

A STUDY ON VALIDITY AND RELIABILITY OF THE MATERIALISTIC TENDENCIES SCALE TOWARDS THE ENVIRONMENT FOR PROSPECTIVE TEACHERS¹

Esra SARAÇ

Lecturer. Dr., Kilis 7 Aralık University, esrasarac@kilis.edu.tr
ORCID Number: 0000-0001-9047-4434.

Rabia SARIKAYA

Prof. Dr., Gazi University, erabia@gazi.edu.tr
ORCID Number: 000-0001-9247-8973

Received: 14.02.2018

Accepted: 17.09.2018

ABSTRACT

Materialism, the illness of our age, can be defined as the desire to purchase excess or luxury goods though not necessary. The people with materialistic values tend to possess negative attitudes and behaviour towards their environment. Contrary to the individuals with a materialistic tendency towards the environment, there are also others who pay attention to preserving nature and consume in the light of this view. Individuals learn about materialism by observing reference groups that they have taken as a model such as parents, friends and teachers since their childhood. In this respect, it is important to identify teachers' materialistic tendencies towards the environment. The purpose of this study is to develop an assessment tool that identifies the materialistic tendencies of the prospective teachers. This study was conducted according to the survey model chosen from among quantitative approaches. The study group was selected by means of purposive sampling method. For the construct validity study, the main sample was divided by random sampling (n = 600) into two equal halves (300 each). In the first half, AFA was applied to examine the factor structure of the test and in the second half, DFA was used to test the factor structure obtained in the first half. As a result of the analyses made, a final scale of 4 Likert type with 39 items was developed. It was determined that the scale had a one-factor structure and accounted for a significant portion of the total variance (54,890%). In order to determine the reliability of the scale, the Cronbach-Alpha internal consistency coefficient was calculated and found to be 0.94. These findings also indicate the validity and reliability of the scale.

Keywords: Environment, materialistic tendencies, developing a scale, validity, reliability, prospective teachers.

¹ This article was produced from the doctoral thesis titled "Pre-Service Elementary Teachers' Environmental Identities and Materialistic Tendencies Towards The Environment: Action Research

INTRODUCTION

Today, it is of great importance that we change our behaviour more sustainably in order to be able provides a rapid transition to the ecological society and the economic structure that we need in response to the increase of environmental problems. Sustainable behaviour is type of behaviour that attaches importance to the environment and consider other living things (Schultz, 2001). Such behaviour includes dimensions related to lifestyle (consumption habits, eating habits, energy and transport use, etc.) (Gifford, 2011). One of the most common phenomena lying under sustainable behaviour in contemporary societies is materialism (Kilbourne and Pickett, 2008).

According to Ger and Belk (1996), the materialistic lifestyle has been increasing globally. Increased materialism leads to a number of social problems. Perhaps one of the most important of such problems is environmental problems. Kilbourne and Pickett (2008) state that the materialistic lifestyle is an important factor in environmental degeneration, that materialism is one of the main causes of environmental degradation and the reason for the decline in environmental consciousness, and that materialistic values conflict with the values related to environmental consciousness. In addition, they emphasize that one of the reasons for expecting a relationship between materialism and environmental behaviour is that values influence behaviour.

In this context, it will be useful to first examine how the concept of materialism is represented in the literature. When the literature related to the subject is examined, it can be seen that materialism is dealt with from many perspectives. According to Kasser and Ryan (1996), materialism is "a set of values, goals and expectations related to wealth and property acquisition." According to Inglehart (2008), it means "physical and economic security". Belk (1985) defines materialism as the value attributed to worldly goods. Richins (1994) states that materialism, as a value, is an indicator of the role played by what individuals possess in their lives. The writer also defines materialism as the relationship of the individuals with the economic goods that exist in reality and they desire. Ger and Belk (1996) suggest that materialism can be explained by a number of personal characteristics (possessiveness, generosity, envy, and conservation). Though having possessions make people happier, things possessed may become more important than people. Purutçuoğlu (2008) states that materialism involves such features as pomposity and addiction to status, jealousy, indifference to their environment and social issues, selfishness, lack of principles, insecurity, desire for ownership and discrimination.

Richins and Dawson (1992) list the characteristics of materialistic individuals as follows:

- Materialistic individuals value what they have more than anything else, and the desire to own is more important to them than all other relationships and goals in their lives.
- Positive relationships between some personality traits (i.e. stinginess) and materialism show that materialistic individuals are self-centred.

- Materialistic individuals prefer a lifestyle in which they can possess a lot rather than leading a simple life.
- For Materialistic individuals, the satisfaction they get from the things they buy is higher, and they can quickly forget about what they possess and pursue something new.

When the definitions of materialism are examined, it is seen that most of them emphasize "status, richness, and possessing more goods to increase welfare". However, Shrum, Wong, Arif, Chugani, Gunz, Lowrey, and Sundie (2012) have identified materialism as an effort by individuals to build their own selves using goods, services, experience or relationships. Still, materialism should not be perceived only as consumption. For example, things like traveling to exotic places can be important for materialists (Andersson and Nassen, 2016).

According to Kilbourne (2004), the globalization process is expanding the free market economy, which offers materialism. Parallel to this, as economic development increases, environmental degradation accelerates. For this reason, materialism and its impact on the environment need to be investigated much more seriously. At this point, the main debate is the contrast between economic success and environmental behaviour. The desire for economic growth at the global and national level causes the planet to run out of its resources (Hamilton, 2010 as cited in Hurst, Dittmar, Bond and Kasser, 2013). Individually, materialism is the personal reflection of this economic development (Kilbourne and Pickett, 2008).

In sum, people with materialist values may have negatives attitudes and behaviour towards the environment (Hurst, Dittmar, Bond and Kasser, 2013). According to Brown and Kasser (2005), individuals pursuing internal goals such as personal development, close family relationships, and community welfare have less harmful behaviour towards the environment because such goals are not dependent on material values. On the contrary, if you have a goal of economic success, you will try to acquire goods of high status such as luxury sports cars and villas. If you have materialistic dreams, you are likely to have more negative influences on the environment (Kilbourne and Pickett, 2008). As can be seen, materialistic values influence environmental attitudes and behaviour. Individuals with these values do not show sustainable ecological behaviour such as buying second hand goods, cycling on the road, or contributing to recycling (Brown and Kasser, 2005).

There are studies in the literature that examine the relationship between materialism and the environment (Anderson and Nassen, 2016; Zhou, 2015; Kilbourne and Picett, 2008; Kasser and Brown, 2005). In these studies, the relationship between materialism and the environment is revealed by different methods. For example, Brown and Kasser (2005) assessed how materialistic values correlate with ecological footprints in their work conducted on 400 American adults. Accordingly, they revealed the relationship between the two concepts by assessing materialistic values and ecological footprints separately. When studies similar to this study were examined, it was seen that there was no assessing tool to directly assess the materialist tendencies towards the environment. In other words, there are different scales in the literature to assess materialism (Belk, 1985, Richins and Dawson, 1992, Bachmann, 1997). There are also studies about the environment and

materialism in which these scales or other assessing instruments are used. However, in those studies there was also no instrument of assessment that contained both environmental and materialistic tendencies.

Environmental education is undoubtedly one of the most important factors in the upbringing of individuals with high positive environmental behaviour. The success of the students at each stage and in the field of education is related to the quality of the teachers (Harden and Crosby, 2000). Teachers are very important when teaching environmental subjects. Values, beliefs, experiences, opinions and attitudes of the teacher about the subject to be taught directly influence the attitudes and success of their students (Cheng and Monroe, 2010). To this end, the "Materialistic Tendencies Scale Towards the Environment" (MTSE) was developed in this study aiming to assess the environmentalist materialistic tendencies of the prospective teachers. It is believed that, through the developed measuring tool, this study will be the starting point for studies on the reduction of existing tendencies by identifying the materialistic tendencies of the prospective teachers who will play important roles as teachers in the future.

METHOD

Study Group

The study group of this research is constituted by prospective teachers who are studying in 1st, 2nd, 3rd and 4th grades in the Departments of Elementary Teaching, Science Teaching, Preschool Teaching and Social Studies Teaching at the education faculties of two different universities, namely Gazi Education Faculty at Gazi University and Education Faculty at Kilis 7 Aralık University. At the beginning of the study, data were obtained from 643 prospective teachers. However, the data of 43 participants who left some items unanswered in their scales were excluded from the analysis.

