

Development of Organizational Sustainability Scale*

Gözde SEZEN GÜLTEKİN**

Türkan ARGON***

Abstract. The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool measuring organizational sustainability. In this respect, firstly, an item pool was formed and subsequently content validity rates, content validity criteria and content validity indices were calculated based on the experts. It was seen that the Organizational Sustainability Scale provided content validity with 40 items and 5 sub-dimensions in total. For the factorial validity of the scale, first, exploratory (EFA) and then confirmatory (CFA) factor analyses were performed in the separate sample groups. As result, the model established in 39 items and five sub-dimensions had an excellent and acceptable level of fit indexes. Also, it was found that both convergence validity and discriminant validity were achieved in all sub-dimensions. Finally, the Cronbach alpha and composite reliability of the scale were examined. In this context, the reliability of the scale was proved as a result of all values being excellent and close to perfect. In this context, it was determined that the Organizational Sustainability Scale is a valid and reliable scale consisting of 39 items in 5-point Likert type and five sub-dimensions which are environmental sustainability, cultural sustainability, social sustainability, economic sustainability and administrative sustainability.

Keywords: Educational Organizations, Higher Education Institutions, Organizational Sustainability, Scale Development, Sustainability.

* This scale was developed within the scope of the doctoral thesis of Gözde Sezen-Gültekin, which was successfully acted under the supervision of Türkan Argon.

This study was presented as an oral presentation at the 5th International Conference on Lifelong Education and Leadership All-ICLEL 19 on July 09-11, 2019 at Azerbaijan State University of Economics, Baku / Azerbaijan.

Ethics committee approval for this study was obtained from the Ethics Committee of Bolu Abant İzzet Baysal University Rectorate, dated 27/12/2018 and numbered 2018/18.

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2179-4466>, Assist. Prof. Dr., Sakarya University, Educational Administration and Supervision, Turkey, gsezen@sakarya.edu.tr

*** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0744-8647>, Prof. Dr., Abant İzzet Baysal University, Educational Administration Supervision Planning and Economy, Turkey, argon_t@ibu.edu.tr

1. INTRODUCTION

The sustainable development approach is conveyed to the institutional level with the expression of organizational sustainability. Organizational sustainability is based on the regulation of environmental, economic and social sustainability according to long-term fundamental values and behaviors based on universal principles. In this way, organizational sustainability guides the structure and actions of the organization and network partners and ensures that differences are respected and supported (Cagnin, Loveridge, & Butler, 2005). In this context, organizational sustainability can be defined as the development achieved without jeopardizing the ability of an organization to meet the needs of its direct and indirect stakeholders (such as partners, employees, customers, pressure groups, society, etc.) and the needs of its future stakeholders (Dyllick & Hockerts, 2002; as cited in Turhan, Özen & Albayrak, 2018).

Sustainability created a framework for the integration of environmental policies and development strategies in the early years (Brundtland, 1987) and thus was considered only in the economic context. In the following years, this perspective changed and a broader definition of sustainability emerged. In this new definition, while sustainability is related to economic, social and environmental effects in the long term (Jeong, 2015); the sustainability of organizations is not only an attitude that sustains itself by preserving profitability, but also the act of successfully balancing people, well-being and the planet (3P/people-prosperity-planet) by seeking a dynamic balance (Wals & Schwarzin, 2012). In this context, organizational sustainability can be defined as a term not only for organizations to continue their existence for profit, but also as an effort to act in a balanced way and to build a future by carrying the sustainability logic to the outside world to which the organization belongs with all its levels while trying to keep their assets alive in line with their goals.

Reporting processes of organizations related to sustainability started in 1970s with social balance papers and discussion the social benefits of payments made to employees. Then, the reporting started to deal with environmental issues and gradually entered into competition issues due to the natural disasters experienced in the 1980s, and today it has become a marketing element (Székely & vomBrocke, 2017). For this reason, it can be stated that while sustainability was initially social, economic and environmental issues for organizations, it has become a matter of existence in the focus of competition in the following years.

The purpose of organizational sustainability is to transform the natural environmental and social constraints that underlie an organization's activities throughout its product and service life cycles, into business opportunities and thus create economic wealth in accordance with the principles of sustainable prosperity (Cagnin, Loveridge & Butler, 2005). In this context, organizational sustainability has become a key principle adopted by many companies, state institutions and non-governmental organizations, rather than being an unusual concept (Wang & Lin, 2007). In this direction, the journey of

sustainability, which started in the 20th century, appears to be a rapidly ongoing effort in all areas, especially in educational organizations at different levels such as universities.

Sustainability in Educational Organizations

It can be said that there are differences between education levels in terms of sustainability initiatives. The distinctive feature of higher education compared to primary and secondary education is the relative autonomy of higher education institutions as much as their teaching staff and researchers. The efforts in sustainability integration in higher education institutions are the result of global developments that shape universities and are shaped by universities. Therefore, the integration of sustainability principles into higher education takes place in various ways such as international and national channels at different levels (projects or programs specific to sustainability), university leaders with sustainability awareness (creating sustainable leadership positions in organizations) or organizational commitment (including faculty, researchers or students) (Kapitulčinová, AtKisson, Perdue, & Will, 2018). For this reason, when compared to other educational levels, it can be expected that higher education institutions make more attempts for organizational sustainability due to their autonomous structure and that the spreading effect will be more in terms of this initiative due to the opportunities it has. Because, considering that the open system structure of higher education institutions appeals to stakeholders from every field and to global competition areas, it is possible that organizational sustainability actions will also change according to targets, resources and management styles.

In this direction, in order for sustainability to realize the full transformation potential in higher education and society, it should be ensured that sustainability establishes a relationship with the anticipated practices and even private working areas (Sherman, 2008). For this reason, the analysis units in the studies conducted for sustainability, that is, what is being sustained, gains importance. While the studies dealing with organizational sustainability generally focus on maintaining a certain unit or only a center, the others focus on maintaining the activities and effects of the programs in these centers (Zemke, 2013). These studies are mainly the ones such as sustainability of the campus environment (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008; Cole, 2003; Disterheft, Caeiro, Azeiteiro & LealFilho, 2015; Kamal & Asmuss, 2013; Kurland, 2011; Lang, 2015; Levy & Marans, 2012; Lidstone, Wright & Sherren, 2015; LealFilho, Shiel & Paco, 2016; Lo, 2015; Mitchell, 2011; Moganadas, Corral-Verdugo & Ramanathan, 2013; Savanick, Baker & Perry, 2007; Savanick, Strong & Manning, 2008; Savelyeva & McKenna, 2011; Shriberg, 2002; Sherman, 2008; Shriberg, & Harris, 2012); evaluation of sustainability in terms of curriculum and teaching in higher education (Fisher & McAdams, 2015; Lozano, Barreiro-Gen, Lozano & Sammalisto, 2019; Stough, Ceulemans, Lambrechts & Cappuyns, 2018); sustainability in terms of student exchange (Shields, 2019); leadership (Savage, Tapics, Evarts, Wilson & Tirone, 2015); sustainability in terms of strategy (Larrán, Herrera & Andrades, 2016; Ramísio, Pinto, Gouveia, Costa & Arezes, 2019); environmental sustainability (Piza, Aparicio, Rodríguez, Marín, Beltrán & Bedolla,

2018); sustainability in terms of vision, mission and graduate quality (Lee, Barker & Mouasher, 2013); sustainability in terms of communication (Franz-Balsen & Heinrichs, 2007) or only the ones such as at the level of case study or literature review only (Bizerril, Rosa, Carvalho & Pedrosa, 2018; Ceulemans, Molderez & Van Liedekerke, 2015; Moore, Pagani, Quayle, Robinson, Sawada, Spiegelman & Van Wynsberghe, 2005). For this reason, although there are studies on sustainability in higher education institutions in the literature, these studies reduce sustainability more specifically on the basis of the researched subject rather than addressing the organizational standards. In other words, instead of investigating the sustainability based on the organizational functioning of higher education institutions as a whole, the related studies act in a narrow scope by focusing on sustainability only in that field. However, this study has made a general survey of how higher education institutions act as an organization as a whole instead of focusing on a single subject area as in other studies in the literature. In this way, it will be easier to examine what kind of sustainability action universities have taken as an organization from a holistic perspective. Because organizations are like a body and if some of them are sick, the rest do not work as they should (Coblentz, 2002). For this reason, it is necessary to examine sustainability in higher education organizations in a holistic manner, apart from being examined piecemeal. Ultimately, according to Darwin, "the whole is more than the sum of the parts".

The Purpose of the Study and the Problem Statement

In this context, the purpose of this study is the development of the Organizational Sustainability Scale (OSS), since there is no scale related to organizational sustainability in the Turkish literature, the scales developed in the foreign literature remain more business-oriented and there is a gap in the education sector and especially in higher education institutions.

2. METHOD

Population and Sample

Ethics committee approval for this study was obtained from the Ethics Committee of Bolu Abant İzzet Baysal University Rectorate, dated 27/12/2018 and numbered 2018/18. In the study, different study groups were used for exploratory (EFA) and confirmatory (CFA) factor analyzes to develop the scale. Firstly, the data for EFA were collected and after the analysis of the data, CFA data were obtained from a different study group to confirm the structure obtained. In the literature, it is seen that there are different opinions about the sample size regarding measurement tools. According to Tabachnick and Fideli (2001), the sample size between 100 and 200 is sufficient when the factors are strong and distinct and the number of variables is not too large. However, to generalize, the sample size indicates that the number of items should be at least five times according to both Tabachnick and Fideli (2001) and Bryman and Cramer (2001). On the other hand, Nunually (1978) and Kline (1994) suggest keeping the subject-variable (item) ratio as 10: 1 for the sample size and state that this ratio can be reduced,

but should be at least 2: 1. From a different point of view, Gorusch (1983) states that the number of factors should be reached 15 times for the sample size (Büyüköztürk, 2002; Comrey & Lee; 1992 as cited in Delice & Ergene, 2015).

Although higher numbers are sometimes recommended for sample size, it is thought that too many samples may cause problems, especially in terms of exploratory factor analysis. For example, according to Costello and Osborne (2005), a relatively large sample size in exploratory factor analysis is an error-prone procedure. Costello and Osborne (2005) showed in their study that the sample size of 20: 1 according to the item ratio caused error rates well above the standard $\alpha = .05$ level. For this reason, they state that using large samples in exploratory factor analysis will produce repeated results. In this case, it can be said that the ideal number of participants for exploratory factor analysis should be at least 5 to 10 times the number of items in the scale. For this reason, in order not to cause repetitive results and not to increase the error rate, for the exploratory factor analyzes addressed in this study, it was taken into account that the number of items reached 5 to 10 times and the number of participants was reached nearly 10 times. On the other hand, based on expert opinion, the number of items in the scale was taken into consideration for confirmatory factor analyzes and it was tried to reach as much sample size as possible. According to Myers, Ahn, and Jin (2011), one of the most accepted rules for a certain confirmatory factor application is the sample size greater than 200. For this reason, in the confirmatory factor analyzes discussed in this study, at least 10 times the number of items was reached and the study group was determined to be at least 200 people. Detailed information on the relevant working groups is as follows.

EFA Sample

In this study, a statistically sufficient number was reached by reaching approximately 10 times the number of items in the study group ($f = 358$) for the exploratory factor analysis of OSS. The sample consisted of 358 academicians working at different universities in Turkey during the 2018-2019 academic year. In this context, the demographic characteristics of the academicians in the study group are as follows: 171 women (47.6%) and 188 men (52.4%); 30 having bachelor degree (8.38%), 120 having master degree (33.52%) and 208 having Ph.D. degree (58.10%); 89 having 1-5 years of seniority (24.86%), 103 having 6-10 years of seniority (28.77%), 62 having 11-15 years of seniority (17.32%), 36 having 16-20 years of seniority (10.05%), 32 having 21-25 years of seniority (8.93%) and 36 having 26 years of and more seniority (10.05%).

CFA Sample

In this study, for the confirmatory factor analysis of OSS, a statistically sufficient number was attained by reaching at least 10 times the number of items and at least 200 academicians ($f = 802$). CFA study group consisted of 802 academicians working at different universities in Turkey during the 2018-2019 academic year. In this context, the demographic characteristics of the academicians in the study group are as follows: 332

female (41.40%) and 470 male (58.60%); 62 having bachelor degree (7.70%), 304 having master degree (37.90%) and 436 having Ph.D. degree (54.40%); 221 having 1-5 years of seniority (27.60%), 238 having 6-10 years of seniority (29.70%), 104 having 11-15 years of seniority (13%), 67 having 16-20 years of seniority (8.40%), 76 having 21-25 years of seniority (9.50%) and 96 having 26 years of or more seniority (12%).

Procedures for the Development of the Organizational Sustainability Scale (OSS)

Creating the Item Pool

For the development of OSS, firstly, the literature was reviewed and the studies (Al Kaabi, 2014; Clark, 2013; Dewangga, Goldsmith & Pegram, 2008; Florea, Cheung & Herndon, 2013; Lee & Ha-Brookshire, 2017; Lee & Saen, 2012; Nawaz & Koç, 2018; Paulraj, 2011; Terouhid, 2013; Turhan, 2010; Wang & Lin, 2007; Adams, Martin & Boom, 2018; Batista, & Francisco, 2018; Ceptureanu, Ceptureanu, Bogdan & Radulescu, 2018; Coule, 2008; Emmons, 2013; Lee, 2014; Navickas & Navickienė, 2011; Savage, Tapics, Evarts, Wilson & Tirone, 2015; Shafiq, Johnson, Klassen & Awaysheh, 2017; Singh, Murty, Gupta & Dikshit, 2007; Uitto & Saloranta, 2017; Wikström, 2010) related to organizational sustainability were examined. Secondly, the measurement tools used in these studies were focused and the items in these measurement tools were collected in a pool. Thirdly, the main concepts of the expressions in these items collected in the pool were stated and the keywords that were thought to fully serve organizational sustainability were collected together. Fourthly, inspired by the meaning that the items in the relevant studies wanted to express and these keywords brought together, new items on organizational sustainability were written.

During the review of the literature, it was seen that the concept of organizational sustainability was generally divided into three dimensions as economic, environmental and social sustainability based on the TripleBottomLine (TBL) approach, while some went beyond the TBL approach and they addressed organizational sustainability within the context of new dimensions such as *“integration, behavior, internal-external, forward-looking, human, human resources, human relations, business factors, business models, operations, holistic practices, government policy, capacity building, interpersonal, culture, leadership, normative, partnership studies, organizational transformation subjective well-being, stakeholder and accountability, shared purpose, system understanding, system structure, strategy, verification of sustainability policy, implementation of sustainability policy, technique, governance”*. In this context, in this study, after being addressed the additional factors that concern the organization and without abandoning the TBL approach, organizational sustainability was handled with the dimensions of *“environmental, social, cultural, economic and administrative sustainability”* and the item pool was designed on these dimensions.

