-24 yaş grubunu kapsamakta iken mevcut çalışmada 11 yaş grubu öğrenciler ile çalışılmıştır. Alanyazındaki çocukta karar vermenin gelişimine ilişkin araştırmalar; seçenikle ilgili bilgi toplama ve seçeneğin elenmesine yönelik değerlendirmelerin yaşla birlikte gelişim gösterdiğini, küçük yaşlarda seçenekleri eleme ve seçeneğe karar verme konusunda zorluklar yaşandığını, büyük çocukların seçeneğe ilişkin önceki bilgilerini daha rahat hatırlayabildiklerini (Davidson, 1991a, 1991b; Day, 1975; Miller ve Weiss, 1981; Vurpillot, 1968) ifade etmektedir. Crone ve Van Der Molen (2007) çalışmalarında, çocukların seçimlerinin olası sonuçlarını öngörme konusunda sıkıntılar yaşadıklarını ifade etmekle birlikte; bu becerinin çocukluktan ergenliğin sonuna kadar gelişme göstermeye devam ettiğini belirtmektedir. Sever'in (2018) çalışmasındaki görüşmelerde öğretmenler, öğrencilerin kendi yerlerine karar verilmesine eğilimlerinin olduğunu, karar vermekten kaçındıklarını ve ailelerin karar verme konusunda çocuklarına sorumluluk vermediklerini ifade etmektedir. Bu bulgular sözü edilen alt becerilerin ölçekte temsil edilememesine sebepini açıklayabilir.

Bu çalışmada alanyazında eşdeğer ölçek olmadığı ve yordamaya ilişkin imkân bulunmadığından, ölçüt geçerliğine ilişkin analizler yapılamamıştır. Ancak geliştirilen ölçeğin, araştırmacının bu yayınına kaynaklık eden doktora tezinde (Sever, 2018) geliştirip kullandığı diğer ölçme araçlarıyla uyumlu sonuçlar verdiği söylenebilir. Sözü edilen ölçme araçlarından biri öğrencilerin karar kurallarını uygulama becerisini inceleyen, örnek olay temelli ölçüte dayalı karar verme etkinliğidir. Diğerisi ise karar durumunun ve olası seçeneklerin farkında olma, alternatifler yaratabilme, seçimlerin olası sonuçlarını öngörebilme becerilerini inceleyen bir ölçme aracıdır.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçek, 11 yaş grubu dördüncü sınıf öğrencilerine yöneliktir. Yapılacak olan çalışmalarda ilkökul düzeyinde daha küçük yaş grupları üzerinde, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılabilir. Eğitim bilimleri alanında Türkçe alanyazındaki ölçek geliştirme çalışmaları incelendiğinde; ölçeklerin genel olarak tek veri toplama süreci ile tamamlanmış ve bir ya da birkaç sınırlı boyuttan oluşan çalışmalar olduğu gözlenmektedir. Ölçek geliştirme çalışmalarının uzun soluklu evrimsel çalışmalar olduğu düşünülürse; bu çalışma da dâhil olmak üzere, alanyazındaki çalışmaların önemli bir sınırlılığa sahip olduğu söylenebilir. Bu konuda özellikle psikoloji alanında geliştirilen batarya (test battery) tipi çok boyutlu ölçme araçları örnek alınabilir.

References

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Akdaş, H., B. (2013). *Sosyal bilgiler dersinde güncel olaylardan yararlanmanın öğrencilerin karar verme becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173.
- Baron, J. (1993). *Morality and rational choice*. Dordrecht: Springer
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Byrnes, J. P. (1998). *The nature and development of decision-making: A self regulation model*. USA: Earlbaum Manwah NJ.
- Byrnes, J. P. (2005). The development of judgement and decision making in children and adolescents. In J.E. Jacobs ve P.A. Klaczynski (Eds.), In *The development of self-regulated decision making* (pp. 5-38). Lawrence Erlbaum.
- Cenkseven Önder, F. (2012). The influence of decision-making styles on early adolescents' life satisfaction. *Social Behavior and Personality*, 40(9), 1523-1536.
- Cheung, G. W. and Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modelling*, 9(2), 233-255.
- Cooksey, W. R. (1996). The methodology of social judgement theory. *Thinking & Reasoning*. 2(2-3), 141-174.
- Crone, E. A. and Van Der Molen, M. W. (2007). Development of decision making in school-aged children and adolescents: Evidence from heart rate and skin conductance analysis. *Child Development*, 78(4), 1288-1301.
- Cüceloğlu, D. (1998). *İyi düşün iyi karar ver*. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Çakmakçı, E. (2009). *Karar verme becerilerinin kazandırılmasında drama dersinin ilköğretim 4. sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları (Birinci baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çolakkadioğlu, O. (2010). *Çatışma kuramına dayalı olarak geliştirilen karar verme beceri eğitimi grup uygulamalarının ergenlerin karar verme stillerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davidson, D. (1991a). Children's decision-making examined with an information-board procedure. *Cognitive Development*. 6, 77-90.
- Davidson, D. (1991b). Development differences in children's search of predecisional information. *Journal of Experimental Child Psychology*. 52, 239-255.
- Day, M. C. (1975). Developmental trends in visual scanning. *Advances in Child Development and Behavior*, 10, 153-193.
- DeVellis, R., F. (2014). *Ölçek geliştirme: kuram ve uygulamalar*. (T. Totan, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston: Heath & Co. Publishers.
- Doğanay, A. (2011). Etkin vatandaşlık için düşünme becerilerinin öğretimi. C. Öztürk (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi demokratik vatandaşlık eğitimi* içinde (s. 146-185). Ankara: Pegem Akademi.