The final study group, therefore, consists of 600 prospective teachers. Criteria sampling was used for purpose sampling methods while study group was determined. Participants were selected from departments that are related to environmental issues and after which the prospective teachers will teach about environmental issues on becoming teachers (Yıldırım and Şimşek, 2011). The sample size should be at least five times larger than the number of items subject to factor analysis (Tavşancıl, 2014). The number of participants in the study group can be assumed to be sufficient for this study. The demographic characteristics of the participants are given in Table 1 below.

Table 1. Demographic Characteristics of the Study Group

Demographic Characteristics		Number of People (n)
University	Gazi University	300
	Kilis 7 Aralık University	300
Gender	Female	440
	Male	160
Department	Elementary Teaching	203
	Science Teaching	137
	Preschool Teaching	92
	Social Studies Teaching	168

Generating the Item Pool

Literature and same scales on materialism and environmental issues have been examined while creating an item pool. The most commonly encountered scales in literature related to materialism have been examined (Belk, 1985; Richins and Dawson, 1992; Kasser and Ryan, 1996). For environmental issues, environmental attitude scales (Manzanal, Barreiro and Carrasquer, 2007, Milfont and Duckitt, 2010; Uzun and Sağlam, 2006), environmental concern scales (Schultz, 2001; Preisendörfer, 1996 as cited in Bamberg, 2003), new environmental paradigm scale (Dunlap, 2008), environmental literacy scale (Teksöz, Şahin and Ertepinar, 2010), environmental behaviours scales (Milfont and Duckitt, 2004, Hirsh and Dolderman, 2007), ecocentric and anthropocentric environmental attitude scale (Thompson and Barton, 1994), Nature Relatedness Scale (Nisbet, Zelenski and Murphy, 2009) and environmental identity scale (Clayton, 2003) were examined. These scales had only given insight while creating an item pool for this study. None of the item contained in these scales was used. In order to determine whether individuals showed their materialistic tendencies in environmental issues in their daily lives, 65 items (50 positive expressions, 15 negative expressions) with expressions about "materialism" and "environment" were written. Initially, the scale was created by using the 5-point likert type (Strongly Agree / Agree / Neither Agree Nor Disagree/ Disagree/ Strongly Disagree). However, the majority of the students in the pilot study marked Neither Agree Nor Disagree, causing that the tendencies desired to be assessed in the scale could not be assessed. Thus, the scale was converted into the 4-point likert type (Strongly Agree / Moderately Agree/ Slightly Agree/ Strongly Disagree).

Expert Opinion (Scope Validity) and Pilot Study

The pool of 65 items written by the researchers was analysed by an environmental education specialist, an assessment and evaluation expert and a Turkish language expert in order to ensure the scope validity of the item pool, after which it was simplified to make it more comprehensible under the guidance of expert recommendations. A 65-item draft scale reorganized under the guidance of the expert's recommendation was applied to 30 students who were studying Classroom Teaching at the Faculty of Education in Kilis University, and who were outside the study group. As a result of the pilot study, 5 items that were found irrelevant were excluded from the pool and 12 items were rearranged. Then, a 60-item draft scale was created.

Data Collection

In order to obtain quality responses from the draft scale, the participants were chosen based on volunteerism. While collecting the data, the participants were explained the aim of the study and those who volunteered participated in the study. They were assured that their identity would not be revealed by saying they did not need to write their first and last names. All these statements were made both verbally before the application and in writing at the front of the scale. The collection of the data was carried out personally by the researcher in order to avoid any situations that would distract participants' attention and that would prevent the participants from responding. The response time of the draft scale ranged from 35 to 40 minutes.

Data Analysis

In this study, exploratory factor analysis was made for the purpose of developing the draft scale, and confirmatory factor analysis was performed in order to test the scale. In order to be able to perform factor analysis on a data set, Keiser-Meyer-Olkin (KMO) value should be 0.60 or more, and Bartlett's Test of Sphericity should be statistically significant ($p \leq 0.05$). In this study, the Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) and the Bartlett's Test of Sphericity were used to determine if the data were appropriate for the analysis of key components.

AFA and DFA were conducted with the aim of establishing evidence for the construct validity of the Materialistic Tendencies Scale towards the Environment (MTSE). By using AFA, inadequate items in the draft scale were specified, and information was obtained about the factors they were supposed to assess in order to reach a meaningful conceptual structure. For the AFA, which is the first stage of the structural validity study, the data obtained from the prospective teachers ($n = 300$) determined by random sampling from the main sample were analyzed with SPSS 17.0 package program.

On the other hand, in the confirmatory factor analysis, the theoretical factor structure of scale was used to test whether the data obtained from the sample were compatible or not (goodness of fit) and the factorial consistency of the scores. For the second stage, DFA, the data obtained from the prospective teachers ($n = 300$) determined by random sampling from the main sample were analyzed with the Lisrel 8.8 package program, and the suitability of the model that had been revealed in AFA was checked.

In order to evaluate whether the data obtained from the scale was compatible with the model; Chi-square (χ^2), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI); Goodness of Fit Index (GFI); Normed Fit Index (NFI); Non-Normed Fit Index (NNFI); Incremental Fit Index (IFI); Comparative Fit Index (CFI); Relative Fit Index (RFI) and Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA) values were examined. These values should be highly compatible with the extent of compliance index in literature. As a result of the analyses, a final scale of 39 items was obtained.

Reliability

Cronbach's Alpha reliability coefficients were determined to test the reliability of MTSE, and the Pearson correlation coefficient was calculated using the test-retest method regarding the persistence level of the scale. In the analysis phase, the Item Total Correlation was examined with the Cronbach's Alpha coefficient of the scale items.

FINDINGS

With the aim of developing an assessment tool for the detection of materialistic tendencies of prospective teachers towards the environment, the findings obtained from the study are presented below.

Findings Related to Validity and Reliability of the Scale

"Basic Component Analysis" was used to reveal the data related to the construct validity and to identify the factors by specifying the ones that the items look into. The analysed KMO value for determining the suitability of the data for the analysis of the principal components was estimated as 0.983, and the result of the Chi-square test obtained from the Barlett's test was found to be significant ($\chi^2= 20983,454$; $df :861$; $p = ,000$). The normal distribution of the data is presented by the Bartlett test (Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2016). In this context, it can be said that the data are in accordance with the assumption of normal distribution and AFA.

As a result of the first AFA applied, it was observed that the items were collected under 2 factors. The eigenvalues that give information about importance levels and weight of factors were examined. The eigenvalue of the first factor was 23,054 and that of the second factor was 3,618. Since the eigenvalue of the first factor was ten times higher than that of the second factor's, the scale was considered as one factor. In addition, the first AFA showed that the first factor alone revealed 43.8% of the total variance of the scale while the second factor revealed 6.30% of it. As a result of the first AFA conducted with the 60 items on the draft scale, some items were observed to be referring to more than one factor and some of the load values were below 0,30, which caused that problematic items were removed from the scale and AFA was re-applied.

As a result of these analyses, 21 items were removed from the 60-item draft scale and 39 items remained. It was seen that the remaining 39 items in the re-applied AFA were aggregated under a single factor and this factor accounted for 54,890% of the total variance of the scale. Thirty- nine items and the AFA values of these items remaining as a result of the analyses as well as the total item correlations are given in the following Table 2.