3. FINDINGS

Procedures for the Validity of the Organizational Sustainability Scale (OSS)

Presenting the Candidate Scale to Expert Opinion and Content Validity

In content validity, expert opinion is consulted to review the item pool created for a candidate scale. In this step, experts evaluate the necessity, clarity and specificity of the questions and make suggestions to remove or change some statements (DeVellis, 2003, cited as in Karakoç & Dönmez, 2014). For this purpose, the candidate scale developed in order to demonstrate organizational sustainability was presented to expert opinion with a total of five sub-dimensions and 98 items. The statistical transactions made within this scope are presented below.

Determination of Experts

In order to develop the OSS, the opinions of a total of 15 experts including 12 field experts, 2 measurement and evaluation experts, 1 guidance and psychological counseling specialist, were consulted. In determining the experts, since the field of study is Educational Administration and Supervision, the criteria of having a command of this field and having enough knowledge to express an opinion on the concept of sustainability were taken into consideration. In this context, the opinions were taken from five professor doctors, two associate professor doctors, four assistant professor doctors, two doctors, one doctoral candidate and one scientific specialist candidate. Since the focal point in the content validity is the evaluation of the property to be measured, 12 field experts' opinions were included, while the opinions of the assessment and evaluation experts and guidance and psychological counseling expert were included in the analysis within the scope of appearance validity.

Getting Expert Opinion

Lawshe technique was followed in determining expert opinions. In Lawshe technique, grading is used as "item measures the targeted structure", "item is related to structure but unnecessary" or "item does not measure the intended structure" (Yurdugül, 2005). In this context, a triple evaluation form was prepared by the researcher in accordance with the Lawshe technique in order to receive expert opinions. In this form, gaps were left for experts to express their opinions if any and to evaluate the relevant items such as "Item is unnecessary. (-1)", "Item can be used but it is unnecessary. (0)", "Item is required. (1)". In the upper part of the relevant form, a directive on what is expected from the experts was presented and they were asked to fill in the form appropriately. Expert opinions were collected through face-to-face interviews and e-mail between April 2018 and May 2018 through this content validity form.

Evaluation of Expert Opinions

Determining Appearance Validity

According to Tekin (1977), appearance validity indicates what a measurement tool appears to measure, not what it measures. In other words, the appearance validity of a scale is that a scale seems to measure the property that it wants to measure (Ercan & Kan, 2004). In this context, the opinions of 2 measurement and evaluation experts and 1

guidance and psychological counseling expert were taken. In line with the opinions received, the scale was deemed appropriate to remain in the 5-point Likert type as "totally disagree, disagree, undecided, agree, totally agree", and the expressions in some items were corrected to ensure clarity of meaning.

Determination of content validity rates (CVR): In order to calculate the content validity rates for each item by evaluating the expert opinions in accordance with the Lawshe technique, all expert opinions were combined in a single form. In this form, the opinions given for each item were shown numerically. Thus, the data were brought ready for the calculation of the CVR. The data obtained were calculated with the CVR formula presented below and developed by Lawshe (1975).

$$\text{CVR} = \frac{\text{Number of experts stating that the item is required}}{\text{Half of the total number of experts}} - 1$$

In this context, the data were processed in accordance with this formula stated above. As a result of these calculations, it was seen that the content validity rates for the candidate items varied between 1.00 and -.45.

Determining the Content Validity Criterion (CVC): To decide which of the items with these ratios will be excluded from the candidate scale, CVC determined by Lawshe (1975) is used. This criterion ensures that items below the relevant value are removed from the pool. In this regard, the CVC was determined as .56, since the opinions of 12 experts were obtained within the scope of this study. Accordingly, the CVR obtained for each item were examined and items below .56 were removed from the scale pool. As a result of this process, it was determined that there were 6 items in environmental sustainability, 5 in cultural sustainability, 8 in social sustainability, 6 in economic sustainability, and 15 in administrative sustainability, and it was seen that the CVR ranged from 1.00 to .63.

Determining the Content Validity Index (CVI): The content validity index is the average of the content validity rates of the remaining items at the end of the comparison with the content validity criterion (Lawshe, 1975). If the feature to be measured is collected in more than one dimension, the CVI should be obtained for each dimension (Yurdugül, 2005). Considering the situations stated by Lawshe (1975) and Yurdugül (2005), the CVIs for both the general and the sub-dimensions of the candidate scale were calculated separately, and it was observed that the CVIs varied between .74 and .86 in the sub-dimensions while it was .81 for the overall scale. According to Yurdugül (2005), in order for the content validity of a scale to be statistically significant, the content validity index must be greater than the content validity criterion (CVI>CVC). In this context, it was seen that content validity regarding the general and all sub-dimensions of OSS was

statistically significant due to the fact that both all sub-dimensions and the overall scale remain above .56. In this case, it can be said that OSS provides content validity with a total of 40 items and 5 sub-dimensions.

Factorial Validity

Exploratory Factor Analysis (EFA)

Exploratory factor analysis (EFA) was firstly performed for the factorial validity of the scale. To test whether the data are suitable for factor analysis, Kaiser-MeyerOlkin (KMO) and Bartlett Sphericity Test was applied. As a result of this test, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was found to be .97 and the Barlett Sphericity test was found as ($\chi^2 = 13829,185$, $p = .000$). For this reason, due to the KMO value greater than .70 and the Barlett Sphericity test showing a significant difference (Büyüköztürk, 2011; Hutcheson & Sofroniou, 1999), it was determined that the data were suitable for factor analysis. The values obtained as a result of EFA were reported below. In the OSS consisting of 40 items, Item 24 was removed from the analysis because it broke the structure and came out in three dimensions. Based on the remaining 39 items and 5 factors, the procedure was performed by rotating 25% with the varimax technique. As a result, all the items remained and a 5-dimensional structure emerged in total. This situation was presented in detail in Table 1.

Table 1

OSS EFA results

Items	Administrative Sustainability	Economic Sustainability	Cultural Sustainability	Social Sustainability	Environmental Sustainability
m_1					0,775
m_2					0,558
m_3					0,522
m_4					0,469
m_5					0,487
m_6					0,539
m_7			0,537		

m_8		0,746
m_9		0,661
m_10		0,786
m_11		0,576
m_12		0,305
<hr/>		
m_13		0,460
m_14		0,331
m_15		0,402
m_16		0,651
m_17		0,700
m_18		0,524
m_19		0,568
m_20	0,338	
m_21	0,597	
m_22	0,607	
m_23	0,675	
m_25	0,462	
m_26	0,651	
m_27	0,644	
m_28	0,680	
m_29	0,622	
m_30	0,573	
m_31	0,646	
m_32	0,696	
m_33	0,600	
m_34	0,711	
m_35	0,800	
m_36	0,619	
m_37	0,743	
m_38	0,756	
m_39	0,761	
m_40	0,726	
<hr/>		
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,97

BarlettSphericity test	($X^2= 13829,185, p= .000$)
Total Variance Explained %	71,73

According to Table 1, the number of items in the scale was reduced from 40 to 39, considering that it disrupted the five-factor structure with eigenvalues greater than 1. The five-factor structure of the scale consisting of 39 items with an eigenvalue greater than 1 explains 71.73% of the total variance with a rotation of 25%. This variance rate explained above 30% is considered sufficient in test development studies in behavioral sciences (Büyüköztürk, 2011). It can be said that the results obtained after validity and reliability studies show that the scale has a consistent structure within itself. So, OSS consists of 5 dimensions as environmental, cultural, social, economic and administrative sustainability and 39 items. It is seen that the factor loads of the scale items vary between .30 and .80.

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

For CFA, data obtained from 802 individuals were subjected to normal distribution analysis and it was observed that normality was not achieved due to extreme values. For this reason, re-normality tests were performed on the 751 data obtained after excluding the extreme values, and it was seen that the data provided the normality distribution (for environmental sustainability Skewness=-0,039; Kurtosis=-0,636; for cultural sustainability Skewness=-0,340; Kurtosis= -0,492; for scoial sustainability Skewness=-0,050; Kurtosis=-0,900; for economic sustainability Skewness=0,005; Kurtosis=-0,585; for administrative sustainability Skewness=-0,202; Kurtosis=-0,749; for overall sustainability Skewness:-0,123; Kurtosis:-0,730). As a result of the EFA and CFA, it was seen that the obtained factor structure was confirmed sample of the educational organization in Turkey. While performing CFA, the "maximumlikelihood" method was chosen by taking into account the normality distribution of the data. The factor loads for the model in which the five-factor structure of the scale was obtained by CFA was shown in Figure 1.

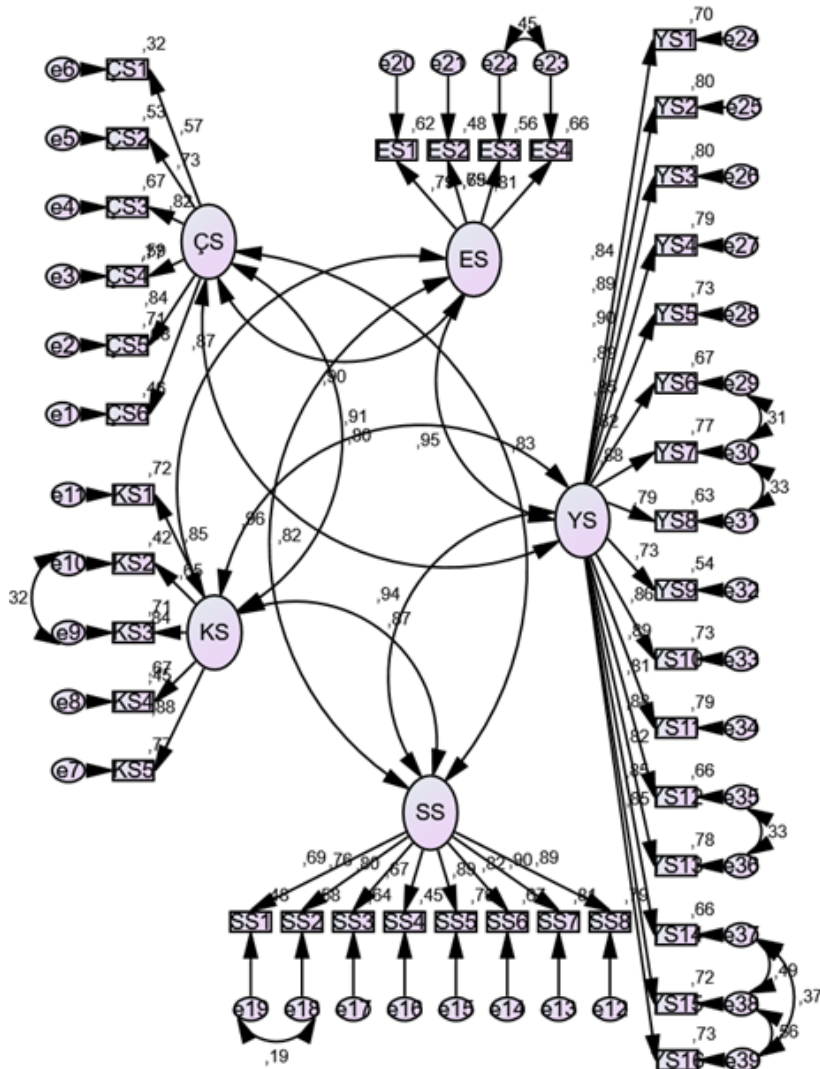


Figure 1. Values obtained from the OSS CFA

In Figure 1, it was seen that the standard regression weights in the factors to which the items belong varied between .57 and .90. This situation shows that the obtained standard values are important ($p < 0.001$) in terms of their factors (Büyüköztürk, 2011). As a result of the operations performed, modification suggestions were examined on the grounds that the obtained fit values were low and would cause a significant change in the chi-square value, and based on the expert opinion, it was decided that modification was required between the 2nd and 3rd items in the “cultural sustainability” sub-dimension; between the 3rd and 4th items in the “economic sustainability” sub-dimension; between the 1st and 2nd items in the “social sustainability” sub-dimension; and among the 6th and 7th, 7th and 8th, 12th and 13th, 14th and 15th, 14th and 16th,

15th and 16th items in the “administrative sustainability” sub-dimension. Starting with the modification proposal that would make the most improvement in the chi-square value, modifications were made sequentially and the model was retested after each modification in accordance with the literature (Meydan & Şeşen, 2011). While making the modifications, it was taken into account that the scale items remain the same sub-dimension. In this context, it has been found that the items measure similar structures, and modification suggestions were observed to increase the fit index coefficients significantly. It was seen that the fit index coefficients of the model obtained with the modifications made had perfect and acceptable fit values, and the model was better fitted. Accordingly, the values of the fit indices of the scale obtained with DFA were presented in Table 2.

Table 2

The values of fit indices obtained for the model

Examined Fit Indices	Perfect Fit	Acceptable Fit	Fit Index Value Obtained as a CFA Result
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	3,81
GFI	$0,95 \leq GFI$	$0.85 \leq GFI$	0,84
AGFI	$90 \leq AGFI \leq 1.00$	$85 \leq AGFI$	0,81
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1.00$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,94
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,06 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,06
SRMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,06 \leq SRMR \leq 0,10$	0,33

When the fit indices in Table 2 was examined, it was seen that the model has perfect and acceptable fit indices ($\chi^2/sd = 3,81$; $GFI=0,84$; $AGFI=0,81$; $CFI=0,94$; $RMSEA=0,06$; $SRMR=0,33$) supporting the literature (Bentler, 1980; Bentler & Bonett, 1980; Bollen, 1990; Browne & Cudeck, 1993; Byrne, 2006; Byrne & Campbell, 1999; Hu & Bentler, 1999; Hooper, et al., 2008; Kayacan & Gültekin, 2012; Kline, 2011; Steiger, 2007; Meydan & Şeşen, 2011; Tanaka & Huba, 1985; Schermelleh-Engel & Moosbrugger, 2003).