- Doğanay, A., ve Sarı, M. (2012). Düşünme dostu sınıf ölçeği (DDSÖ) geliştirme çalışması. *İlköğretim Online*, 11 (1), 214-229.
- Doherty E. M. and Kurz M. E. (1996). Social judgement theory. *Thinking & Reasoning*. 2(2-3), 109-140.
- Eccles, J. S., Lord, S. and Buchanan, C. M. (1996). School transitions in early adolescence: What are we doing to our young people? J.L. Graber, J. Brooks-Gunn and A.C. Petersen (Eds.), In *Transitions through adolescence: Interpersonal domains and context*. (251-284). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum.
- Fisher, R. (1995). *Teaching children to think*. Cheltenham: Stanley Thornes.
- Goloğlu, S. (2009). *Fen eğitiminde sosyo-bilimsel aktivitelerle karar verme becerilerinin geliştirilmesi: Dengeli beslenme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gömlüksiz, M. N., ve Kan, A. Ü. (2007). İlköğretim 5. sınıf türkçe dersi öğretim programının problem çözme ve karar verme becerilerini kazandırmadaki etkililik düzeyine ilişkin öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 51-63.
- Guadagnoli, E. and Velicer, W. F. (1988). Relation to sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin*, 103(2), 265.
- Hammond, K. R., Stewart, T.R., Brehmer, B. and Steinmann, D. O. (1975). Human judgement and decision processes. M. F. Kaplan ve S. Schwartz (Ed.), In *Social judgement theory* (s. 272-307). New York: Academic Press.
- Hansson, S.O. (2005). *Decision theory: A brief Introduction*. Stockholm: Royal Institute of Technology.
- Janis, I. L., and Mann, L. (1976). Coping with decisional conflict: An analysis of how stress affects decision-making suggests interventions to improve the process. *American Scientist*. 64(6), 657-667.
- Johnson, A. P. (2010). Building a framework for social studies. A. P. Johnson (Ed.), In *Making connections in elementary and middle school: Social studies* (pp. 1-24). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Karakaş Günel, E. (1999). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin günlük yaşamlarındaki problemlerini çözmeye ilişkin karar verme becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kardaş, N. (2013). *Fen eğitiminde argümantasyon odaklı öğretimin öğrencilerin karar verme ve problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kline, R. B. (2005). *Principle and practice of structural equation modeling: A researcher's guide*. NY: Guilford Publications.
- Köseoğlu, E. (2014). *İlkokul 4. sınıflarda drama etkinlikleriyle işlenen derslerin öğrencilerin problem çözme ve karar verme becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Larrick, P. R. (1993). Motivational factors in decision theories: The role of self-protection. *Psychological Bulletin*. 113(3), 440-450.
- Leech, N.L., Barret, K. C. and Morgan, G. A. (2005). *Spss for intermediate statistics: Use and interpretation*. N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. S., Rankin, S.C., and Suhor, C. (1988). *Dimension of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Virginia: ASCD.
- MEB. (2008). *Sosyal bilgiler dersi (4-5. sınıflar) öğretim programı ve kılavuzu*. <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=2&kno=38> Erişim tarihi: 20.10.2014.

- Miller, P. H., and Weiss, M. G. (1981). Children attention allocation, understanding of attention, and performance on the incidental learning task. *Child Development*, 52, 1183-1190.
- Mincemoyer, C. C. and Perkins D. F. (2003). Assessing decision-making skills of youth. *The Forum for Family and Consumer Issues* 8(1).
- Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J. and Newton, D. (2005). *Frameworks for thinking: A handbook for teaching and learning*. New York: Cambridge University Press.
- NCSS (1998). *A report from NCSS task force on early childhood/elementary social studies*. <http://www.socialstudies.org/positions/elementary> Erişim tarihi: 20.11.2014.
- Nicolaou, T. C., Korfiatis, K., Evagorou, M. and Constantinou, C. (2009). Development of decision-making skills and environmental concern through computer-based, scaffolded learning activities. *Environmental Education Research*. 15(1), 39-54.
- Öncül, B. (2013). *İlköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Plous, S. (1993). *The psychology of judgement and decision making*. New York: McGraw-Hill.
- Preseisen, B. Z. (1985). Thinking skills: meaning and models. A.L. Costa (Ed.), In *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (s.52-57). Alexandria VA.: ASCD.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sever, I. (2018). *Dördüncü sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerinin öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir; Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6),49-74.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tanaka, J. S. (1987). How big is big enough? Sample size and goodness of fit in structural equation models with latent variables. *Child Development*, 58(1), 134-146.
- Tavşancılı, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tekin, S., ve Ulaş, A. (2016). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerine ilişkin bir araştırma. *Qualitative Studies*, 11(3), 27-38.
- Tetik, A. T. (2013). *Sosyal bilgiler dersinde kullanılan probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin karar verme becerisine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.
- Von Neuman, J. and Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Vurpillot, E. (1968). The development of scanning strategies and their relation to visual differentiation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 6(4), 632-650.
- Weller, J. A., Moholy, M., Bossard, E. and Levin, I. P. (2014). Preadolescent decision-making competence predicts interpersonal strengths and difficulties: a 2-year prospective study. *Journal of Behavioral Decision Making*, 28(1), 76-88.
- Yılmaz, V. ve Çelik, E. H. (2009). *Lisrel ile yapısal eşitlik modellemesi-I: Temel kavramlar, uygulamalar, programlama*. Ankara: Pegem Yayıncılık.