Table 2. AFA Values of the Items and Total Item Correlations

Item No	Items	Factor Load	Total Item Correlation
2	I would like to be in the position of someone who has access to luxury consumption even if I knew that natural resources would be consumed.	,725	,710
3	For me, using a new phone model is more important than causing electronic waste.	,715	,699
4	Although I know that my wastes would harm the living things in the lake in time, I would like to have a villa by the lake.	,787	,774
5	The low price of the energy I consume is more important than its being environmentally-friendly.	,642	,625
8	Although I know that I have caused the depletion of natural resources, I will not give up shopping pleasure to dress fashionably.	,803	,790
12	Although I know that carbon emissions will increase, I would prefer to fly for my own comfort rather than a coach trip on my short trips.	,670	,654
14	I would like to use jewellery even if I think it pollutes the environment during its extraction and process as a mine.	,674	,657
17	I buy a product that I envy when somebody else has been using it though it may not be useful, without considering that natural resources will be exhausted.	,744	,729
18	I wish I were in the position of someone who has a great luxury car (4x4, etc.) with a large engine volume, even if I knew that it causes air pollution.	,689	,674
19	More efficient energy produced in nuclear power plants is more important than the possible harms of these plants.	,602	,585
21	The reason I have reduced the consumption of shopping bags is just because the supermarkets charge for the bags, not because I think the plastic items harm the environment.	,717	,701
22	I do not limit the time I use the air conditioner to cool down in hot weather even though I know that it will damage the ozone layer,	,610	,594
23	If I were dealing with husbandry, I would lean to doing livestock grazing just because it is cheaper even though I know that it is likely to cause erosion.	,670	,655
24	I would wear fur clothes if I could afford.	,828	,814
25	The reason for existence of plants of animals in nature is for the use of human beings.	,769	,754
26	I wish I could live like those who live in ultra-luxury houses; even if I know that they cause high energy consumption.	,790	,777
29	It is important to me to use the perfume / deodorant I like even if I know I will damage the ozone layer.	,814	,800
30	If I took up hunting (fishing, rabbit hunting, etc.), I would not want to give up my hobbies, despite the risk of reducing biodiversity.	,821	,808
32	When purchasing a product, I do not pay attention to whether it is environmentally friendly or not.	,647	,631
33	I try to save water not to avoid wasting water but to avoid paying a high water bill.	,615	,599
34	Meeting the need for water with hydroelectric power plants is more important than the disappearance of the natural habitats of the living things.	,759	,745
35	Although I know that it will cause acid rain, I prefer coal with a high sulphuric content because it is cheaper.	,771	,755
37	I do not want to give up my own consumption habits in exchange for a sustainable environment.	,765	,751
39	I would use products such as purses, wallets, and jackets etc. made with genuine leather if I could afford.	,770	,754
40	Human beings can harm the natural environment for their own benefit.	,624	,606
44	Genetics of plants can be modified in order to improve the quality of food.	,797	,783
45	Having tangible assets is more important than leaving a sustainable world to future generations.	,716	,699
46	I care about my comfort when I'm travelling rather than the exhaustion of fossil fuels.	,727	,713
47	I know that golf courses are consuming too much water, but still I wish I were in the position of someone with this hobby.	,822	,809
48	Despite the fact that it causes energy consumption, I would like the roads and streets to be decorated and illuminated.	,653	,638
49	I quite agree that genetics of plants could be modified in order to obtain cheaper crops.	,835	,822
50	I would like to taste fruit and vegetables grown in tropical regions even if I knew that they increase carbon release.	,745	,729
51	Natural environment exists for people to benefit from it.	,740	,725
53	If I were a farmer, I would tend to prefer stubble burning as it is cheaper, even if I knew that it would cause air pollution.	,794	,780
54	If I were a factory owner, I would ignore the damage the facility has to the environment if the treatment plant was expensive to maintain.	,834	,820
55	I would like to change my furniture when it is fashionable, even if I knew it would cause deforestation.	,752	,738

56	I would take the waste oil back to recycling firms only if I were paid for it.	,692	,676
57	My comfort in life is much more important than leaving natural resources to future generations.	,804	,791
58	The benefits gained from modern consumption goods are much more important than the pollution caused by their production and utilization.	,851	,841

Results obtained with AFA have been verified with DFA. Factor range and load values of DFA are shown in Fig.

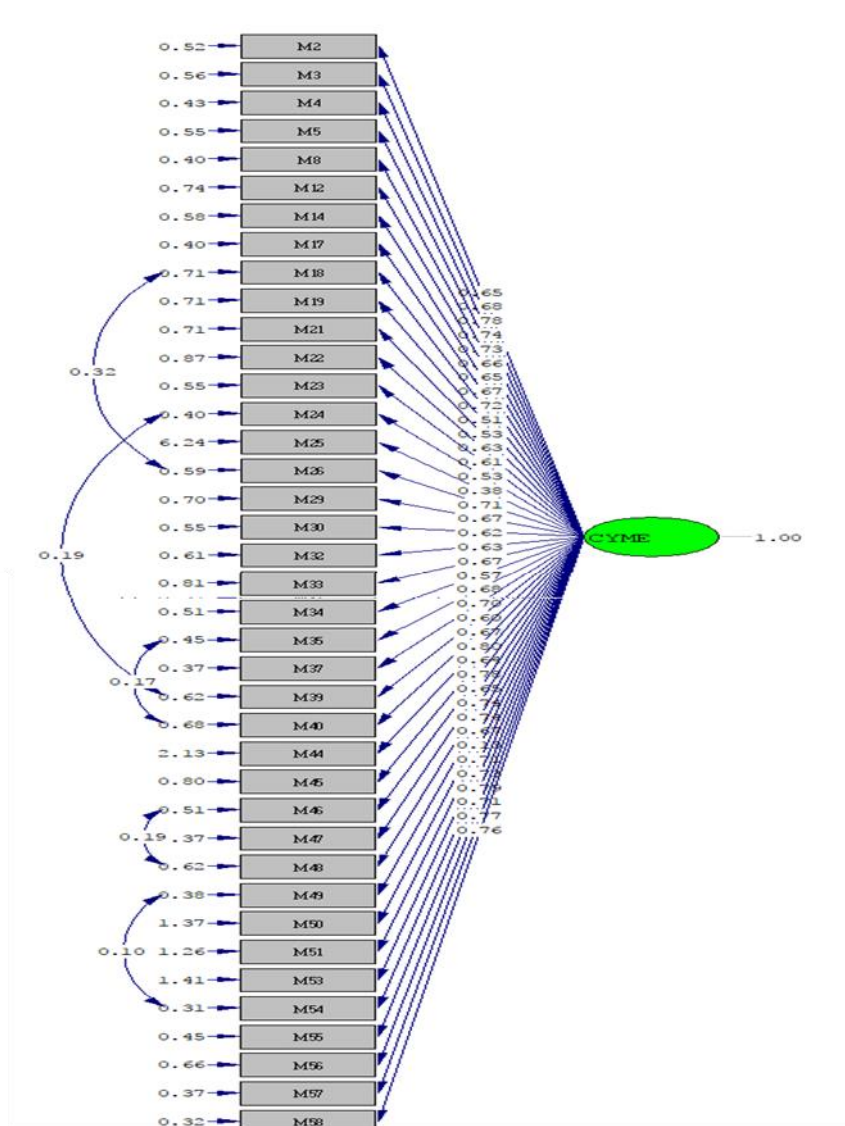


Figure 1. DFA Model

When the DFA model given in Figure 1 is examined, it can be seen that the correlation values between the factors and the items which they are related to vary between 0.38 and 0.80. Standardized compliance indices for confirmatory factor analysis are given in Table 3.

Table 3. Chi-square, Chi-square / degree of freedom and compliance index values of model with DFA.

Analysed Fit Index	*Perfect fit	* Acceptable fit	Compliance index of model	Result
p	p>0.10	0.05<p<0.10	0,00	Acceptable fit
(X ² /sd)	<=2	2.00-5.00	2,76	Acceptable fit
RMR	=<0.50	0.05-0.08	0,069	Acceptable fit
SRMR	=<0.50	0.05-0.08	0.055	Acceptable fit
RMSEA	=<0.50	0.05-0.08	0,080	Acceptable fit
GFI	1.00	0.85-1.00	0,76	Poor fit
AGFI	1.00	0.85-1.00	0,73	Poor fit
NFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Perfect fit
NNFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Perfect fit
CFI	0.97-1.00	0.90-0.96	0,98	Perfect fit
IFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Perfect fit
RFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Perfect fit

*(Özdamar, 2016; Marcholudis ve Schumacher, 2001).

According to the analyzes obtained from the DFA result, χ^2 / df (2.76) is acceptable. In addition, RMR (0.069), SRMR (0.055) and RMSEA (0.80), which form the analyzes based on structural similarity functions, are acceptable for the model. The supplementary measures (NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI) show perfect fit in the model. However, the supplement compliance indices showed poor agreement with the validation of the AGFI and GFI models. In DFA, it is important to consider that the structural similarity functions RMSEA, RMR and SRMR can be used to determine the model harmonization, while the other criteria are auxiliary features (Özdamar, 2016).

In this context, it can be said that model fit is acceptable for the developed scale. Test, retest and internal consistency coefficients were calculated to determine the reliability of the MTSE. Cronbach-Alpha was initially 0.88 for 60 items. After the AFA the Cronbach-Alpha internal consistency coefficient was found 0.94 for 39 items. These findings also indicate that the scale is valid and reliable.