Convergence and Discrimination Validity

Convergence and discriminant validities were examined for the construct validity of whether the OSS measures its five-factor structure. For convergence validity, common explained variance (CEV) values of each factor were calculated. In terms of convergence

validity, CEV values were found as follows, respectively: .95 for social sustainability (SS), .95 for cultural sustainability (CS), .93 for environmental sustainability (EnS), .94 for economic sustainability (EcS), and .97 for administrative sustainability (AS). According to Bagozzi and Yi (1988), the fact that all of the CEV values are greater than .50 is evidence of convergent validity. In this case, it can be said that OSS is a valid scale in structural sense.

On the other hand, for the discrimination validity, CEV square roots were compared with interstructure correlation. According to Fornell and Larcker (1981), it should be examined whether the square roots of the CEV are greater than both the correlation between the structures and the value of 0.70 for discriminating validity. For this reason, the correlation between the square roots of the obtained OAV values and the structures was examined and the and discrimination values were found to be: .978 for social sustainability, .975 for cultural sustainability, .968 for environmental sustainability, .972 for economic sustainability, .985 for administrative sustainability. In this case, it was seen that OSS had discrimination validity since the values were over .70. The relevant findings are presented in detail in Table 3. The values written in bold in Table 3 represent the discrimination validity and the other values represent the relationship between the sub-dimensions.

Table 3

OSS discrimination validity values

Variables	SS	CS	EnS	EcS	AS
Social Sustainability (SS)	0,978				
Cultural Sustainability (CS)	,715**	0,975			
Environmental Sustainability (EnS)	,731**	,630**	0,968		
Economic Sustainability (EnS)	,813**	,638**	,727**	0,972	
Administrative Sustainability (AS)	,874**	,764**	,696**	,810**	0,985

**p<.01

Operations For the Reliability of the Organizational Sustainability Scale

In order to determine the reliability of the data obtained as a result of the confirmatory factor analysis, the internal consistency coefficient was calculated with Cronbach's Alpha and it was found to be .98 for the overall scale, which had a five-factor structure consisting of 39 items. When the reliability was evaluated in terms of the sub-dimensions of the scale, both the Cronbach Alpha internal consistency coefficient and the composite reliability coefficient were calculated. Internal consistency is a general

term used to estimate the reliability of a measure by evaluating the within-scale consistency of responses to scale items. It is applicable only to multi-item measurement tools. The Cronbach's Alpha coefficient is the most commonly used method to estimate internal consistency, and it accepts unidimensionality and equally relevant to the structure of items. In other words, Cronbach's Alpha coefficient assumes that factor loads will be the same for all items. However, composite reliability does not assume this and takes into account the variable factor loadings of the items. If i) your items measure the same single structure, ii) have exactly the same factor load, and iii) there is no error covariance, the composite reliability coefficient and Cronch Alpha coefficient will be the same or very close. The more the factor loadings between the items fluctuate, the greater the difference between composite reliability and Cronbach's alpha coefficients (Dolma, 2016). For this reason, while looking at the Cronbach alpha coefficient for the overall scale and each sub-dimension within the scope of this study; additionally, the composite reliability coefficient was also examined for sub-dimensions. In this case, it was seen that the data obtained are as follows, respectively: Cronbach's alpha .93 and composite .99 for the social sustainability sub-dimension; Cronbach's alpha .89 and composite .98 for the cultural sustainability sub-dimension; Cronbach's alpha .87 and composite .98 for the environmental sustainability sub-dimension; Cronbach's alpha .87 and composite .98 for the economic sustainability sub-dimension; Cronbach's alpha .98 and composite .99 for the administrative sustainability sub-dimension.

Although the Cronbachalpha reliability coefficient varies between 0 and 1 under normal conditions, there is no lower limit in the coefficient. The closer the Cronbach alpha reliability coefficient is to 1, the greater the internal consistency of the scale items. According to George and Mallery (2003), Cronbach alpha reliability coefficient is “ $\geq .90$ - Excellent, $\geq .80$ - Good, $\geq .70$ - Acceptable, $\geq .60$ - Suspicious, $\geq .50$ - Poor and $\leq .50$ - Unacceptable”. Increasing the alpha value partly depends on the number of items in the scale, and an alpha coefficient of .80 is mostly a reasonable target (Cited in Gliem and Gliem, 2003). In this case, it can be said that the overall OSS and its sub-dimensions of social and administrative sustainability have excellent internal consistency; while cultural sustainability, environmental sustainability and economic sustainability sub-dimensions have good internal consistency.

As a result, OSS is a valid and reliable scale consisting of 39 items in five sub-dimensions: environmental sustainability, cultural sustainability, social sustainability, economic sustainability and administrative sustainability, in the 5-point Likert type, such as "totally disagree, disagree, undecided, agree, completely agree". The scores obtained from the scale within the scope of Likert type vary between 1-5 and, based on the assumption that these intervals are equal, it is accepted that “the organizational sustainability level is very low between 1.00-1.79; low level in the range of 1.80-2.59; moderate level in the range of 2.60-3.39; high level in the range of 3.40-4.19; very high in the range of 4.20-5.00”. In this context, high scores from the scale indicate a high level

of organizational sustainability. Information on the use of the scale is presented in the Annex 1.

4. CONCLUSION, DISCUSSIONS AND RECOMMENDATIONS

Within the scope of this study, the Organizational Sustainability Scale was developed to contribute to the literature and to fill the gap in the Turkish literature. As a result of the analysis, a valid and reliable measurement tool consisting of 39 items in 5-point Likert-type environmental sustainability, cultural sustainability, social sustainability, economic sustainability and administrative sustainability was obtained (Annex 1). In this way, with this scale developed, it can be said that a difference is created by focusing on higher education institutions within the scope of educational organizations, and in this way, sustainability is handled on the basis of the educational organization. In addition, when the literature is reviewed, it is seen that the concept of organizational sustainability is generally considered in three dimensions as economic, environmental and social sustainability, based on the TripleBottomLine (TBL) approach by Al Kaabi (2014); Clark (2013); Dewangga, Goldsmith and Pegram (2008); Florea, Cheung and Herndon (2013); Lee and Ha-Brookshire (2017); Lee and Saen (2012); Nawaz and Coach (2018); Paulraj (2011); Terouhid (2013); Turhan (2010); Wang and Lin (2007). On the other hand, Adams, Martin and Boom (2018); Al Kaabi (2014); Bansi, Macinive Caldana (2017); Caiado and Quelhas (2016); Batista and Francisco (2018); Ceptureanu, Ceptureanu, Bogdan, and Radulescu (2018); Coule (2008); Emmons (2013); Lee (2014); Navickas and Navickien (2011); Savage, Tapics, Evarts, Wilson, and Tirone (2015); Shafiq, Johnson, Klassen, and Awaysheh (2017); Singh, Murty, Gupta, and Dikshit (2007); Uitto and Saloranta (2017); Wikström (2010) went beyond the TBL approach and they included new dimensions of organizational sustainability into the measurement tools they have developed such as “integration, behavior, internal-external, forward-looking, human, human resources, human relations, business factors, business models, operations, holistic practices, government policy, capacity building, interpersonal, culture, leadership, normative, partnership studies, organizational transformation subjective well-being, stakeholder and accountability, shared purpose, system understanding, system structure, strategy, verification of sustainability policy, implementation of sustainability policy, technique, governance”. In this context, it can be said that the scale developed as a result of this study goes beyond the TBL approach like the relevant researchers and approaches organizational sustainability with a wider perspective. On the other hand, it can be considered that this developed scale contributes to the quality education goal set within the scope of UNESCO 2030 Sustainable Development Goals. Ultimately, with this measurement tool developed, it is possible to contribute to the establishment of a qualified sustainable structure in education by measuring the environmental, cultural, social, economic and administrative sustainability levels of educational organizations in line with their goals.

When the literature is reviewed, it is seen that the concept of organizational sustainability is predominantly introduced within the TBL approach. In this context, it can be said that the scale developed as a result of this study goes beyond the TBL approach and approaches organizational sustainability with a wider perspective. So, in this study, organizational sustainability is handled with the dimensions of "environmental, social, cultural, economic and managerial sustainability" by preserving the essence of the TBL approach, but adding different dimensions. For this reason, it is recommended to develop new measurement tools by employing other dimensions in future studies. In addition, new measurement tools can be developed by adding new sub-dimensions that deal with issues such as research, publications, service to society, as well as the dimensions included in the scale developed in this study in order to be specific to the nature of higher education institutions.

References

- Adams, R., Martin, S., & Boom, K. (2018). University culture and sustainability: Designing and implementing an enabling framework. *Journal of Cleaner Production*, 171, 434-445.
- Al Kaabi, A.M. (2014). *Multi-Dimensional Sustainability Framework for Service Organisations in the GCC Countries*. Unpublished PhD dissertation. Brunel University Business School, London.
- Alshuwaikhat, H.M., & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), 1777-1785.
- Bagozzi, R. P., & Youjae, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bansi, A.C., Macini, N., & Caldana, A.C.F. (2017). Sustentabilidade organizacional: Proposição de um framework para a gestão da Sustentabilidade Social a partir da lógica das competências. *Organizações e Sustentabilidade*, 4(2), 30-64.
- Batista, A.A.D.S., & Francisco, A.C.D. (2018). Organizational sustainability practices: A study of the firms listed by the corporate sustainability index. *Sustainability*, 10(1), 226.
- Bentler, P.M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling. *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456.
- Bentler, P.M., & Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bizerril, M., Rosa, M. J., Carvalho, T., & Pedrosa, J. (2018). Sustainability in higher education: A review of contributions from Portuguese Speaking Countries. *Journal of Cleaner Production*, 171, 600-612.
- Bollen, K.A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2), 256-259.
- Browne, M.W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In *Testing Structural Equation Models* (Eds. Kenneth A. Bollen & J. Scott Long), pg.136-162. Sage Publications.
- Brundtland, G.H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. Official Records of the General Assembly, forty-second Session, supplement No. 25 (A/42/25). Retrieved from http://www.channelingreality.com/Documents/Brundtland_Searchable.pdf

- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı (Factor analysis: basic concepts and using to development scale). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi (Educational Administration: Theory and Practice)*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (14. Baskı) (Handbook of Data Analysis for Social Sciences, 14th edition)*. Ankara: Pegem Yayınevi (Pegem Publishing House).
- Byrne, B.M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, application, and programming (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Byrne, B.M., & Campbell, T.L. (1999). Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure: A look beneath the surface. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 555-574.
- Cagnin, C.H., Loveridge, D. & Butler, J. (2005). *Business sustainability maturity model*. Oral presentation. Business Strategy and the Environment Conference, 4-6 September 2005, Devonshire Hall, University of Leeds, UK. Retrieved from www.crrconference.org/Previous_conferences/downloads/bseabstracts200501.09.2005.pdf
- Ceptureanu, S.I., Ceptureanu, E.G., Bogdan, V.L. & Radulescu, V. (2018). Sustainability perceptions in romanian non-profit organizations: An exploratory study using success factor analysis. *Sustainability*, 10(2), 1-23.
- Ceulemans, K., Molderez, I., & Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: a comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127-143.
- Clark, R.S. (2013). *The Importance Of Human Resource Managements' Strategic Role In Organizational Sustainability*. Unpublished doctoral dissertation. Capella University.
- Coblentz, J.B. (2002). *Organizational sustainability: The three aspects that matter*. Oral presentation. ERNWACA's First Strategy Session, Dakar.
- Cole, L. (2003). *Assessing Sustainability On Canadian University Campuses: Development Of A Campus Sustainability Assessment Framework*. Unpublished master's thesis, Royal Roads University, Victoria, BC.
- Costello, A.B. ve Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Delice, A., & Ergene, Ö. (2015). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi: Matematik eğitimi makaleleri örneği (Investigation of scale development and adaptation studies: an example of mathematics education articles). *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi (Karaelmas Journal of Educational Sciences)*, 3(1), 60-75.
- Dewangga, A., Goldsmith, S., & Pegram, N. (2008). *Social Responsibility Guidelines & Sustainable Development: Integrating A Common Goal Of A Sustainable Society*. Unpublished master thesis. Karlskrona, Sweden: School of Engineering Blekinge Institute of Technology.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U.M., & Leal Filho, W. (2015). Sustainable universities—a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21.
- Dolma, S. (2016). What is the difference between composite reliability and internal reliability? Retrieved from https://www.researchgate.net/post/What_is_the_difference_between_Composite_Reliability_and_Internal_reliability
- Emmons, C.B. (2013). *Improving Organizational Performance: Building Organizational Resilience and Sustainability through Knowledge-Sharing Relationships*. Unpublished doctoral dissertation. Walden University College of Management and Technology.
- Ercan, İ., & Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik (Reliability and validity in the scales). *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Uludağ University Medical Faculty)*, 30(3), 211-216.

- Fisher, P.B., & McAdams, E. (2015). Gaps in sustainability education: The impact of higher education coursework on perceptions of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 407-423.
- Florea, L., Cheung, Y.H., & Herndon, N.C. (2013). For all good reasons: Role of values in organizational sustainability. *Journal of Business Ethics*, 114(3), 393-408.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Franz-Balsen, A., & Heinrichs, H. (2007). Managing sustainability communication on campus: experiences from Lüneburg. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 431-445.
- Gliem, J.A., & Gliem, R.R. (2003). *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales*. Oral presentation. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Hutcheson, G.D., & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. London: Sage Publications Ltd.
- Jeong, J. (2015). Enhancing organizational survivability in a crisis: Perceived organizational crisis responsibility, stance, and strategy. *Sustainability*, 7(9), 11532-11545.
- Kamal, A.S.M., & Asmuss, M. (2013). Benchmarking tools for assessing and tracking sustainability in higher educational institutions: identifying an effective tool for the University of Saskatchewan. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14(4), 449-465.
- Kapitulčinová, D., AtKisson, A., Perdue, J., & Will, M. (2018). Towards integrated sustainability in higher education—Mapping the use of the Accelerator toolset in all dimensions of university practice. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4367-4382.
- Karakoç, F.Y., & Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler (Basic principles of scale development). *Tıp Eğitim Dünyası (Journal of the World of Medical Education)*, (40), 39-49.
- Kayacan, B., & Gültekin, Y.S. (2012). *Yapısal eşitlik modellemesinin (YEM) ormancılıkta sosyo ekonomik sorunların çözümlenmesinde kullanımı (The use of structural equation modeling (SEM) in solving socio-economic problems in forestry)*. Sözlü bildiri (Oral presentation). III. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi 18-20 Ekim 2012 (III. Socio-Economic Problems in Forestry Congress, Istanbul University, Faculty of Forestry, 18-20 October 2012.).
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kurland, N.B. (2011). Evolution of a campus sustainability network: a case study in organizational change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(4), 395-429.
- Lang, T. (2015). Campus sustainability initiatives and performance: do they correlate? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 474-490.
- Larrán, M., Herrera, J., & Andrades, F.J. (2016). Measuring the linkage between strategies on sustainability and institutional forces: an empirical study of Spanish universities. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(6), 967-992.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Leal Filho, W., Shiel, C., & Paco, A. (2016). Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: the role of project-oriented learning. *Journal of Cleaner Production*, 133, 126-135.
- Lee, E. (2014). *Examining The Sustainability of Social Enterprise in Contemporary Korea*. Unpublished doctoral dissertation. University of Birmingham School of Social Science.