CONCLUSION

In this study, MTSE was developed to measure the materialistic tendencies of the prospective teachers. At the end of the preliminary study, 65 items collected in the item pool were reduced to 60 items. By analysing the data obtained during the application stage, the items with a factor load of less than 0.30 were removed from the scale and the final scale was built with 39 items. The construct and scope validity of the MTSE was examined. AFA was used for construct validity, and DFA was used for verification of the obtained construct.

As a result of the AFA, it was observed that the scale was in a single-factor structure. This factor accounts for 54.890% of the total variance of the scale. Following the DFA performed with the aim of verifying the structure found with AFA, the compliance index values were also examined and found to be in accordance with the model's data. Based on AFA and DFA analyses, it can be said that this one-factor scale is valid. The reliability coefficient of the MTSE is 0.94 for 39 items.

This study focuses on materialism, which has emerged as one of the main reasons for the increasing environmental problems in recent years and which is emphasized in studies on environmental education. According to Kilbourne and Pickett, (2008), it is important, but not sufficient, to study issues such as resource consumption, disposal of garbage, and environmental pollution. These issues are symptoms of the problem, not the problem itself. Destroying these symptoms does not remove the underlying problem as long as the underlying causes of environmental degradation do not change. For example, the solutions we could bring to the current waste disposal cannot match the problems that the materialistic lifestyle of industrial societies will produce. It is, therefore, of great importance to go to the source of the problem. With such an assessment tool, the materialistic tendencies of the prospective teachers can be determined. In other words, the main source of the problem can be identified, as Kilbourne and Pickett (2008) emphasize, and then studies can be carried out to reduce the materialistic attitudes towards the environment.

Results obtained for the validity and reliability of this scale show that the developed data collection tool can be used to determine the materialistic tendencies of prospective teachers towards the environment. This study and the assessment tool developed herein may contribute to fill the void in the field. Due to the fact that prospective teachers were selected as the study group while developing the scale, validity and reliability studies should be performed on the groups other than prospective teachers by obtaining data from new study groups.

ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÇEVREYE YÖNELİK MATERYALİST EĞİLİMLER ÖLÇEĞİ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

ÖZ

Çağımızın hastalığı olan materyalizm, ihtiyacı olmadığı halde aşırı satın alma isteği ya da lüks tüketim mallarını elde etme arzusu şeklinde tanımlanabilir. Materyalist değerlere sahip kişilerin çevreye yönelik tutum ve davranışları olumsuz olabilmektedir. Çevreye yönelik materyalist eğilimi olan bireyler olduğu gibi çevrenin korunmasına önem verip bu görüş doğrultusunda tüketimde bulunanlar da vardır. Bireyler materyalizmi, çocukluktan itibaren ebeveynleri, arkadaşları ve öğretmenleri gibi rol model aldıkları referans gruplarını gözlemleyerek öğrenir. Bu bakımdan öğretmenlerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin tespit edilmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı da öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin tespitini sağlayan bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu çalışma nicel yaklaşımlardan tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Yapı geçerlik çalışması yapılırken öncelikle tesadüfi örnekleme ile ana örneklem (n=600) iki eşit yarıya (her biri 300 kişi olmak üzere) bölünmüştür. Birinci yarıda testin faktör yapısını incelemek için AFA uygulanmış, ikinci yarı örnekleme ise birinci yarıda elde edilen faktör yapısını test etmek için DFA uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 4'lü likert tipte 39 maddelik nihai ölçek ortaya konmuştur. Ölçeğin tek faktörlü yapıya sahip olduğu ve toplam varyansın önemli bir kısmını (% 54,890) açıkladığı saptanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış 0,94 olduğu görülmüştür. Bu bulgular da ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, materyalist eğilimler, ölçek geliştirme, geçerlik, güvenilirlik, öğretmen adayları.

GİRİŞ

Günümüzde çevre sorunlarının artması ile birlikte ihtiyaç duyduğumuz ekolojik toplum ve ekonomik yapıya hızlı bir geçiş sağlamak için davranışlarımızı daha sürdürülebilir yönde değiştirmemiz çok önemlidir. Sürdürülebilir davranışlar, çevreye önem veren, kendisinden başka canlıları da düşünen davranışlardır (Schultz, 2001). Bu tür davranışlar yaşam tarzı ile ilgili (tüketim alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları, enerji ve ulaşım kullanımı vb.) boyutları kapsar (Gifford, 2011). Günümüz toplumlarında en sık karşılaşılan ve sürdürülebilir davranışların altında yatan olgulardan birisi materyalizmdir (Kilbourne ve Pickett, 2008).

Ger ve Belk'e (1996) göre materyalist yaşam tarzı küresel çapta artmaktadır. Artan materyalizm birçok sosyal probleme neden olmaktadır. Bu sosyal problemlerin belki de en önemlilerinden birisi çevresel sorunlardır. Kilbourne ve Pickett (2008), materyalist yaşam tarzının çevresel yozlaşmanın önemli bir faktörü olduğunu, çevre bilincinin azalmasının asıl nedenlerinden birinin materyalizm olduğunu ve materyalist değerler ile çevre bilincine ait değerlerin birbiri ile çatışacağını belirtmektedirler. Bunlara ek olarak, materyalizm ve çevresel davranışlar arasında bir ilişki beklemenin sebeplerinden birinin, değerlerin davranışları etkilemesi olduğunu vurgulamışlardır.

Bu bağlamda öncelikle materyalizm kavramının literatürde nasıl yer aldığını incelemek faydalı olacaktır. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde materyalizmin birçok perspektiften ele alındığı görülmektedir. Materyalizm Kasser

ve Ryan'a (1996) göre "zenginlik ve mal elde etmek ile ilgili değerler, hedefler ve beklentiler kümesidir." Inglehart'a (2008) göre ise "fiziksel ve ekonomik güvenlik" anlamına gelmektedir. Belk (1985) materyalizmi, dünyevi mallara atfedilen değer olarak tanımlamıştır. Richins (1994), materyalizmin bir değer olarak bireyin yaşamında sahip olduklarının oynadığı rolün bir göstergesi olduğunu ifade etmektedir. Materyalizmi bireyin gerçekte var olan ve arzu ettiği ekonomik mallarla olan ilişkisi olarak da tanımlamaktadır. Ger ve Belk (1996) materyalizmin bir takım kişisel özelliklerle (sahip olma, cömert olma, imrenme, muhafaza etme) açıklanabileceğini öne sürmektedir. Sahip olmak bireyleri mutlu yapmakla birlikte sahip olunan şeyler insanlardan daha fazla önem kazanmaktadır. Purutçuoğlu (2008), materyalizmin özünde gösteriş ve statü düşkünlüğü, kıskançlık, etrafa ve sosyal konulara karşı duyarsızlık, bencillik, prensip yoksunluğu, güvensizlik, sahip olma arzusu ve ayrımcılık gibi özellikleri barındırdığını belirtmektedir.

Richins ve Dawson (1992) materyalist bireylerin özelliklerini şu şekilde sıralamışlardır:

- Materyalist bireyler sahip oldukları şeylere daha fazla değer verir ve sahip olma isteği onlar için yaşamlarındaki tüm diğer ilişki ve hedeflerden önemlidir.
- Bazı kişilik özellikleriyle (cimrilik gibi) materyalizm arasındaki pozitif ilişkiler materyalist bireylerin ben-merkezci olduğunu göstermektedir.
- Materyalist bireyler sade bir yaşam yerine daha çok eşyaya sahip olabilecekleri bir yaşam tarzı seçmektedirler.
- Satın aldıkları şeylerden elde ettikleri tatmin daha fazladır ve bunu çabucak unutarak yeni bir şeyin peşine düşebilirler.

Materyalizmle ilgili tanımlar incelendiğinde birçoğunda "statüyü, zenginliği, refahı artırmak için daha fazla mal sahibi olmak" vurgusunun öne çıktığı görülmektedir. Ancak Shrum, Wong, Arif, Chugani, Gunz, Lowrey ve Sundie (2012) materyalizmi, bireylerin ürün, hizmet, deneyim veya ilişkileri kullanarak kendi benliklerini inşa etme çabası olarak tanımlamışlardır. Buna göre materyalizm sadece tüketim olarak algılanmamalıdır. Örneğin egzotik yerlere seyahat etme gibi şeyler de materyalistler için önemli olabilir (Andersson ve Nassen, 2016).