- Lee, K.H., Barker, M., & Mouasher, A. (2013). Is it even espoused? An exploratory study of commitment to sustainability as evidenced in vision, mission, and graduate attribute statements in Australian universities. *Journal of Cleaner Production*, 48, 20-28.
- Lee, S.H., & Ha-Brookshire, J. (2017). Ethical climate and job attitude in fashion retail employees' turnover intention, and perceived organizational sustainability performance: A cross-sectional study. *Sustainability*, 9(3), 465.
- Lee, K.H., & Saen, R.F. (2012). Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 219-226.
- Levy, B.L., & Marans, R.W. (2012). Towards a campus culture of environmental sustainability: recommendations for a large university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(4), 365-377.
- Lidstone, L., Wright, T., & Sherren, K. (2015). Canadian STARS-rated campus sustainability plans: Priorities, plan creation and design. *Sustainability*, 7(1), 725-746.
- Lo, K. (2015). Campus sustainability in Chinese higher education institutions: Focuses, motivations and challenges. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), 34-43.
- Lozano, R., Barreiro-Gen, M., Lozano, F.J., & Samalisto, K. (2019). Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches. *Sustainability*, 11(6), 1602.
- Meydan, C.H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları (Structural equation modeling. AMOS applications)*. Ankara: Detay Yayıncılık (Detay Publishing).
- Mitchell, R.C. (2011). Sustaining change on a Canadian campus: preparing Brock University for a sustainability audit. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 7-21.
- Moganadas, S.R., Corral-Verdugo, V., & Ramanathan, S. (2013). Toward systemic campus sustainability: Gauging dimensions of sustainable development via a motivational and perception-based approach. *Environment, Development And Sustainability*, 15(6), 1443-1464.
- Moore, J., Pagani, F., Quayle, M., Robinson, J., Sawada, B., Spiegelman, G., & Van Wynsberghe, R. (2005). Recreating the university from within: Collaborative reflections on the University of British Columbia's engagement with sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(1), 65-80.
- Myers, N.D., Ahn, S., & Jin, Y. (2011). Sample size and power estimates for a confirmatory factor analytic model in exercise and sport: A Monte Carlo approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 412-423.
- Navickas, K., & Navickienė, R. (2011). *Determination of organizational sustainability in rural areas*. In Annual 17th International Scientific Conference Proceedings, Research for rural development 2011" Jelgava, Latvia, 18-20 May 2011. Volume 2 (pp. 6-12). Latvia University of Agriculture.
- Nawaz, W., & Koç, M. (2018). Development of a systematic framework for sustainability management of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1255-1274.
- Paulraj, A. (2011). Understanding the relationships between internal resources and capabilities, sustainable supply management and organizational sustainability. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19-37.
- Piza, V., Aparicio, J., Rodríguez, C., Marín, R., Beltrán, J., & Bedolla, R. (2018). Sustainability in higher education: a didactic strategy for environmental mainstreaming. *Sustainability*, 10(12), 4556.
- Ramísio, P.J., Pinto, L.M.C., Gouveia, N., Costa, H., & Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222(June), 300-309.
- Savage, E., Tapics, T., Evarts, J., Wilson, J., & Tirone, S. (2015). Experiential learning for sustainability leadership in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(5), 692-705.

- Savanick, S., Baker, L., & Perry, J. (2007). Case study for evaluating campus sustainability: nitrogen balance for the University of Minnesota. *Urban Ecosystems*, 10(2), 119-137.
- Savanick, S., Strong, R., & Manning, C. (2008). Explicitly linking pedagogy and facilities to campus sustainability: Lessons from Carleton College and the University of Minnesota. *Environmental Education Research*, 14(6), 667-679.
- Savelyeva, T., & McKenna, J. R. (2011). Campus sustainability: emerging curricula models in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 55-66.
- Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Shafiq, A., Johnson, P.F., Klassen, R.D., & Awaysheh, A. (2017). Exploring the implications of supply risk on sustainability performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(10), 1386-1407.
- Sherman, D.J. (2008). Research and solutions: Sustainability: What's the big idea? A strategy for transforming the higher education curriculum. *Sustainability: The Journal of Record*, 1(3), 188-195.
- Shields, R. (2019). The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change. *Journal of Cleaner Production*, 217, 594-602.
- Shriberg, M. P. (2002). *Sustainability in US Higher Education: Organizational Factors Influencing Campus Environmental Performance and Leadership*. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan.
- Shriberg, M., & Harris, K. (2012). Building sustainability change management and leadership skills in students: lessons learned from sustainability and the campus at the University of Michigan. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 2(2), 154-164.
- Singh, R.K., Murty, H. R., Gupta, S. K., & Dikshit, A. K. (2007). Development of composite sustainability performance index for steel industry. *Ecological Indicators*, 7(3), 565-588.
- Steiger, J.H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-98.
- Stough, T., Ceulemans, K., Lambrechts, W., & Cappuyns, V. (2018). Assessing sustainability in higher education curricula: a critical reflection on validity issues. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4456-4466.
- Székely, N., & vomBrocke, J. (2017). What can we learn from corporate sustainability reporting? Deriving propositions for research and practice from over 9,500 corporate sustainability reports published between 1999 and 2015 using topic modelling technique. *PloS one*, 12(4), e0174807.
- Tanaka, J.S., & Huba, G.J. (1985). A fit index for covariance structure models under arbitrary GLS estimation. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 197- 201.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (9. baskı) (Measurement and Evaluation in Education, 9th edition)*. Ankara: Yargı Kitap ve Yayınevi (Yargı Book and Publishing House).
- Terouhid, S.A. (2013). *A Dynamic Decision Support System For Organizational Sustainability Excellence Of Construction Firms*. Unpublished doctoral dissertation. University Of Florida.
- Turhan, K. (2010). *A Quantitative Decision Model Towards Maximizing Organizational Sustainability*. Unpublished doctoral dissertation. University of Pittsburgh Swanson School of Engineering.
- Turhan, G.D., Özen, T., & Albayrak, R.S. (2018). Kurumsal sürdürülebilirlik kavramı, stratejik önemi ve sürdürülebilirlik performansı ölçümü (Corporate sustainability concept, strategical importance and measuring sustainability performance: a literature review). *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi (Ege Strategic Research Journal)*, 9(1), 17-37.
- Uitto, A., & Saloranta, S. (2017). Subject teachers as educators for sustainability: A survey study. *Education Sciences*, 7(1), 1-19.

- Yurdugül, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması (Using content validity indices for content validity in scale development studies)*. Sözel bildiri (Oral presentation), XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (XIV. National Educational Sciences Congress), 28-30 Eylül 2005, Denizli.
- Wang, L., & Lin, L. (2007). A methodological framework for the triple bottom line accounting and management of industry enterprises. *International Journal of Production Research*, 45(5), 1063-1088.
- Wals, A.E., & Schwarzin, L. (2012). Fostering organizational sustainability through dialogic interaction. *The Learning Organization*, 19(1), 11-27.
- Wikström, P.A. (2010). Sustainability and organizational activities—three approaches. *Sustainable Development*, 18(2), 99-107.
- Zemke, K.K. (2013). Determining the elements of sustainability in academic nursing clinical practices. Unpublished doctoral dissertation. The University of Minnesota.

Appendixes

Appendix 1

Organizational Sustainability Scale

Kurumumuz,	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. çeşitli geri dönüşüm etkinlikleri (atık pil kutusu, kağıt toplama vb.) düzenler.	1	2	3	4	5
2. doğa dostu ürünler (ekolojik kağıtlar, doğal temizlik malzemeleri, organik gıdalar vb.) kullanır.	1	2	3	4	5
3. doğanın korunması için sosyal sorumluluk projeleri (Doğaya Dokun, Denizlerimiz Mavi Kalsın vb.) yürütür.	1	2	3	4	5
4. kaynakların (elektrik, su, doğalgaz vb.) tasarruflu kullanımına ilişkin etkinliklerde bulunur.	1	2	3	4	5
5. çevre kirliliği hakkında eğitimler (kirliliğin türleri, önlenmesi vb.) verir.	1	2	3	4	5
6. çevre ile ilgili faaliyetlere (ağaç dikme, atık toplama vb.) aktif katılım sağlar.	1	2	3	4	5
7. sahip olduğu kültürel değerlerinin yıldan yıla aktarılacağına inanır.	1	2	3	4	5
8. kültürünü belirli semboller (flama, rozet, arma vb.) aracılığı ile yaşatmaktadır.	1	2	3	4	5
9. kültürü geçmiş, bugün ve gelecek arasında bir köprü olarak görür.	1	2	3	4	5
10. kuruluş yıldönümü gibi özel günlere ilişkin etkinlikler düzenleyerek kültürünü yaşatmaya çalışır.	1	2	3	4	5
11. geçmiş deneyimlerden faydalanmayı bir kültür haline getirmiştir.	1	2	3	4	5
12. bünyesinde yeni işe başlayan çalışanlarının oryantasyonu için etkinlikler (tanışma toplantısı, işe uyum eğitimi vb.) düzenler.	1	2	3	4	5
13. öğrenciler arasında dışlama, yalnız bırakma eylemlerinin önüne geçmek için uygulamalar yapar.	1	2	3	4	5
14. kişi istismarının (sömürü, ihmal vb.) önüne geçilmesi için eğitimler vererek farkındalık yaratır.	1	2	3	4	5
15. toplumsal fayda için sosyal sorumluluk projeleri (engelliler, yaşlılar, yoksullar için etkinlikler vb.) yürütür.	1	2	3	4	5
16. her çalışanın eşit muamele görmesi adına çaba gösterir.	1	2	3	4	5
17. her öğrencinin eşit muamele görmesi adına çaba gösterir.	1	2	3	4	5
18. şeffaf ve hesapverebilir bir yönetim anlayışına sahiptir.	1	2	3	4	5
19. çalışanlarının değerlerine saygı duyar.	1	2	3	4	5
20. bütçesini ihtiyaçları doğrultusunda etkili biçimde kullanır.	1	2	3	4	5

21. etkili tasarruf programları (akıllı/fotoselli lamba, musluk vb.) uygulamalar.	1	2	3	4	5
22. yerel ürün satın almaya teşvik etme gibi eylemlerle milli bilinç oluşturmaya çalışır.	1	2	3	4	5
23. bilinçli tüketim alışkanlığı kazandırılmasına yönelik etkinlikler (tasarruf eğitimi vb.) gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
24. çalışmalarında paydaşları ile işbirliği içindedir.	1	2	3	4	5
25. değişime uyum sağlayabilecek yenilikçi bir yapıya sahiptir.	1	2	3	4	5
26. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmek için deneyimlerinden yararlanır.	1	2	3	4	5
27. her koşulda amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürebilecek derecede dayanıklı bir yapıya sahiptir.	1	2	3	4	5
28. çalışmalarının kesintiye uğramaması için paydaşlar arası bilgi alışverişi yapar.	1	2	3	4	5
29. öğrencilerinin yetenek gelişimine yönelik fırsatlar sunar.	1	2	3	4	5
30. çalışanları için sürdürülebilir hedefler ortaya koyar.	1	2	3	4	5
31. çalışanları için kolay anlaşılabilir iş tanımlarına sahiptir.	1	2	3	4	5
32. resmi görevler dışındaki işlerde gönüllü katılımı esas alır.	1	2	3	4	5
33. sahip olduğu bilgilerinin geleceğe aktarılmasını sağlamak için örgütsel hafızasını (arşivini) etkili biçimde kullanır.	1	2	3	4	5
34. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmesinde karşılaştığı engelleri aşabilme potansiyeline sahiptir.	1	2	3	4	5
35. varlığını yaşatacak etkinlikleri özel gün ve haftalar dışında da önemser.	1	2	3	4	5
36. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmeyi bir vizyon haline getirmiştir.	1	2	3	4	5
37. Yöneticilerimiz geleceğe şekil vermede isteklidir.	1	2	3	4	5
38. Yöneticilerimiz dünü, bugünü ve yarını birlikte değerlendirebilecek birikime sahiptir.	1	2	3	4	5
39. Yöneticilerimiz kurumumuzda işbirlikçi çalışma ortamı yaratır.	1	2	3	4	5

Ethics committee approval for this study was obtained from the Ethics Committee of Bolu Abant İzzet Baysal University Rectorate, dated 27/12/2018 and numbered 2018/18.

Makale Gönderim Tarihi: 24.06.2020
Makale Yayınlanma Tarihi: 30.12.2020

Makale Kabul Tarihi: 05.12.2020
Aralık 2020 • 10(3) • 507-531

Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin Geliştirilmesi*

Gözde SEZEN GÜLTEKİN**

Türkan ARGON***

Öz. Bu çalışmanın temel amacı örgütsel sürdürülebilirliği ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesidir. Bu doğrultuda, öncelikle bir madde havuzu geliştirilmiş ve uzman görüşlerine dayal olarak bu havuzda yer alan maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranları, kapsam geçerlik ölçütü ve kapsam geçerlik indeksleri belirlenmiştir. Bu belirleme sonucunda, geliştirilmesi hedeflenen Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin toplamda 40 madde ve 5 alt boyutla kapsam geçerliğinin sağladığı görülmüştür. Ölçeğin faktöriyel geçerliği için ayrı örneklem gruplarında öncelikle açılıyıcı (AFA) ve sonrasında doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda yapılan işlemler sonucunda, 39 madde ve beş altboyutta kurulan modelin mükemmel ve kabul edilebilir düzeyde uyum indekslerine sahip olduğu görülmüştür. Öte yandan, maddelere ilişkin hem yakınsama hem deayırtedicilik geçerliğinin sağlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca OAV karekökleri ve yapılararası korelasyonla kıyaslanmıştır ve tüm altboyutlarda ayırt edicilik geçerliğinin sağlandığı da görülmüştür. Son olarak ölçeğin güvenilirliğine ilişkin Cronbachalpha ve kompozit güvenilirliğe bakılmıştır. Bu kapsamda, tüm değerlerin mükemmel ve mükemmele yakın düzeyde çıkması sonucunda ölçeğin güvenilirliği kanıtlanmıştır. Bu sebeple, Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin 5'li Likert tipinde çevresel sürdürülebilirlik, kültürel sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ve yönetsel sürdürülebilirlik olmak üzere beş altboyutta toplam 39 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Örgütleri, Ölçek Geliştirme, Örgütsel Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilirlik, Yükseköğretim Kurumları.

* Bu ölçek, Gözde Sezen-Gültekin'in Prof. Dr. Türkan Argon danışmanlığında başarı ile savunulan doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir.

Bu çalışma 5th International Conference on Lifelong Education and Leadership for All-ICLEL 19 kongresinde sözlü özet bildiri olarak sunulmuştur. July 09-11, 2019 / Azerbaijan State University of Economics, Baku/ Azerbaijan.

Bu çalışma için etik kurul izni 27/12/2018 tarih ve 2018/18 sayılı Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2179-4466>, Assist. Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Türkiye, gsezen@sakarya.edu.tr

*** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0744-8647>, Prof. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi, Türkiye, argon_t@ibu.edu.tr

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir kalkınma anlayışı, kurumsal düzeye örgütsel sürdürülebilirlik ifadesiyle aktarılmaktadır. Örgütsel sürdürülebilirlik, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin uzun vadeli temel değerler ve evrensel ilkelere dayanan davranışlara göre düzenlenmesini esas almaktadır. Bu yolla örgütsel sürdürülebilirlik, örgütün ve ağ ortaklarının yapısı ile eylemlerini yönlendirmekte ve farklılıklara saygı duyulup, onların desteklenmesini sağlamaktadır (Cagnin, Loveridge ve Butler, 2005). Bu kapsamda, örgütsel sürdürülebilirlik bir örgütün, doğrudan ve dolaylı paydaşlarının (ortaklar, çalışanlar, müşteriler, baskı grupları, toplum vb.) ihtiyaçlarını, gelecekteki paydaşlarının ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağını tehlikeye atmadan sağlanan kalkınma olarak tanımlanabilir (Dyllick ve Hockerts, 2002'den akt. Turhan, Özen ve Albayrak, 2018).

Sürdürülebilirlik, ilk yıllarda çevre politikalarının ve kalkınma stratejilerinin entegrasyonu için bir çerçeve oluşturarak (Brundtland, 1987) sadece ekonomik kapsamda ele alınırken, sonraki yıllarda bu bakış açısı değişmiş ve ortaya daha geniş kapsamlı bir sürdürülebilirlik tanımlaması çıkmıştır. Bu yeni tanımda sürdürülebilirlik uzun vadede ekonomik, sosyal ve çevresel etkiler ile ilgiliyken (Jeong, 2015); örgütlerin sürdürülebilir olması, sadece kârlılığı koruyarak kendini devam ettiren bir tutumu değil; aynı zamanda, dinamik bir denge arayarak insanları, refahı ve gezegeni (3P/people-prosperity-planet) başarıyla dengeleyen eylemi (Wals ve Schwarzin, 2012) ifade eden bir kavram olarak alanyazında yerini almıştır. Bu bağlamda örgütsel sürdürülebilirlik, örgütlerin sadece çıkar amaçlı olarak varoluşlarını devam ettirmeleri değil; aynı zamanda kendi varlıklarını hedefleri doğrultusunda yaşatmaya çalışırken, sürdürülebilirlik mantığını örgütün bütün seviyeleri ile ait olduğu dış dünyaya taşıyarak dengeli bir biçimde hareket etmesi ve gelecek kurması çabası olarak tanımlanabilir.

Örgütlerin sürdürülebilirlikle ilişkili raporlama işlemleri 1970'lerde sosyal denge kağıtları ile birlikte çalışanlara yapılan ödemelerin sosyal faydalarının tartışılması ile başlamış; ardından 1980'lerde yaşanan doğal afetlerden dolayı raporlamalar çevresel mevzuları ele almaya başlayarak yavaş yavaş rekabet konularına girerek günümüzde artık birer pazarlama unsuru haline gelmiştir (Székely ve vomBrocke, 2017). Bu sebeple, sürdürülebilirliğin örgütler açısından ilk başlarda sosyal, ekonomik ve çevresel meseleler iken, sonraki yıllarda rekabet odağında var olma meselesi haline geldiği ifade edilebilir.

Örgütsel sürdürülebilirliğin amacı bir örgütün ürün ve hizmet yaşam döngüleri boyunca gerçekleştirdiği faaliyetlerin altında yatan doğal çevresel ve sosyal kısıtlamaları iş fırsatlarına dönüştürmek ve böylece sürdürülebilir refahın ilkelerine uygun şekillerde ekonomik zenginlik oluşturmaktır (Cagnin, Loveridge ve Butler, 2005). Bu kapsamda artık günümüzde örgütsel sürdürülebilirlik, olağandışı bir kavram olmaktan çıkıp çok sayıda şirket, devlet kurumu ve sivil toplum kuruluşu tarafından benimsenen kilit bir ilkeye dönüşmüştür (Wang ve Lin, 2007). Bu doğrultuda, 20. yüzyılda başlayan sürdürülebilirlik yolculuğu, üniversiteler gibi farklı kademelerdeki eğitim örgütleri başta olmak üzere tüm alanlarda hızla devam eden bir çaba olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğitim Örgütlerinde Sürdürülebilirlik

Eğitim kademeleri sürdürülebilirlik girişimleri açısından kıyaslandığında arasında farklılıklar olduğu söylenebilir. İlk ve orta öğretime kıyasla yükseköğretimin ayırt edici yönü, yükseköğretim kurumlarının öğretim kadrosu ve araştırmacıları kadar göreceli özerkliğidir. Yükseköğretim kurumlarında sürdürülebilirlik entegrasyonundaki çabalar, üniversiteleri şekillendiren ve üniversiteler tarafından şekillendirilen küresel gelişmelerin birer sonucudur. Bu nedenle sürdürülebilirlik ilkelerinin yükseköğretime entegrasyonu, farklı düzeylerde ve uluslararası ve ulusal kanallar (sürdürülebilirliğe özel projeler veya programlar), sürdürülebilirlik bilinci taşıyan üniversite liderleri (örgütlerde sürdürülebilir liderlik pozisyonları oluşturmak) veya örgütsel bağlılık yoluyla (öğretim üyeleri, araştırmacılar veya öğrenciler dahil) olmak üzere çeşitli yollarda gerçekleşmektedir (Kapitulčinová, AtKisson, Perdue ve Will, 2018). Bu sebeple diğer eğitim kademeleri ile kıyaslandığında özerk yapılarından dolayı yükseköğretim kurumlarında ortaya çıkan örgütsel sürdürülebilirlik için daha fazla girişimde bulunulması ve sahip olduğu olanaklardan dolayı bu girişim açısından yayılım etkisinin daha fazla olması beklenebilir. Zira yükseköğretim kurumlarının açık sistem yapısı, her alandan paydaşları ve küresel çaptaki rekabet alanlarına hitapları düşünüldüğünde örgütsel sürdürülebilirlik eylemlerinin de hedeflere, kaynaklara ve yönetim biçimlerine göre değişmesi olasıdır.

Bu doğrultuda, sürdürülebilirliğini yükseköğretim ve toplumdaki tam dönüşüm potansiyelini gerçekleştirebilmesi için, öngörülen uygulamalarla ve hatta özel çalışma alanlarıyla bir ilişki kurması sağlanmalıdır (Sherman, 2008). Bu nedenle sürdürülebilirliğe yönelik yapılan çalışmalardaki analiz birimleri, yani neyin sürdürülmekte olduğu önem kazanmaktadır. Örgütsel sürdürülebilirliği ele alan çalışmalar genel olarak sadece belli bir birimi ya da sadece merkezi sürdürmeye odaklanırken, diğerleri bu merkezlerdeki programların faaliyetlerini ve etkilerini sürdürmeye odaklanmaktadır (Zemke, 2013). Bu çalışmalar ağırlıklı olarak kampüs ortamının sürdürülebilirliği (Alshuwaikhat ve Abubakar, 2008; Cole, 2003; Disterheft, Caeiro, Azeiteiro ve LealFilho, 2015; Kamal ve Asmuss, 2013; Kurland, 2011; Lang, 2015; Levy ve Marans, 2012; Lidstone, Wright ve Sherren, 2015; LealFilho, Shiel ve Paco, 2016; Lo, 2015; Mitchell, 2011; Moganadas, Corral-Verdugo ve Ramanathan, 2013; Savanick, Baker ve Perry, 2007; Savanick, Strong ve Manning, 2008; Savelyeva ve McKenna, 2011; Shriberg, 2002; Sherman, 2008; Shriberg, ve Harris, 2012); yükseköğretimde işlenen müfredat ve öğretim açısından sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi (Fisher ve McAdams, 2015; Lozano, Barreiro-Gen, Lozano ve Sammalisto, 2019; Stough, Ceulemans, Lambrechts ve Cappuyns, 2018); öğrenci değişimi açısından sürdürülebilirlik (Shields, 2019); liderlik (Savage, Tapics, Evarts, Wilson ve Tirone, 2015); strateji açısından sürdürülebilirlik (Larrán, Herrera ve Andrades, 2016; Ramísio, Pinto, Gouveia, Costa ve Arezes, 2019); çevresel sürdürülebilirlik (Piza, Aparicio, Rodríguez, Marín, Beltrán ve Bedolla, 2018); vizyon, misyon ve mezun niteliği açısından sürdürülebilirlik (Lee, Barker

ve Mouasher, 2013); iletişim açısından sürdürülebilirlik (Franz-Balsen ve Heinrichs, 2007) şeklinde ya da yalnızca örnek olay veya alanyazın taraması düzeyinde (Bizerril, Rosa, Carvalho ve Pedrosa, 2018; Ceulemans, Molderez ve Van Liedekerke, 2015; Moore, Pagani, Quayle, Robinson, Sawada, Spiegelman ve Van Wynsberghe, 2005) kalmıştır. Bu sebeple alanyazında yükseköğretim kurumlarında sürdürülebilirliğe ilişkin çalışmalar bulunsa da bu çalışmalar sürdürülebilirliği, örgüt standartlarında ele almaktan ziyade araştırılan konunun temeline indirgeyerek, daha özele indirgemektedir. Diğer bir ifade ile ilgili çalışmalar yükseköğretim kurumlarının örgütsel işleyişleri temelindeki sürdürülebilirliği bir bütün olarak araştırmak yerine, hangi konuyu inceliyorlarsa sürdürülebilirliği de yalnızca o alan odağında ele alarak dar kapsamlı hareket etmektedirler. Ancak bu çalışmada örgütsel sürdürülebilirlik, alanyazında yer alan diğer çalışmalarda olduğu gibi tek bir konu alanına odaklanmak yerine, yükseköğretim kurumlarının bir örgüt olarak bütünüyle nasıl hareket ettiğine ilişkin genel bir taraması yapılmıştır. Böylelikle, üniversitelerin örgüt olarak bütünsel açıdan nasıl bir sürdürülebilirlik eylemi sergilediği daha kolay incelenebilecektir. Zira örgütler bir vücut gibidir ve bir kısmı hasta ise, geri kalanı olması gerektiği gibi çalışmaz (Coblentz, 2002). Bu sebeple, yükseköğretim örgütlerinde sürdürülebilirliğin parça parça incelenmesinin haricinde bütünsel olarak incelenmesi gerekmektedir. Nihayetinde Darwin'e göre "bütünlük, parçaların toplamından fazladır".

Çalışmanın Amacı ve Problem Cümlesi

Bu kapsamda Türk alanyazınında örgütsel sürdürülebilirliğe ilişkin herhangi bir ölçek olmaması, yabancı alanyazında geliştirilen ölçeklerin daha ziyade işletme odaklı kalmasından ve eğitim sektöründe ve özellikle yükseköğretim kurumlarında sürdürülebilirliği değerlendirme açısından boşluktan olmasından dolayı bu çalışmanın amacı Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeği'nin (ÖSÖ) geliştirilmesidir.

2. YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu çalışma için etik kurul izni 27/12/2018 tarih ve 2018/18 sayılı Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Çalışma kapsamında ölçeğin geliştirilmesi için açılımlı (AFA) ve doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri için *farklı çalışma grupları* kullanılmış olup; öncelikle AFA için veriler toplanmış ve verilerin analizinden sonra elde edilen yapının doğrulanması için ardından farklı bir çalışma grubundan DFA verileri elde edilmiştir. Alanyazında ölçme araçlarına ilişkin örneklem büyüklüğüne yönelik farklı görüşler olduğu görülmektedir. Tabachnick ve Fideli'ye (2001) göre, faktörler güçlü ve belirgin olduğunda ve değişken sayısı fazla büyük olmadığında, 100 ile 200 arasındaki örneklem büyüklüğü yeterlidir. Ancak genelleme yapmak gerekirse, örneklem büyüklüğü Tabachnick ve Fideli (2001) ile Bryman ve Cramer'a (2001) göre madde sayısının en az beş katı olması gerektiğini ifade etmektedir. Öte yandan, Nunally (1978) ve Kline (1994) ise örneklem büyüklüğü için denek-değişken (madde) oranını 10: 1 tutulmasını önerirken, bu oranın düşürülebileceğini,

ancak en az 2: 1 olması gerektiğini belirtmektedir. Farklı bir bakış açısıyla Gorusch (1983) ise örneklem büyüklüğü için faktör sayısının 15 katına ulaşılması gerektiğini söylemektedir (Büyüköztürk, 2002; Comrey ve Lee; 1992'den akt. Delice ve Ergene, 2015). Örneklem büyüklüğü için kimi zaman daha yüksek sayılar önerilse de özellikle açımlayıcı faktör analizi açısından çok fazla örneklemin sorun yaratabileceği düşünülmektedir. Örneğin, Costello ve Osborne'e (2005) göre, açımlayıcı faktör analizinde nispeten büyük boyutta bir örneklem hataya açık bir prosedürdür. Costello ve Osborne (2005) yaptıkları çalışmada, madde oranına göre 20: 1 oranında alan örneklem büyüklüğünün standart $\alpha = .05$ seviyesinin çok üzerinde hata oranlarına neden olduğunu göstermiştir. Bu sebeple, açımlayıcı faktör analizinde büyük örneklem kullanılmasının sürekli tekrarlanan sonuçlar doğuracağını dile getirmektedirler. Bu durumda, açımlayıcı faktör analizi için ideal katılımcı sayısının ölçekteki madde sayısının en az 5 ile 10 katı arasında olması gerektiği söylenebilir. Bu sebeple, tekrarlı sonuçlara sebebiyet vermemek ve hata oranını artırmamak için bu çalışmada ele alınan açımlayıcı faktör analizlerinde madde sayısının 5 ile 10 katına erişilmesi göz önünde bulundurularak 10 katına yakın katılımcı sayısına erişilmiştir. Öte yandan uzman görüşüne dayalı olarak doğrulayıcı faktör analizleri için ölçekte yer alan madde sayıları göz önünde bulundurulmuş ve mümkün olduğu oranda fazla örneklem büyüklüğüne erişilmeye çalışılmıştır. Myers, Ahn ve Jin'e (2011) göre, belirli bir doğrulayıcı faktör uygulaması için en çok kabul görmüş kurallardan birisi örneklem büyüklüğünün 200'den büyük olmasıdır. Bu sebeple, bu çalışmada ele alınan doğrulayıcı faktör analizlerinde madde sayısının en az 10 katına ulaşarak ve en az 200 kişi olacak şekilde çalışma grubu belirlenmiştir. İlgili çalışma gruplarına ilişkin ayrıntılı bilgiler aşağıdaki gibidir.