Kilbourne'e (2004) göre küreselleşme süreci, materyalizmi öneren serbest piyasa ekonomisini büyütmektedir. Buna paralel olarak ekonomik gelişme arttıkça çevresel gerileme hızlanmaktadır. Bu nedenle, materyalizmin ve onun çevre üzerindeki etkisinin çok daha ciddi araştırılması gerekmektedir. Bu noktada, temel tartışma ekonomik başarı ile çevresel davranışlar arasındaki zıtlıktır. Küresel ve ulusal düzeyde ekonomik büyüme arzusu gezegenin kaynaklarının tükenmesine neden olmaktadır (Hamilton, 2010; akt. Hurst, Dittmar, Bond ve Kasser, 2013). Bireysel olarak materyalizm ise bu ekonomik gelişme arzusunun kişisel karşılığıdır (Kilbourne ve Pickett, 2008).

Özetle, materyalist değerlere sahip kişilerin çevreye yönelik tutum ve davranışları olumsuz olabilmektedir (Hurst, Dittmar, Bond ve Kasser, 2013). Brown ve Kasser (2005)'a göre kişisel gelişim, aile ile yakın ilişkiler, toplum refahı gibi içsel hedefleri kovalayan bireyler çevreye karşı daha az zararlı davranışlarda bulunurlar. Çünkü bu hedefler maddi değerlere bağımlı değildir. Aksine, ekonomik olarak başarı hedefiniz varsa lüks spor arabalar,

villalar gibi yüksek statü göstergesi mallar edinmeye çalışırsınız. Materyalist hayalleriniz varsa çevreye olumsuz etkileriniz daha fazladır (Kilbourne ve Pickett, 2008). Görüldüğü gibi, materyalist değerler, çevresel tutum ve davranışları etkilemektedir. Bu değerlere sahip bireyler, ikinci el eşya satın alma, ulaşımda bisiklet kullanma, geri dönüşüme katkı sağlama gibi sürdürülebilir ekolojik davranışları göstermezler (Brown ve Kasser, 2005).

Literatürde, materyalizm ve çevre arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar vardır (Anderson ve Nassen, 2016; Zhou, 2015; Kilbourne ve Picett, 2008; Kasser ve Brown, 2005). Bu çalışmalarda materyalizm ve çevre arasındaki ilişkinin farklı yöntemlerle ortaya konduğu görülmektedir. Örneğin, Brown ve Kasser (2005), 400 Amerikalı yetişkinle yaptıkları çalışmada materyalist değerlerin ekolojik ayak izleri ile nasıl ilişkili olduğunu ölçmüşlerdir. Bunun için materyalist değerleri ayrı, ekolojik ayak izlerini ayrı ölçerek aradaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır. Bu çalışmaya benzer çalışmalar incelendiğinde, çevreye yönelik materyalist eğilimleri doğrudan ölçmeye yarayan bir ölçme aracı olmadığı görülmüştür. Başka bir ifadeyle, literatürde materyalizmi ölçmek amacıyla farklı ölçekler mevcuttur (Belk, 1985; Richins ve Dawson, 1992; Bachmann, 1997). Bu ölçeklerin ya da daha farklı ölçme araçlarının kullanıldığı çevre ve materyalizm ile ilgili çalışmalar da mevcuttur. Ancak bu çalışmalarda çevre ve materyalist eğilimleri birlikte barındıran bir ölçme aracına rastlanmamıştır.

Çevre bilinci yüksek, çevreye yönelik olumlu davranışlara sahip bireylerin yetişmesinde en önemli faktörlerden biri şüphesiz ki çevre eğitimidir. Eğitimin her aşamasında ve alanında öğrencilerin başarıları öğretmenlerin kalitesi ile ilişkilidir (Harden ve Crosby, 2000). Çevre konularının öğretilmesinde öğretmenler oldukça önemlidir. Bir öğretmenin öğreteceği konu hakkındaki değer, inanç, deneyim, görüş ve tutumları öğrencilerinin o konudaki tutum ve başarısını doğrudan etkilemektedir (Cheng ve Monroe, 2010). Tüm bunlardan hareketle, bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ölçmeyi amaçlayan “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” (ÇYMEÖ) geliştirilmiştir. Bu çalışmanın, geliştirilen ölçme aracı ile geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimleri tespit edilerek ortaya konan mevcut eğilimlerin azaltılmasına ilişkin çalışmalar için çıkış noktası olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi ve Kilis 7 Aralık Üniversitesi Eğitim Fakültesinin Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde 1. 2. 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışmanın başında veriler 643 öğretmen adayından toplanmıştır. Ancak ölçeklerinde boş bırakılan maddeler olan 43 katılımcının verisi analiz dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla nihai çalışma grubu 600 öğretmen adayından oluşmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Katılımcıların seçiminde ölçüt olarak, öğretmen adaylarının uzmanlıklarını oluşturan öğretim programlarında çevre ile ilgili konuları kapsayan kazanımların yer alması benimsenmiştir. (Yıldırım ve Şimşek, 2011) Örneklem büyüklüğü, faktör analizine tabi tutulacak madde sayısının en az beş katı büyüklükte olmalıdır (Tavşancıl, 2014).

Çalışma grubunun sayısının bu çalışma için yeterli olduğu söylenilebilir. Katılımcıların demografik özellikleri aşağıdaki Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

	Demografik Özellikler	Kişi Sayısı (n)
Üniversite	Gazi Üniversitesi	300
	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	300
Cinsiyet	Kadın	440
	Erkek	160
Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	203
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	137
	Okul Öncesi Öğretmenliği	92
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	168

Ölçeğin Madde Havuzunun Oluşturulması

Madde havuzu oluşturulurken materyalizm çevre konuları ile ilgili literatür ve geliştirilen bazı ölçekler incelenmiştir. Materyalizm ile ilgili literatürde en çok karşılaşılan ölçekler incelenmiştir (Belk, 1985; Richins ve Dawson, 1992; Kasser ve Ryan, 1996). Çevre konuları ile ilgili ise çevreye yönelik tutum ölçekleri (Manzanal, Barreiro ve Carrasquer, 2007; Milfont ve Duckitt, 2010; Uzun ve Sağlam, 2006); çevresel kaygı ölçekleri (Schultz, 2001; Preisendörfer (1996), akt. Bamberg, 2003, yeni çevre paradigması ölçeği (Dunlap, 2008), çevre okuryazarlığı ölçeği (Teksöz, Şahin ve Ertepinar, 2010), çevresel davranışlar ölçekleri (Milfont ve Duckitt, 2004, Hirsh ve Dolderman, 2007), ekosentrik ve antroposentrik çevresel tutum ölçeği (Thompson ve Barton, 1994), doğa ilişkisi ölçeği (Nisbet ve Zelenski, 2009) ve çevre kimliği ölçeği (Clayton, 2003) incelenmiştir. Bu ölçekler geliştirmek istenen ölçek ile ilgili madde yazımı sürecinde sadece fikir vermiştir. Bu ölçeklerde yer alan hiçbir madde kullanılmamıştır. Bu bağlamda, bireylerin günlük hayatlarında çevre ile ilgili konularda materyalist eğilimler gösterip göstermediklerini belirleyebilmek için “materyalizm” ve “çevre” olguları ile ilgili ifadeleri içeren 65 madde (50 olumlu ifade,15 olumsuz ifade) araştırmacılar tarafından yazılmıştır. Başlangıçta 5’li likert tipinde (Tamamen katılıyorum/ Katılıyorum/ Kararsızım/ Katılmıyorum/ Hiç katılmıyorum) oluşturulan ölçekte, pilot uygulamada öğrencilerin çoğunluğunun kararsızım ifadesini işaretlemiş olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin çoğunlukla kararsızım ifadesini tercih etmeleri ölçeğin ölçmek istenen eğilimleri ölçmemesi durumunu doğrulduğundan ölçek 4’lü likert tipine (Tam katılıyorum/ Orta derecede katılıyorum/ Az katılıyorum/ Hiç katılmıyorum) dönüştürülmüştür.

Uzman Görüşü (Kapsam Geçerliliği) ve Pilot Uygulama

Araştırmacılar tarafından yazılan ve 65 ifadeden oluşan madde havuzu kapsam geçerliğini sağlamak üzere bir çevre eğitimi uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı ve bir Türkçe dil uzmanı tarafından incelenmiş ve uzman önerileri doğrultusunda daha sade ve daha anlaşılır hale getirilmiştir. Uzman önerileri doğrultusunda yeniden düzenlenen 65 maddelik taslak ölçek Kilis 7 Aralık Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan ve çalışma grubunun dışında kalan 30 öğrenciye uygulanmıştır. Pilot çalışma sonucunda amaca yönelik olmadığı belirlenen 5 ifade madde havuzundan çıkarılmış ve 12 madde yeniden düzenlenmiştir. Bu aşamalardan sonra 60 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur.

Verilerin Toplanması

Taslak ölçeğin nitelikli şekilde cevaplanması için gönüllülük esasına dikkat edilmiştir. Veriler toplanırken katılımcılara çalışmanın amacı açıklanarak gönüllü olarak katılmak isteyenler belirlenmiştir. Ad ve soyadlarını yazmalarına gerek olmadığı söylenerek kimliklerinin belirlenmeyeceği konusunda güvence verilmiştir. Tüm bu açıklamalar uygulama öncesi hem sözlü olarak yapılmış hem de ölçeğin ön kısmında yazılı olarak belirtilmiştir. Verilerin toplanması araştırmacı tarafından bizzat gerçekleştirilerek uygulama yapılan ortamda katılımcıların dikkatini dağıtacak ve cevaplama engelleyecek durumların oluşmamasına dikkat edilmiştir. Taslak ölçeğin cevaplanma süresi 35-40 dakika arasında sürmüştür.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada taslak ölçeği geliştirme amacıyla açılımlı faktör analizi, ölçeği test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bir veri seti üzerinde faktör analizi yapılabilmesi için Keiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,60 ve üzerinde olması ve Bartlett Küresellik testinin de anlamlı olması ($p \leq 0,05$) gerekmektedir. Bu çalışmada verilerin temel bileşenler analizine uygun olup olmadığının saptanması için Kaiser Meyer Olkin testi (KMO) ve Bartlett Küresellik testinden yararlanılmıştır.

Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinin (ÇYMEÖ) yapı geçerliğine kanıt oluşturmak amacı ile AFA ve DFA yapılmıştır. AFA ile anlamlı bir kavramsal yapıya ulaşmak amacıyla taslak ölçekteki yetersiz maddeler tespit edilmiş, ölçtüğü faktörler konusunda bilgi edinilir. Yapı geçerlik çalışmasının ilk aşaması olan AFA için ana örneklemden tesadüfî örneklem yoluyla belirlenen öğretmen adaylarından ($n=300$) elde edilen veriler, SPSS 17.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde ise ölçeğin kuramsal faktör yapısı ile örneklemden elde edilen verilerin uyum sağlayıp sağlamadığı (uyum iyiliği) ve puanların faktöriyel değişmezliği test edilir. İkinci aşama olan DFA için ise benzer şekilde ana örneklemden tesadüfî örneklem yoluyla belirlenen öğretmen adaylarından ($n=300$) elde edilen veriler Lisrel 8.8 paket programıyla analiz edilmiş ve AFA da ortaya çıkarılan modelin uygunluğu kontrol edilmiştir.

Ölçekten elde edilen verilerin modele uyumu konusunda değerlendirme yapmak için Ki-kare (chi-square, χ^2); Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI); Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI); Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI); Normleştirilmemiş Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index NNFI); Artan Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI); Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI); Görelî Uyum İndeksi (Relative Fit Index, RFI) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Mean-Square Error of Approximation, RMSEA) değerlerine bakılmıştır. Bu değerlerin literatürdeki uyum indeks sınırlarıyla büyük ölçüde bağdaşması gerekir. Analizler sonucunda 39 maddelik nihai ölçek elde edilmiştir.

Güvenirlilik

ÇYMEÖ'nin güvenirliliği için Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayıları belirlenmiş, ölçeğin kararlılık düzeyine ilişkin test-tekrar test yöntemi kullanılarak Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Çözümleme aşamasında ölçek maddelerinin Cronbach's Alpha katsayısı ile parça-bütün korelasyonuna (Item Total Correlation) bakılmıştır.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin tespiti için bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlayan bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Ölçeğin Geçerlik ve Güvenirliliğine İlişkin Bulgular

Yapı geçerliğine ilişkin verileri ortaya çıkarmak ve maddelerin yük verdikleri faktörleri tespit ederek bu faktörleri adlandırabilmek amacı ile "Temel Bileşenler Analizi" kullanılmıştır. Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğunun belirlenmesi için yapılan analiz sonucu KMO değeri 0,983 olarak hesaplanmış ve Bartlett testi sonucu elde edilen Ki-kare testi istatistiği sonucunun anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2= 20983,454$; $df :861$; $p = ,000$). Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği Bartlett testi ile ortaya konur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2016). Bu kapsamda verilerin normal dağılım varsayımına ve AFA'ya uygun olduğu söylenebilir.

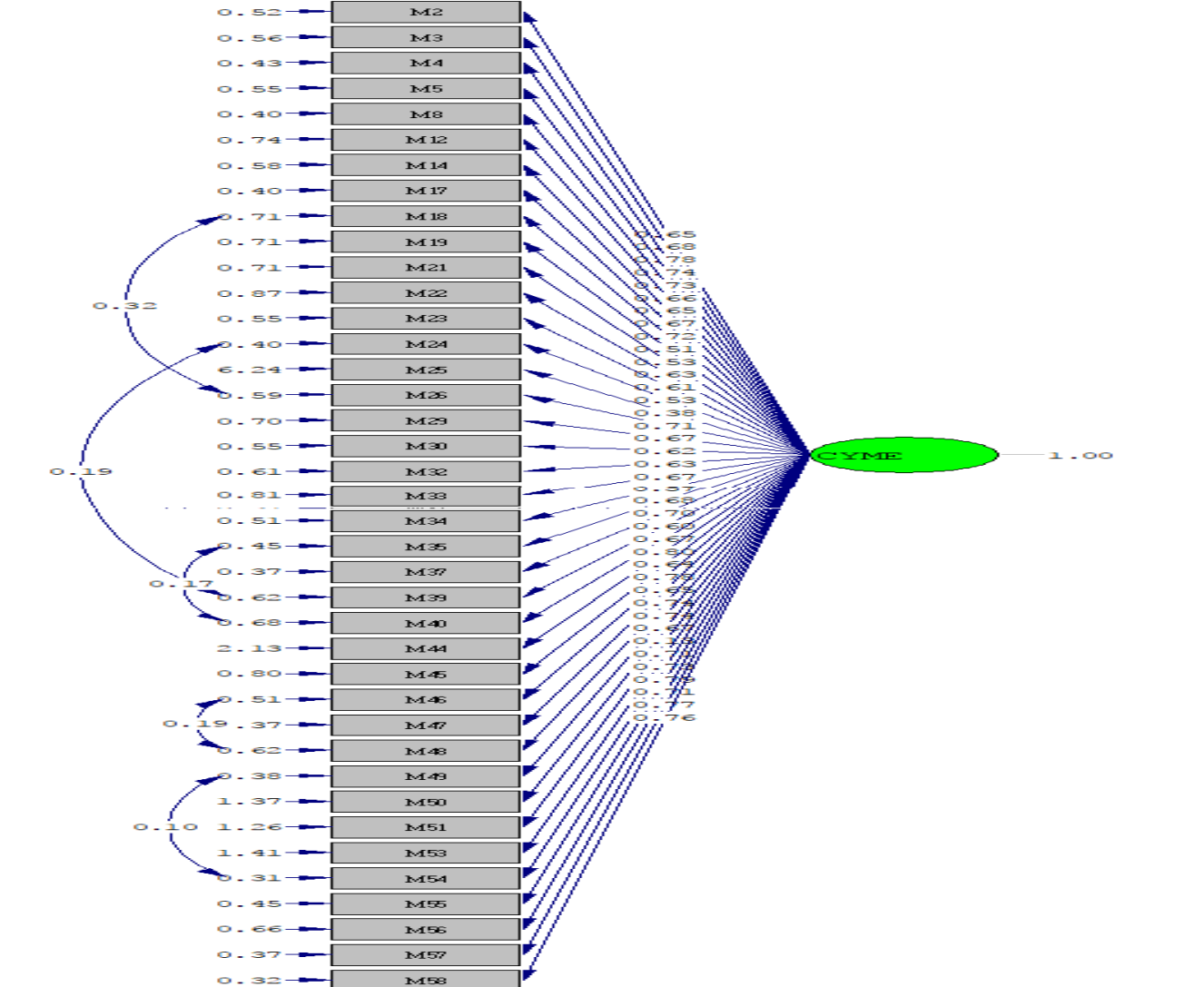
Uygulanan ilk AFA sonucunda maddelerin 2 faktör altında toplandığı görülmüştür. Faktörlerin önem dereceleri ve ağırlığına ilişkin bilgi veren özdeğerler incelenmiştir. Birinci faktörün özdeğerinin 23,054 ve ikinci faktörün özdeğerinin 3,618 olduğu görülmüştür. Birinci faktörün özdeğeri ikinci faktörün özdeğerinin on katından fazla olduğu için ölçek tek faktörlü olarak ele alınmıştır. Bunun yanında ilk AFA sonucunda birinci faktörün tek başına ölçeğin toplam varyansının %43.8'ini, ikinci faktörün ise %6.30'unu açıkladığı görülmüştür. Taslak ölçekte yer alan 60 madde ile yapılan ilk AFA sonucunda bazı maddelerin birden fazla faktöre yük verdiği ve bazı yük değerlerinin 0,30'un altında olduğu görülerek sorunlu maddeler ölçekten çıkarılıp tekrar AFA uygulanmıştır.