AFA Örnekleme

Bu çalışmada, ÖSÖ'nün açımlayıcı faktör analizi için çalışma grubunda madde sayısının yaklaşık 10 katına erişilerek ($f=358$) istatistiksel açıdan yeterli bir sayıya ulaşılmıştır. Çalışma grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Türkiye'deki farklı üniversitelerde çalışan 358 akademisyenden oluşmaktadır. Çalışma grubundan yer alan akademisyenlerin 171'i kadın (%47.6) ve 188'i erkek (%52.4); 30'u lisans (%8.38), 120'si yüksek lisans (%33.52) ve 208'i doktora (%58.10) mezunu; 89'u 1-5 yıl (%24.86), 103'ü 6-10 yıl (%28.77), 62'si 11-15 yıl (%17.32), 36'sı 16-20 yıl (%10.05), 32'si 21-25 yıl (%8.93) ve 36'sı 26 yıl ve üstü (%10.05) kıdeme sahiptir.

DFA Örnekleme

Bu çalışmada, ÖSÖ'nün doğrulayıcı faktör analizi için madde sayısının en az 10 katına ve en az 200 kişiye erişilerek ($f=802$) istatistiksel açıdan yeterli bir sayıya ulaşılmıştır. DFA çalışma grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Türkiye'deki farklı üniversitelerde çalışan 802 akademisyenden oluşmaktadır. Çalışma grubundan yer alan akademisyenlerin 332'si kadın (%41.40) ve 470'i erkek (%58.60); 62'si lisans (%7.70), 304'ü yüksek lisans (%37.90) ve 436'sı doktora (%54.40) mezunu; 221'i 1-5 yıl

(%27.60), 238'i 6-10 yıl (%29.70), 104'ü 11-15 yıl (%13), 67'si 16-20 yıl (%8.40), 76'sı 21-25 yıl (%9.50) ve 96'sı 26 yıl ve üstü (%12) kıdeme sahiptir.

Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin Geliştirilmesine Yönelik İşlemler

Madde Havuzunun Oluşturulması

ÖSÖ'nün geliştirilmesi için alanyazın taraması yapılmış ve bu tarama sonucunda örgütsel sürdürülebilirlikle ilgili olduğu görülen çalışmalar (Al Kaabi, 2014; Clark, 2013; Dewangga, Goldsmith&Pegram, 2008; Florea, Cheung&Herndon, 2013; Lee & Ha-Brookshire, 2017; Lee & Saen, 2012; Nawaz& Koç, 2018; Paulraj, 2011; Terouhid, 2013; Turhan, 2010; Wang& Lin, 2007; Adams, Martin & Boom, 2018; Batista, & Francisco, 2018; Ceptureanu, Ceptureanu, Bogdan&Radulescu, 2018; Coule, 2008; Emmons, 2013; Lee, 2014; Navickas&Navickienė, 2011; Savage, Tapics, Evarts, Wilson & Tirone, 2015; Shafiq, Johnson, Klassen&Awaysheh, 2017; Singh, Murty, Gupta&Dikshit, 2007; Uitto&Saloranta, 2017; Wikström, 2010) incelenmiştir. Bu çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarına odaklanılmış ve bu ölçme araçlarında yer alan maddeler bir havuzda toplanmıştır. Havuzda toplanan bu maddelerde yer alan ifadelerin ana kavramları çıkarılmış ve örgütsel sürdürülebilirliğe tam olarak hizmet edeceği düşünülen anahtar kelimeler bir arada toplanmıştır. İlgili çalışmalarda yer alan maddelerin ifade etmek istediği anlamdan ve bir araya getirilen bu anahtar kelimelerden esinlenilerek örgütsel sürdürülebilirliğe ilişkin yeni maddeler yazılmıştır.

Alanyazın incelemesi esnasında örgütsel sürdürülebilirlik kavramının genel anlamda TripleBottomLine (TBL) yaklaşımına dayalı olarak *ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik* olarak üç boyuta ayrıldığı; kimilerinde ise TBL yaklaşımının ötesine geçerek örgütsel sürdürülebilirliği "*bütünleşme, davranış, iç-dış, ileriye dönük, insan, insan kaynakları, insan ilişkileri, işletme faktörleri, iş modelleri, işlemler, holistik uygulamalar, hükümet politikası, kapasite yaratma, kişiler arası, kültür, liderlik, normatif, ortaklık çalışmaları, örgütsel dönüşüm, öznel iyi oluş, paydaş ve hesapverebilirlik, paylaşılan amaç, sistem anlayışı, sistem yapısı, strateji, sürdürülebilirlik politikasının doğrulanması, sürdürülebilirlik politikasının uygulanması, teknik, yönetim*" gibi yeni boyutları da devreye sokarak ele aldığı görülmüştür. *Bu kapsamda bu çalışmada ise TBL yaklaşımı terk edilmeden ve örgütü ilgilendiren ek faktörler eklenerek örgütsel sürdürülebilirlik "çevresel, sosyal, kültürel, ekonomik ve yönetsel sürdürülebilirlik"* boyutları ile ele alınarak madde havuzu bu boyutlar üzerinden tasarlanmıştır. Böylece, örgütsel sürdürülebilirliğin yapısını ortaya koymak için ekonomik, çevresel, sosyal, kültürel ve yönetsel sürdürülebilirlik alt boyutları ile oluşturulan madde havuzunda ilk aşamada toplamda 218 madde yazılmış, ardından aynı anlama gelen maddeler arasında eleme yapılarak uzman görüşüne sunulmak üzere madde sayısı 98'e düşürülmüştür.

3. BULGULAR

Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin Geçerliğine Yönelik İşlemler

Aday Ölçeğinin Uzman Görüşüne Sunulması ve Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliğinde aday ölçeğe yönelik oluşturulan madde havuzunun gözden geçirilmesi için uzman yorumuna başvurulmaktadır. Bu adımda, uzmanlar soruların gerekliliği, açıklığı ve özgüllüğünün değerlendirmesini yaparak bazı ifadelerin çıkarılması ya da değiştirilmesi yönünde öneri getirebilmektedir (DeVellis, 2003'ten akt. Karakoç & Dönmez, 2014). Bunun için örgütsel sürdürülebilirliğin ortaya konması amacıyla geliştirilen aday ölçek toplam beş alt boyutta ve 98 madde ile uzman görüşüne sunulmuştur. Bu kapsamda yapılan istatistiksel işlemler aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır.

Uzmanların Belirlenmesi

Örgütsel sürdürülebilirlik ölçeğinin geliştirilmesi için 12 alan uzmanı, 2 ölçme ve değerlendirme uzmanı, 1 rehberlik ve psikolojik danışmanlık uzmanı olmak üzere toplamda 15 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların belirlenmesinde çalışma alanının Eğitim Yönetimi ve Denetimi (EYD) olmasından dolayı bu alana hakim olma ve sürdürülebilirlik kavramına yönelik görüş bildirebilecek düzeyde bilgi sahibi olma kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu bağlamda alanında uzman 5 (beş) profesör, 2 (iki) doçent, 4 (dört) doktor öğretim üyesi, 2 (iki) doktor, 1 (bir) doktorant ve 1 (bir) bilim uzmanı adayından görüş alınmıştır. Kapsam geçerliğinde odak noktasının ölçülmek istenen özelliğin değerlendirilmesi olduğu için 12 alan uzmanının görüşü dahil edilirken; ölçme ve değerlendirme ile rehberlik ve psikolojik danışmanlık uzmanlarının görüşleri görünüş geçerliği kapsamında analizlere dahil edilmiştir.

Uzman Görüşünün Alınması

Uzman görüşlerinin belirlenmesinde Lawshe tekniği izlenmiştir. Lawshe tekniğinde "madde hedeflenen yapıyı ölçüyor", "madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz" ya da "madde hedeflenen yapıyı ölçmez" şeklinde derecelendirilme kullanılmaktadır (Yurdugül, 2005). Bu bağlamda, uzman görüşlerin alınması için araştırmacı tarafından Lawshe tekniğine uygun olarak 3'lü değerlendirme formu hazırlanmıştır. Bu formda ilgili maddelerin uzmanlar tarafından "Madde gereksizdir. (-1)", "Madde kullanılabilir ancak gereksizdir. (0)", "Madde gereklidir. (1)" biçiminde değerlendirebilecekleri ve varsa görüşlerini bildirecekleri boşluklar bırakılmıştır. İlgili formun üst kısmında uzmanlardan ne beklendiğine ilişkin bir yönerge sunulmuş ve formu uygun biçimde doldurmaları istenmiştir. Oluşturulan bu kapsam geçerlik formu aracılığıyla Nisan 2018-Mayıs 2018 tarihleri arasında yüz yüze görüşme ve mail yoluyla uzman görüşleri toplanmıştır.

Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Görünüş Geçerliğinin Belirlenmesi

Tekin'e (1977) göre görünüş geçerliği, bir ölçme aracının neyi ölçtüğünü değil de neyi ölçer göründüğünü belirtmektedir. Diğer bir ifade ile bir ölçeğin görünüş geçerliği, o

ölçeğin ölçmek istediği özelliği ölçüyor gözükmesidir (Ercan ve Kan, 2004). Bu kapsamda, 2 ölçme ve değerlendirme uzmanı ile 1 rehberlik ve psikolojik danışmanlık uzmanının görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda, ölçeğin “tamamen katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, tamamen katılıyorum” şeklinde 5’li Likert tipinde kalması uygun görülmüş; anlam açıklığının sağlanması için bazı maddelerde yer alan ifadeler düzeltilmiştir.

Kapsam geçerlik oranlarının (KGO) belirlenmesi: Uzman görüşlerinin Lawshe tekniğine uygun değerlendirilerek her bir maddeye ilişkin kapsam geçerlik oranlarının hesaplanması için bütün uzman görüşleri tek bir formda birleştirilmiştir. Bu formda her bir maddeye yönelik verilen görüşler rakamsal olarak gösterilmiş, böylece kapsam geçerlik oranının hesaplanması için veriler hazır halde getirilmiştir. Elde edilen veriler aşağıda sunulan ve Lawshe (1975) tarafından geliştirilen kapsam geçerlik oranı formülü ile hesaplanmıştır.

$$\text{KapsamGeçerlikOranı} = \frac{\text{Madde Gereklidir görüşünü belirten uzman sayısı}}{\text{Toplam uzman sayısının yarısı}} - 1$$

Bu kapsamda, elde edilen veriler yukarıda belirtilen Lawshe kapsam geçerlik oranı formülü doğrultusunda işleme tabi tutulmuştur. Bu hesaplamalar sonunda aday maddelere yönelik kapsam geçerlik oranlarının 1.00 ile -.45 arasında değiştiği görülmüştür.

Kapsam Geçerlik Ölçütünün (KGÖ) Belirlenmesi: Bu oranlara sahip maddelerden hangilerinin aday ölçekten çıkarılacağına karar verilmesinde yine Lawshe (1975) tarafından belirlenen kapsam geçerlik ölçütü (KGÖ) kullanılmaktadır. Bu ölçüt, görüşü alınan uzman sayısına göre istatistiksel anlamlılık değeri belirlenerek, bu değer altında kalan maddelerin havuzdan çıkarılmasını sağlamaktadır. Bu hususta, bu çalışma kapsamında 12 uzmandan görüş alındığı için kapsam geçerlik ölçütü .56 olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, her bir maddeye ilişkin elde edilen kapsam geçerlik oranları incelenerek, .56’nın altında kalan maddeler ölçek havuzundan çıkarılmıştır. Bu işlem sonucunda alt boyutlara ilişkin olarak çevresel sürdürülebilirlikte 6, kültürel sürdürülebilirlikte 5, sosyal sürdürülebilirlikte 8, ekonomik sürdürülebilirlikte 6 ve yönetsel sürdürülebilirlikte 15 madde kaldığı tespit edilmiş, ayrıca kapsam geçerlik oranlarının 1.00 ile .63 aralığında değiştiği görülmüştür.

Kapsam Geçerlik İndeksinin (KGİ) Belirlenmesi: Kapsam geçerlik indeksi, kapsam geçerlik ölçütü ile kıyaslama sonunda geriye kalan maddelerin kapsam geçerlik oranlarının ortalamasıdır (Lawshe, 1975). Eğer ölçülmek istenilen özellik birden fazla boyutta toplanmış ise her bir boyut için kapsam geçerlik indeksi elde edilmelidir (Yurdugül, 2005). Lawshe (1975) ve Yurdugül (2005) tarafından belirtilen durumlar göz önüne alınarak aday ölçeğin hem geneline hem de oluşturulan alt boyutlarına ilişkin ayrı ayrı kapsam geçerlik indeksleri hesaplanmış ve kapsam geçerlik indekslerinin alt boyutlarda

.74 ile .86 arasında değişmekteyken, ölçeğin geneli için .81 düzeyinde olduğu görülmüştür. Yurdugül'e (2005) göre, bir ölçeğin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olması için kapsam geçerlik indeksinin, kapsam geçerlik ölçütünden büyük olması gerekmektedir ($KGİ > KGÖ$). Bu kapsamda, hem bütün alt boyutların hem de ölçeğin genelinin .56'nın üstünde kalmasından dolayı ÖSÖ'nün geneline ve bütün alt boyutlarına ilişkin kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumda, geliştirilmesi hedeflenen ösö'nün toplamda 40 madde ve 5 alt boyutla kapsam geçerliğinin sağladığı söylenebilir.

Faktöriyel Geçerliği

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin faktöriyel geçerliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek için Kaiser- Meyer Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik Testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri .97 ve Barlett Küresellik testi ($\chi^2 = 13829,185$, $p = .000$) olarak bulunmuştur. Bu sebeple, KMO değerinin .70'ten büyük olması ve Barlett Sphericity testinin anlamlı farklılık göstermesinden dolayı verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğu (Büyüköztürk, 2011; Hutcheson ve Sofroniou, 1999) tespit edilmiştir. AFA sonucunda elde edilen değerler aşağıda raporlaştırılmıştır. 40 maddeden oluşan ÖSÖ'de 24. maddenin yapıyı bozmasından ve üç boyutta birden çıkmasından dolayı analizden çıkartılmıştır. Kalan 39 madde 5 faktör üzerinden varimax tekniği ile %25 döndürülerek işlem yapılmıştır. Sonuçta tüm maddeler kalmış ve toplamda 5 boyutlu bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu durum Tablo 1'de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 1

Örgütsel sürdürülebilirlik ölçeği açımlayıcı faktör analizi sonuçları

Maddeler	Yönetmel Sürdürülebilirlik	Ekonomik Sürdürülebilirlik	Kültürel Sürdürülebilirlik	Sosyal Sürdürülebilirlik	Çevresel Sürdürülebilirlik
m_1					0,775
m_2					0,558
m_3					0,522
m_4					0,469
m_5					0,487
m_6					0,539
m_7			0,537		

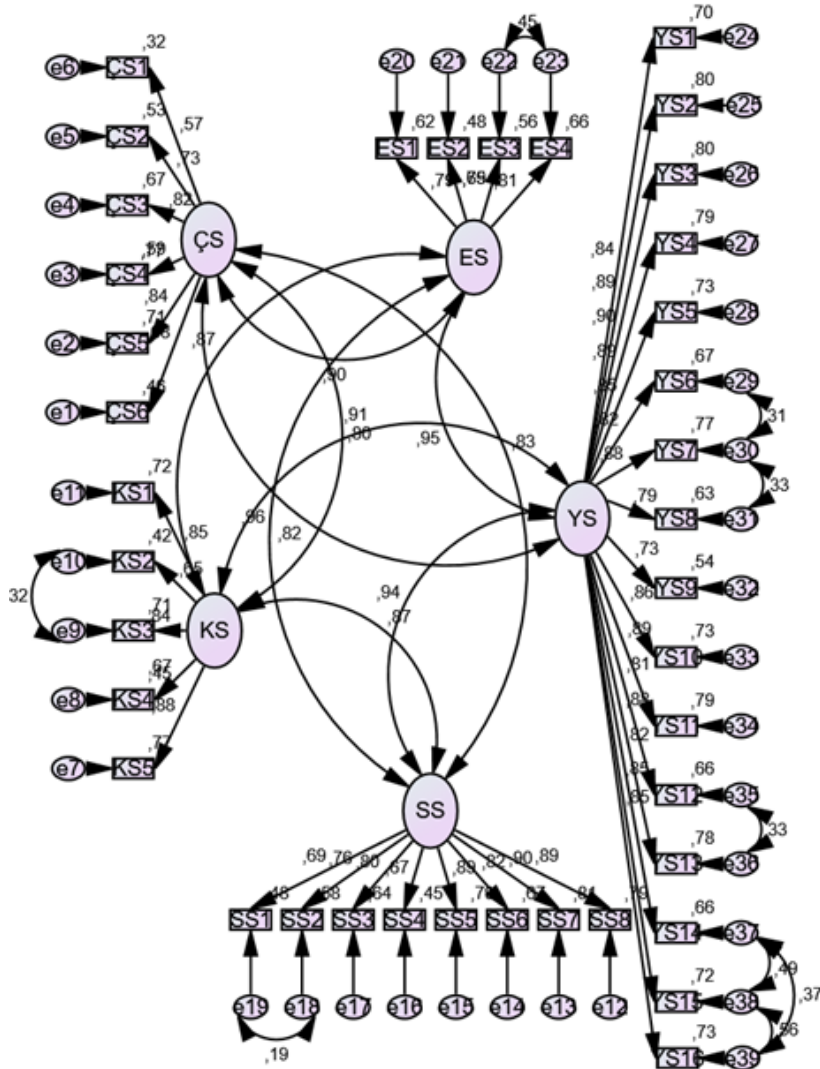
m_8		0,746
m_9		0,661
m_10		0,786
m_11		0,576
m_12		0,305
<hr/>		
m_13		0,460
m_14		0,331
m_15		0,402
m_16		0,651
m_17		0,700
m_18		0,524
m_19		0,568
m_20	0,338	
m_21	0,597	
m_22	0,607	
m_23	0,675	
m_25	0,462	
m_26	0,651	
m_27	0,644	
m_28	0,680	
m_29	0,622	
m_30	0,573	
m_31	0,646	
m_32	0,696	
m_33	0,600	
m_34	0,711	
m_35	0,800	
m_36	0,619	
m_37	0,743	
m_38	0,756	
m_39	0,761	
m_40	0,726	
<hr/>		
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,97

BarlettSphericity testi	($X^2= 13829,185, p= .000$)
Açıklanan Toplam Varyans %	71,73

Tablo 1'e göre, öz değeri 1'den büyük beş faktörlü yapısını bozduğu düşüncesiyle ölçek madde sayısı 40'dan 39'a indirilmiştir. Ölçeğin öz değeri 1'den büyük 39 maddeden oluşan beş faktörlü yapısı, %25'lik rotasyon ile toplam varyansın %71.73'ünü açıklamaktadır. Bu açıklanan varyans oranının %30'un üzerinde olması, davranış bilimlerinde yapılan test geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2011). Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmalardan sonra elde edilen sonuçların, ölçeğin kendi içinde tutarlı bir yapıya sahip olduğunu gösterdiği söylenebilir. ÖSÖ toplamda çevresel, kültürel, sosyal, ekonomik ve yönetsel sürdürülebilirlik olmak üzere 5 boyuttan ve 39 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin faktör yükleri .30 ile .80 arasında değişmekte olduğu görülmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

DFA için 802 kişiden elde edilen veriler normal dağılım analizlerine tabi tutulmuş ve uç değerlerden dolayı normalliğin sağlanmadığı görülmüştür. Bu sebeple uç değerler atıldıktan sonra elde kalan 751 veri üzerinden yeniden normallik testleri gerçekleştirilmiş ve verilerin normallik dağılımını sağladığı görülmüştür (Çevresel sürdürülebilirlik için Skewness=-0,039; Kurtosis=-0,636; kültürel sürdürülebilirlik için Skewness=-0,340; Kurtosis= -0,492; sosyal sürdürülebilirlik için Skewness=-0,050; Kurtosis=-0,900; ekonomik sürdürülebilirlik için Skewness=0,005; Kurtosis=-0,585; yönetsel sürdürülebilirlik için Skewness=-0,202; Kurtosis=-0,749; Toplam Sürdürülebilirlik için Skewness:-0,123; Kurtosis:-0,730). Yapılan DFA ile AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının Türkiye'de eğitim örgütü örnekleminde doğrulandığı görülmektedir. DFA gerçekleştirilirken verilerin normallik dağılımı dikkate alınarak "maximumlikelihood" yöntemi seçilmiştir. Ölçeğin beş faktörlü yapısının DFA ile elde edildiği modele ilişkin faktör yükleri Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Örgütsel sürdürülebilirlik ölçeği doğrulayıcı faktör analizine ilişkin elde edilen değerler

Şekil 1’de, maddelerin ait oldukları faktörlerdeki standart regresyon ağırlıklarının .57 ile .90 arasında değiştiği görülmektedir. Bu durum elde edilen standart değerlerin buldukları faktörler açısından önemli olduğunu ($p < 0,001$) göstermektedir (Büyüköztürk, 2011). Yapılan işlemler neticesinde elde edilen uyum değerlerinin düşük olması ve ki-kare değerinde anlamlı bir değişikliğe neden olacağı gerekçesiyle modifikasyon önerileri incelenerek “kültürel sürdürülebilirlik” alt boyutundaki 2. ve 3. maddeler arasında; “ekonomik sürdürülebilirlik” alt boyutunda 3. ve 4. maddeler arasında; “sosyal sürdürülebilirlik” alt boyutunda 1. ve 2. maddeler arasında; “yönetsel sürdürülebilirlik” alt boyutunda 6. ve 7., 7. ve 8., 12. ve 13., 14. ve 15., 14. ve 16., 15. ve

16. maddeler arasında uzman görüşü de alınarak modifikasyon yapılması gerektiğine karar verilmiştir. Alanyazına (Meydan ve Şeşen, 2011) uygun olarak, ki-kare değerinde en fazla iyileştirme yapacak modifikasyon önerisinden başlanarak modifikasyonlar sırayla yapılmış ve her modifikasyondan sonra model yeniden test edilmiştir. Modifikasyonlar yapılırken ölçek maddelerinin aynı boyutta olması göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda, maddelerin ait oldukları faktörlerde aldıkları faktor yükleri ile benzer yapıları ölçtüğü tespit edilmiş ve modifikasyon önerilerinin uyum indeks katsayılarını anlamlı bir şekilde arttırdığı gözlenmiştir. Yapılan modifikasyonlar ile elde edilen modele ait uyum indeks katsayılarının mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu görülmüş olup, modelin daha iyi uyum göstermesi sağlanmıştır. Buna göre ölçeğin DFA ile elde edilen uyum indekslerine ait değerler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Modele ilişkin elde edilen uyum indeksleri değerleri

İncelenen İndeksleri	Uyum	Mükemmel Uyum	Kabul Uyum	Edilebilir	DFA Edilen Değeri	Sonucu Uyum	Elde İndeksi
χ^2/sd		$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$		$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$			3,81
GFI		$0,95 \leq GFI$		$0,85 \leq GFI$			0,84
AGFI		$90 \leq AGFI \leq 1,00$		$85 \leq AGFI$			0,81
CFI		$0,95 \leq CFI \leq 1,00$		$0,90 \leq CFI \leq 0,95$			0,94
RMSEA		$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$		$0,06 \leq RMSEA \leq 0,08$			0,06
SRMR		$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$		$0,06 \leq SRMR \leq 0,10$			0,33

Tablo 2’de yer alan uyum indeksleri incelendiğinde modelin mükemmel ve kabul edilebilir düzeyde uyum indekslerine ($\chi^2/sd = 3,81$; $GFI=0,84$; $AGFI=0,81$; $CFI=0,94$; $RMSEA=0,06$; $SRMR=0,33$) sahip olduğu görülmektedir (Bentler, 1980; Bentler ve Bonett, 1980; Bollen, 1990; Browne ve Cudeck, 1993; Byrne, 2006; Byrne ve Campbell, 1999; Hu ve Bentler, 1999; Hooper, vd., 2008; Kayacan ve Gültekin, 2012; Kline, 2011; Steiger, 2007; Meydan ve Şeşen, 2011; Tanaka ve Huba, 1985; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003).

Yakınsama ve Ayırt Edicilik Geçerliği

ÖSÖ’nün beş faktörlü yapısını ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliği için yakınsama ve ayırt edici geçerliklerine bakılmıştır. Yakınsama geçerliği için her bir faktöre ait ortak açıklanan varyans (OAV) değerleri hesaplanmıştır. Yakınsama geçerliği açısından OAV

değerleri sırasıyla sosyal sürdürülebilirlik (SS) için .95, kültürel sürdürülebilirlik (KS) için .95, çevresel sürdürülebilirlik (ÇS) için .93, ekonomik sürdürülebilirlik (ES) için .94 ve yönetsel sürdürülebilirlik (YS) için .97 olarak bulunmuştur. Bagozzi ve Yi'ye (1988) göre, OAV değerlerinin tamamının .50'den büyük olması yakınsama geçerliğinin olduğunun kanıtıdır. Bu durumda ÖSÖ'nün yapısal anlamda geçerli bir ölçek olduğu söylenebilir.

Öte yandan, ayırt edicilik geçerliği içinse OAV karekökleri ve yapılararası korelasyonla kıyaslanmıştır. Fornell ve Larcker'e (1981) göre, ayırt edici geçerlik için OAV kareköklerinin hem yapılar arasındaki korelasyondan hem de 0.70 değerinden büyük olup olmadığı incelenmelidir. Bu sebeple, elde edilen OAV değerlerinin karekökleri ile yapılar arasındaki korelasyon incelenmiş ve ayırt edicilik değerlerinin sosyal sürdürülebilirlik için .978, kültürel sürdürülebilirlik için .975, çevresel sürdürülebilirlik için .968, ekonomik sürdürülebilirlik için .972, yönetsel sürdürülebilirlik için .985 olduğu görülmüştür. Bu durumda değerlerin .70'in üzerinde olmasından dolayı ÖSÖ'nün ayırt edicilik geçerliğinin olduğu görülmüştür. İlgili bulgular Tablo 3'te detaylı olarak sunulmuştur. Tablo 3'te koyu ile yazılan değerler ayırt edicilik geçerliğini, diğer değerler ise alt boyutlar arasındaki ilişkiyi temsil etmektedir.