Bu analizler sonucunda 60 maddelik taslak ölçekten 21 madde çıkarılmış ve geriye 39 madde kalmıştır. Tekrar uygulanan AFA sonucunda kalan 39 maddenin tek faktör altında toplandığı ve bu faktörün ölçeğin toplam varyansının % 54,890'nı açıkladığı görülmüştür. Analizler sonucunda kalan 39 madde ve maddelere ait AFA değerleri ile madde toplam korelasyonları aşağıdaki Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Maddelere Ait AFA Değerleri ile Madde Toplam Korelasyonları

Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü	Madde Toplam Korelasyonu
2	Doğal kaynakların tükeneneğini bilsem de lüks tüketim imkânlarına sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.	,725	,710
3	Benim için bir telefonun yeni çıkan modelini kullanmak elektronik atık oluşumundan daha önemlidir.	,715	,699
4	Atıklarımın zamanla göldeki canlılara zarar vereceğini bilsem de göl kenarında bir villa sahibi olmayı isterim.	,787	,774
5	Tükettiğim enerji çeşidinin ucuz olması çevre dostu olmasından daha önemlidir.	,642	,625
8	Doğal kaynakların tükenmesine neden olduğumu bilsem de modağa uygun giyinmek için alışveriş zevkimden vazgeçmem.	,803	,790
12	Karbon salımının artacağını bilsem de kısa mesafeli seyahatlerimde konforum için otobüsten ziyade uçağı tercih ederim.	,670	,654
14	Maden olarak çıkarılması ve işlenmesi sırasında çevreyi kirliteceğini düşünsem de mücevher kullanmak isterim.	,674	,657
17	Başkasında beğendiğim bir ürünü doğal kaynakların tükeneneğini düşünmeden kullanışlı olmasa da satın alırım.	,744	,729
18	Hava kirliliğine neden olduğunu bilsem de motor hacmi büyük lüks bir araca (jip vb) sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.	,689	,674
19	Nükleer enerji santralleri ile daha verimli enerji üretimi bu santrallerin olası zararlarından daha önemlidir.	,602	,585
21	Alışveriş poşeti tüketimini azaltmamım nedeni plastiklerin çevreye zarar verdiğini düşünmemden çok marketlerin poşetleri ücret karşılığı vermesi yüzünden olur.	,717	,701
22	Ozon tabakasına zarar vereceğini bilsem de sıcak havalarda serinlemek için klima kullandığım süreyi sınırlandırmam.	,610	,594
23	Hayvancılıkla uğraşsam, erozyona neden olacağını bilmeme rağmen ucuz olduğu için mera hayvancılığı yapmaya sıcak bakarım.	,670	,655
24	İmkânım olsa kürklü kıyafetler giymek isterim.	,828	,814
25	Bitki ve hayvan türlerinin doğadaki varoluş nedeni insanların kullanımı içindir.	,769	,754
26	Yüksek enerji tüketimine neden olduklarını bilsem de ultra lüks evlerde yaşayan kişilerin yerinde olmak isterim.	,790	,777
29	Ozon tabakasına zarar vereceğimi bilsem de sevdiğim parfümü/deodorantı kullanmak benim için önemlidir.	,814	,800
30	Avlanma hobim olsa (balık tutma, tavşan avlama vb.) biyoçeşitliliğin azalma riskine rağmen hobimden vazgeçmek istemem.	,821	,808
32	Bir ürünü satın alırken çevre dostu olup olmadığı ile ilgilenmem.	,647	,631
33	Su kaynaklarının tükenmesinden ziyade yüksek su faturası ödememek için suyu tasarruflu kullanırım.	,615	,599
34	Hidroelektrik santralleri ile su ihtiyacının karşılanması canlıların doğal yaşam alanlarının yok olmasından daha önemlidir.	,759	,745
35	Asit yağmurlarına sebep olacağını bilsem de daha ucuz olduğu için kömür oranı yüksek kömürleri tercih ederim.	,771	,755
37	Sürdürülebilir çevre için kendi tüketim alışkanlıklarımın taviz vermek istemem.	,765	,751
39	İmkânım olsa gerçek deriden yapılan çanta, cüzdan, ceket vb. ürünleri kullanırım.	,770	,754
40	İnsan kendi faydası için doğal çevreye zarar verebilir.	,624	,606
44	Gıdaların kalitesini artırmak için bitkilerin genetikleri değiştirilebilir.	,797	,783
45	Maddi varlıklara sahip olmak gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmaktan daha önemlidir.	,716	,699
46	Seyahatlerim sırasında fosil yakıtların tükenmesinden ziyade ulaşımındaki konforumu düşünürüm.	,727	,713
47	Golf sahalarının fazla su tükettiğini bilmeme rağmen bu hobiye sahip bir kişinin yerinde olmak isterim.	,822	,809
48	Enerji sarfiyatına neden olmasına rağmen cadde ve sokakların ışıklandırılmış şekilde süslü olmasını isterim.	,653	,638
49	Daha ucuz ürün elde etmek için bitkilerin genetiklerinin değiştirilmesine sıcak bakarım.	,835	,822
50	Karbon salımını artırdığını bilsem de tropikal bölgelerde üretilen gıdaları tüketmek isterim.	,745	,729
51	Doğal çevre insanlara fayda sağlamak için vardır.	,740	,725
53	Bir çiftçi olsam hava kirliliğine neden olacağını bilsem de ucuz olduğu için anız yakmayı tercih ederim.	,794	,780
54	Bir fabrika sahibi olsam fabrikanın arıtma tesisinin bakımı pahalıysa çevreye verdiği zararı göz ardı ederim.	,834	,820
55	Ormanların azalacağını bilsem de modası geçtiği zaman mobilyalarımı değiştirmek isterim.	,752	,738
56	Ancak karşılığında ücret ödenirse atık yağları, atık dönüştüren şirketlere satarım.	,692	,676
57	Hayat konforum doğal kaynakların gelecek nesillere bırakılmasından daha önemlidir.	,804	,791
58	Modern tüketim ürünlerinin sağladığı faydalar üretimleri ve kullanımları sonucunda oluşan kirlilikten daha önemlidir.	,851	,841

AFA ile ortaya çıkan sonuçlar DFA ile doğrulanmıştır. Şekil 1 'de DFA'ya ait faktör dağılımları ve yük değerleri gösterilmiştir.



Şekil 1. DFA'ya Ait Faktör Dağılımları ve Yük Değerleri

Şekil 'de verilen DFA modeli incelendiğinde maddeler ile ilişkili oldukları faktörler arasındaki korelasyon değerleri 0,38 ile 0,80 arasında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin ulaşılan standartlaştırılmış uyum indeksleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Modelin DFA ile Ki-kare, Ki-kare / Serbestlik Derecesi ve Uyum İndeksleri Değerleri

Uyum İndeksi	*Mükemmel Uyum	*Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Uyum İndeksi	Sonuç
p	p>0.10	0.05<p<0.10	0,00	Kabul edilebilir uyum
(X ² /sd)	<=2	2.00-5.00	2,76	Kabul edilebilir uyum
RMR	=<0.50	0.05-0.08	0,069	Kabul edilebilir uyum
SRMR	=<0.50	0.05-0.08	0.055	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	=<0.50	0.05-0.08	0,080	Kabul edilebilir uyum
GFI	1.00	0.85-1.00	0,76	Zayıf uyum
AGFI	1.00	0.85-1.00	0,73	Zayıf uyum
NFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Mükemmel uyum
NNFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Mükemmel uyum
CFI	0.97-1.00	0.90-0.96	0,98	Mükemmel uyum
IFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Mükemmel uyum
RFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Mükemmel uyum

*(Özdamar, 2016; Marcholudis ve Schumacher, 2001).

DFA sonucunda elde edilen analizlere göre, χ^2/df (2.76) değeri kabul edilebilir düzeydedir. Ayrıca yapısal benzerlik fonksiyonlarına dayalı analizleri oluşturan RMR (0.069), SRMR (0.055) ve RMSEA (0.80) değerleri model için kabul edilebilir düzeydedir. Yardımcı ölçütler (NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI) modelde mükemmel uyum göstermektedir. Ancak yardımcı uyum indekslerinden AGFI ve GFI modelin doğrulanmasında zayıf uyum göstermiştir. DFA da model uyumuna karar vermek için yapısal benzerlik fonksiyonları RMSEA, RMR ve SRMR ölçütlerinin kullanılabilmesi, diğer ölçütlerin ise yardımcı özellikte oldukları göz önünde bulundurulmalıdır (Özdamar, 2016). Bu kapsamda geliştirilen ölçeğin model uyumunun kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

ÇYMEÖ'nin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Başlangıçta 60 madde için 0,88 olduğu görülmüştür. 39 madde için ise Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,94 olarak bulunmuştur. Bu bulgular da ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ölçmeyi amaçlayan ÇYMEÖ geliştirilmiştir. Madde havuzunda toplanan 65 madde ön çalışma sonunda 60 maddeye düşürülmüş, uygulama aşamasından elde edilen verilerin analiz edilmesiyle faktör yükleri 0,30'un altında olan maddeler ölçekten çıkarılmış, 39 maddelik nihai ölçeğe ulaşılmıştır. ÇYMEÖ'nin yapı ve kapsam geçerliğine bakılmıştır. Yapı geçerliği için öncelikle AFA, bulunan yapının doğrulanması amacıyla da DFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin tek faktörlü bir yapıda olduğu görülmüştür. Bu faktörün ölçeğin toplam varyansının % 54,890'nı açıkladığı ortaya konmuştur. AFA ile bulunan yapının doğrulanması amacı ile yapılan DFA sonucunda da uyum indeks değerlerine bakılmış ve modelin verileriyle uyum içerisinde olduğu görülmüştür. AFA ve DFA analizlere dayanarak da tek faktörlü bu ölçeğin geçerli bir yapıda olduğu söylenilebilir. ÇYMEÖ'nin güvenilirlik katsayısının 39 madde için 0,94 olduğu güvenilir göstermektedir.

Bu çalışmada, son yıllarda artan çevre sorunlarının önemli nedenlerinden birisi olarak karşımıza çıkan ve çevre eğitimi ile ilgili çalışmalarda önemle üzerinde durulan materyalizm üzerinde durulmuştur. Kilbourne ve Pickett, (2008)'a göre kaynak tüketimi, çöplerin depolanması, çevre kirliliği gibi konularla ilgili çalışmalar yapmak önemli olsa da yeterli değildir. Çünkü bunlar, problemin kendisi değil problemin semptomlarıdır. Bu semptomları yok etmek temel problemi ortadan kaldırmaz. Çünkü çevresel gerilemenin asıl sebepleri değişmemiştir. Mesela, şu anki atık bertarafına getireceğimiz çözümler sanayi toplumlarının materyalist hayat tarzının üreteceği problemlerle boy ölçüşemez. Bu noktada sorunun asıl kaynağına gitmek önemlidir. Böyle bir ölçme aracı ile geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimleri saptanabilir. Başka bir deyişle, Kilbourne ve Pickett, (2008)'ın vurguladığı gibi sorunun asıl kaynağı tespit edilebilir ve akabinde çevreye yönelik materyalist eğilimlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

Bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine ait bulgular, geliştirilen veri toplama aracının öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini belirlemek üzere kullanılabilir nitelikte olduğunu göstermektedir. Bu çalışma ve çalışmada geliştirilen ölçme aracı alan yazındaki boşluğu doldurmaya katkıda bulunabilir. Ölçek geliştirilirken çalışma grubu olarak öğretmen adayları seçildiğinden bunun dışındaki gruplarda yeniden kullanılacak gruplar üzerinden elde edilecek verilerle geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmalıdır.

Teşekkür

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Araştırma Vakfı (Proje Kodu: BAP-04\2015-06) tarafından desteklenmiştir. Projeye sağladığı maddi destek için Gazi Üniversitesi'ne teşekkür ederiz.

Acknowledgment

This investigation was supported by Gazi University Research Foundation (Project Code: BAP-04\2015-06). The authors would like to thank Gazi University for financial support for the project.

REFERENCES

- Andersson, D. & Nassen, J. (2016). Should Environmentalists Be Concerned About Materialism? An Analysis of Attitudes, Behaviours and Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Environmental Psychology*, 48 (2016) 1-11.
- Bachmann-Achenreiner, G. (1997). Materialistic Values and Susceptibility to Influence in Children. *Advances in Consumer Research*, 24; 82-88.
- Brown, K. W. & Kasser, T. (2005). Are Psychological and Ecological Well-Being Compatible? The Role of Values, Mindfulness, and Lifestyle. *Social Indicators Research*, 74, 349-368.
- Belk, R. 1985. Materialism: Trait Aspects of Living in The Material World. *Journal of Consumer Research*, 12; 265–280.
- Cheng, J. C. H. & Monroe, M. C. (2010). Examining Teachers' Attitudes toward a Required Environmental Education Program. *Applied Environmental Education & Communication*, 9(1), 28-37.
- Çokluk, O., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ger, G. & Belk, R.W. 1996. Cross-Cultural Differences in Materialism. *Journal of Economic Psychology*, 17 (1); 55-77.
- Gifford, R., 2011. The Dragons of Inaction. Psychological Barriers that Limit Climate Change Mitigation and Adaptation. *American Psychologist*, 66, 290–302.
- Harden, R.M. & Crosby, J.R. (2000). AMEE Education Guide No. 20: The Good Teacher is More than A Lecturer the Twelve Roles of the Teacher. *Medical Teacher*, 22(4), 334-347.
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, Rod. & Kasser, T. (2013). The Relationship Between Materialistic Values and Environmental Attitudes and Behaviors: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 36 (2013) 257-269.
- Inglehart, R. (1981). Post-materialism in an environment of insecurity. *Political Science*, 75, 880–900.
- Kasser, T. & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 280–287.
- Kilbourne W. (2004). Globalization and Development: An Expanded Macromarketing View. *Journal of Macromarketing*, 24 (2), 122–135.
- Kilbourne, W. & Pickett, G. (2008). How Materialism Affects Environmental Beliefs, Concern, and Environmentally Responsible Behavior. *Journal of Business Research*, 61, 885–893.
- Marcholudis, G., & Schumacher, R. (2001). *New Developments And Techniques In Structural Equation Modelling*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Özdamar, K. (2016). Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi. Nisan Kitabevi.
- Purutçuoğlu, E. (2008), *Üniversite Öğrencilerinin Demografik Özellikleri Ve Materyalist Eğilimleri İle Çevreye Yönelik Tutum ve Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Richins, M.L. & Dawson, S. (1992). A Consumer Values Orientation for Materialism and its Measurement: Scale Development and Validation. *Journal of Consumer Research*, 19; 303-316.
- Richins, M.L. & Rudmin, F.W. (1996). Materialism and Economic Psychology. *Journal of Economic Psychology*, 15, 217-231.
- Schultz, W.P. (2001). The Structure of Environmental Concern: Concern for Self, Other People, and the Biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327–39.
- Shrum, L. J., Wong, N., Arif, F., Chugani, S. K., Gunz, A., Lowrey, T. M. & Sundie, J. (2012). Reconceptualizing Materialism as Identity Goal Pursuits: Functions, Processes, and Consequences. *Journal of Business Research*, 66(8), 1179-1185.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve Spss ile Veri Analizi* (5. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhou, K. (2015). How Do Implicit Materialism And Postmaterialism Affect Proenvironmental Behavior? *Social Behavior and Personality*, 43(9), 1495–1506.