Tablo 3

Örgütsel sürdürülebilirlik ölçeği ayırt edicilik geçerliği değerleri

Değişkenler	SS	KS	ÇS	ES	YS
Sosyal Sürdürülebilirlik (SS)	0,978				
Kültürel Sürdürülebilirlik (KS)	,715**	0,975			
Çevresel Sürdürülebilirlik (ÇS)	,731**	,630**	0,968		
Ekonomik Sürdürülebilirlik (ES)	,813**	,638**	,727**	0,972	
Yönetsel Sürdürülebilirlik (YS)	,874**	,764**	,696**	,810**	0,985

**p<.01

Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeğinin Güvenirliğine Yönelik İşlemler

Doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde edilen verilerin güvenirliliğini belirlemek için de iç tutarlık katsayısı Cronbach Alpha ile hesaplanmış ve 39 maddeden oluşan beş faktörlü yapıda olan ölçeğin geneli için .98 olduğu görülmüştür. Ölçeğin alt boyutları açısından güvenilirlik değerlendirildiğinde ise hem Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hem de kompozit güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. İç tutarlılık, ölçek maddelerine verilen cevapların ölçek içi tutarlılığını değerlendirerek bir ölçütün güvenilirliğini tahmin etmek için kullanılan genel bir terimdir. Sadece çok maddeli ölçüm araçlarına uygulanabilir. Cronbach Alpha katsayısı, iç tutarlılığı tahmin etmek için en çok kullanılan yöntemdir ve tek boyutluluğu ve maddelerin yapıyla eşit oranda ilgili olduğunu kabul

eder. Diğer bir ifade ile Cronbach Alpha katsayısı faktör yüklerinin tüm öğeler için aynı olacağını varsaymaktadır. Ancak kompozit güvenilirlik bunu varsaymaz ve öğelerin değişken faktör yüklerini dikkate alır. Eğer i) öğeleriniz aynı tek yapıyı ölçüyorsa, ii) tam olarak aynı faktör yüküne sahipse ve iii) herhangi bir hata kovaryansı yoksa, kompozit güvenilirlik katsayısı ve Cronch Alpha katsayısı aynı veya çok yakın olacaktır. Maddeler arasındaki faktör yükleri ne kadar fazla dalgalanırsa, kompozit güvenilirlik ve Cronbach Alpha katsayıları arasındaki fark da o kadar fazladır (Dolma, 2016). Bu sebeple, bu çalışma kapsamında ölçeğin geneline ve her bir alt boyuta ilişkin Cronbachalpha katsayısına bakılırken; ayrıca alt boyutlar için kompozit güvenilirlik katsayısına da bakılmıştır. Bu durumda ÖSÖ'nün alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik analizleri sonucunda elde edilen veriler sırasıyla sosyal sürdürülebilirlik alt boyutu için Cronbachalpha .93 ve kompozit .99; kültürel sürdürülebilirlik alt boyutu için Cronbachalpha .89 ve kompozit .98; çevresel sürdürülebilirlik alt boyutu için Cronbachalpha .87 ve kompozit .98; ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutu için Cronbachalpha .87 ve kompozit .98; yönetsel sürdürülebilirlik alt boyutu için Cronbachalpha .98 ve kompozit .99 olduğu görülmüştür.

Cronbachalpha güvenilirlik katsayısı normal koşullarda 0 ile 1 arasında değişse de, aslında katsayıda alt sınır yoktur. Cronbachalpha güvenilirlik katsayısı 1'e ne kadar yakınsa ölçek maddelerinin iç tutarlılığı o kadar büyüktür. George ve Mallery'ye (2003) göre, Cronbachalpha güvenilirlik katsayısı "≥.90 - Mükemmel, ≥ .80 - İyi, ≥ .70 - Kabul edilebilir, ≥ .60 - Şüpheli, ≥ .50- Zayıf ve ≤.50 - Kabul edilemez" biçimdedir. Alfa değerinin artırılması, kısmen ölçekte yer alan maddelerin sayısına bağlıdır ve .80'lik bir alpha katsayısı çoğunlukla makul bir hedeftir (Akt. Gliem ve Gliem, 2003). Bu durumda ÖSÖ'nün geneli ile sosyal sürdürülebilirlik ve yönetsel sürdürülebilirlik alt boyutlarının mükemmel; kültürel sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutlarının ise iyi iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak ÖSÖ "Tamamen katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, tamamen katılıyorum" şeklinde 5'li Likert tipinde çevresel sürdürülebilirlik, kültürel sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ve yönetsel sürdürülebilirlik olmak üzere beş alt boyutta toplam 39 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Likert tipi kapsamında ölçekten alınan puanlar 1-5 aralığında değişmekte olup; bu aralıkların eşit olduğu varsayımına dayalı olarak "örgütsel sürdürülebilirlik seviyesinin 1.00-1.79 aralığında çok düşük düzeyde; 1.80-2.59 aralığında düşük düzeyde; 2.60-3.39 aralığında orta düzeyde; 3.40-4.19 aralığında yüksek düzeyde; 4.20-5.00 aralığında ise çok yüksek düzeyde" olduğu kabul edilmiştir. Bu kapsamda, ölçekten alınan yüksek puanlar örgütsel sürdürülebilirliğin düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçeğin kullanımına ilişkin bilgiler ek kısmında ayrıca sunulmuştur.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında alanyazına katkı sağlanması ve Türk alanyazınındaki boşluğu doldurması için Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeği geliştirilmiştir. Yapılan analizler

sonucunda, 5'li Likert tipinde çevresel sürdürülebilirlik, kültürel sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ve yönetsel sürdürülebilirlik olmak üzere beş alt boyutta toplam 39 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı elde edilmiştir (Ek 1). Bu yolla geliştirilen bu ölçek ile, eğitim örgütleri kapsamında yükseköğretim kurumlarına odaklanılmış, bu yolla sürdürülebilirliğin eğitim örgütü temelinde ele alınması sağlanarak farklılık yaratıldığı söylenebilir. Ayrıca alanyazına bakıldığında, örgütsel sürdürülebilirlik kavramının Al Kaabi (2014); Clark (2013); Dewangga, Goldsmith ve Pegram (2008); Florea, Cheung ve Herndon (2013); Lee ve Ha-Brookshire (2017); Lee ve Saen (2012); Nawaz ve Koç (2018); Paulraj (2011); Terouhid (2013); Turhan (2010); Wang ve Lin (2007) tarafından genel anlamda TripleBottomLine (TBL) yaklaşımına dayalı olarak yalnızca ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik olarak üç boyutta ele alındığı görülmektedir. Öte yandan Adams, Martin ve Boom (2018); Al Kaabi (2014); Bansi, Macinive Caldana (2017); Caiado ve Quelhas (2016); Batista ve Francisco (2018); Ceptureanu, Ceptureanu, Bogdan ve Radulescu (2018); Coule (2008); Emmons (2013); Lee (2014); Navickas ve Navickienė (2011); Savage, Tapics, Evarts, Wilson ve Tirone (2015); Shafiq, Johnson, Klassen ve Awaysheh (2017); Singh, Murty, Gupta ve Dikshit (2007); Uitto ve Saloranta (2017); Wikström (2010) ise TBL yaklaşımının ötesine geçerek örgütsel sürdürülebilirliğe ilişkin “bütünleşme, davranış, iç-dış, ileriye dönük, insan, insan kaynakları, insan ilişkileri, işletme faktörleri, iş modelleri, işlemler, holistik uygulamalar, hükümet politikası, kapasite yaratma, kişiler arası, kültür, liderlik, normatif, ortaklık çalışmaları, örgütsel dönüşüm, öznel iyi oluş, paydaş ve hesapverebilirlik, paylaşılan amaç, sistem anlayışı, sistem yapısı, strateji, sürdürülebilirlik politikasının doğrulanması, sürdürülebilirlik politikasının uygulanması, teknik, yönetim” gibi yeni boyutları da geliştirdikleri ölçme araçlarına dahil etmiştir. Bu kapsamda bu çalışma sonucunda geliştirilen ölçeğin, ilgili araştırmacılar gibi TBL yaklaşımının ötesine geçerek, örgütsel sürdürülebilirliğe daha geniş bir bakış açısı ile yaklaştığı söylenebilir. Öte yandan, geliştirilen bu ölçeğin UNESCO 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında ortaya konulan nitelikli eğitim hedefi açısından katkı sağladığı düşünülebilir. Nihayetinde geliştirilen bu ölçme aracı ile eğitim örgütlerinin, hedefledikleri amaçları doğrultusunda çevresel, kültürel, sosyal, ekonomik ve yönetsel anlamda sürdürülebilirliğe ulaşma seviyeleri ölçülerek eğitimde bütünsel anlamda nitelikli bir sürdürülebilir yapının kurulmasına katkı sağlanabilir.

Alanyazına bakıldığında, örgütsel sürdürülebilirlik kavramının ağırlıklı olarak TBL yaklaşımı dahilinde ortaya konduğu görülmüştür. Bu kapsamda bu çalışma sonucunda geliştirilen ölçeğin TBL yaklaşımının ötesine geçerek, örgütsel sürdürülebilirliğe daha geniş bir bakış açısı ile yaklaşıldığı söylenebilir. Bu çalışmada örgütsel sürdürülebilirlik TBL yaklaşımının özü korunarak, ancak farklı boyutlar da eklenerek “çevresel, sosyal, kültürel, ekonomik ve yönetsel sürdürülebilirlik” boyutları ile ele alınmıştır. Bu sebeple, ilerleyen çalışmalarda diğer boyutların da işe koşularak yeni ölçme araçlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, bu çalışmada geliştirilen ölçekte yer alan boyutların yanı sıra özellikle yükseköğretim kurumlarının doğasına özgü olması için

araştırma, yayın, topluma hizmet hizmet gibi konuları da ele alan yeni altboyutlar da eklenerek yeni ölçme araçları geliştirilebilir.

Kaynaklar

- Al Kaabi, A.M. (2014). *Multi-Dimensional Sustainability Framework for Service Organisations in the GCC Countries*. Unpublished PhD dissertation. Brunel University Business School, London.
- Alshuwaikhat, H. M. ve Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), 1777-1785.
- Bagozzi, R. P. ve Youjae, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bansi, A.C., Macini, N. veCaldana, A.C.F. (2017). Sustentabilidadeorganizacional: Proposição de um framework para a gestão da Sustentabilidade Social a partir da lógicadas competências. *Organizações e Sustentabilidade*, 4(2), 30-64.
- Batista, A.A.D.S. ve Francisco, A.C.D. (2018). Organizational sustainability practices: A study of the firms listed by the corporate sustainability index. *Sustainability*, 10(1), 226.
- Bentler, P.M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling. *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456.
- Bentler, P.M. veBonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bizerril, M., Rosa, M. J., Carvalho, T. ve Pedrosa, J. (2018). Sustainability in higher education: A review of contributions from Portuguese Speaking Countries. *Journal of Cleaner Production*, 171, 600-612.
- Bollen, K.A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2), 256-259.
- Browne, M.W. ve Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In *Testing Structural Equation Models* (Eds. Kenneth A. Bollen& J. Scott Long), pg.136-162. Sage Publications.
- Brundtland, G.H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. Official Records of the General Assembly, forty-second Session, supplement No. 25 (A/42/25). http://www.channelingreality.com/Documents/Brundtland_Searchable.pdf adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *SosyalBilimlerİçinVeriAnalizi El Kitabı (14. Baskı)*. Ankara: PegemYayınevi.
- Byrne, B.M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, application, and programming (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Byrne, B.M. ve Campbell, T.L. (1999). Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalentmeasurement and theoretical structure: A look beneath the surface. *Journal of Cross-Cultural Psychologist*, 30, 555-574.

- Cagnin, C.H., Loveridge, D. ve Butler, J. (2005). *Business sustainability maturity model*. Oral presentation. Business Strategy and the Environment Conference, 4-6 September 2005, Devonshire Hall, University of Leeds, UK, www.crrconference.org/Previous_conferences/downloads/bseabstracts200501.09.2005.pdf adresinden erişilmiştir.
- Ceptureanu, S.I., Ceptureanu, E.G., Bogdan, V.L. ve Radulescu, V. (2018). Sustainability perceptions in romanian non-profit organizations: An exploratory study using success factor analysis. *Sustainability*, 10(2), 1-23.
- Ceulemans, K., Molderez, I. ve Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: a comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127-143.
- Clark, R.S. (2013). *The Importance Of Human Resource Managements' Strategic Role In Organizational Sustainability*. Unpublished doctoral dissertation. Capella University.
- Coblentz, J.B. (2002). *Organizational sustainability: The three aspects that matter*. Oral presentation. ERNWACA's First Strategy Session, Dakar.
- Cole, L. (2003). *Assessing Sustainability On Canadian University Campuses: Development Of A Campus Sustainability Assessment Framework*. Unpublished master's thesis, Royal Roads University, Victoria, BC.
- Costello, A.B. ve Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Delice, A. ve Ergene, Ö. (2015). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi: Matematik eğitimi makaleleri örneği. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 60-75.
- Dewangga, A., Goldsmith, S. ve Pegram, N. (2008). *Social Responsibility Guidelines & Sustainable Development: Integrating A Common Goal Of A Sustainable Society*. Unpublished master thesis. Karlskrona, Sweden: School of Engineering Blekinge Institute of Technology.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U.M. ve Leal Filho, W. (2015). Sustainable universities—a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21.
- Dolma, S. (2016). What is the difference between composite reliability and internal reliability? https://www.researchgate.net/post/What_is_the_difference_between_Composite_Reliability_and_Internal_reliability adresinden erişilmiştir.
- Emmons, C.B. (2013). *Improving Organizational Performance: Building Organizational Resilience and Sustainability through Knowledge-Sharing Relationships*. Unpublisedhd doctoral dissertation. Walden University College of Management and Technology.
- Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenirlilik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Fisher, P.B. ve McAdams, E. (2015). Gaps in sustainability education: The impact of higher education coursework on perceptions of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 407-423.
- Florea, L., Cheung, Y.H. ve Herndon, N.C. (2013). For all good reasons: Role of values in organizational sustainability. *Journal of Business Ethics*, 114(3), 393-408.

- Fornell, C. ve Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Franz-Balsen, A. ve Heinrichs, H. (2007). Managing sustainability communication on campus: experiences from Lüneburg. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 431-445.
- Gliem, J.A. ve Gliem, R.R. (2003). *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales*. Oral presentation. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Hutcheson, G.D. ve Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. London: Sage Publications Ltd.
- Jeong, J. (2015). Enhancing organizational survivability in a crisis: Perceived organizational crisis responsibility, stance, and strategy. *Sustainability*, 7(9), 11532-11545.
- Kamal, A.S.M. ve Asmuss, M. (2013). Benchmarking tools for assessing and tracking sustainability in higher educational institutions: identifying an effective tool for the University of Saskatchewan. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14(4), 449-465.
- Kapitulčinová, D., AtKisson, A., Perdue, J. ve Will, M. (2018). Towards integrated sustainability in higher education—Mapping the use of the Accelerator toolset in all dimensions of university practice. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4367-4382.
- Karakoç, F.Y. ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitim Dünyası*, (40), 39-49.
- Kayacan, B. ve Gültekin, Y.S. (2012). *Yapısal eşitlik modellemesinin (YEM) ormancılıkta sosyo ekonomik sorunların çözümlenmesinde kullanımı*. Sözlü bildiri. III. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi 18-20 Ekim 2012.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kurland, N.B. (2011). Evolution of a campus sustainability network: a case study in organizational change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(4), 395-429.
- Lang, T. (2015). Campus sustainability initiatives and performance: do they correlate? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 474-490.
- Larrán, M., Herrera, J. ve Andrades, F.J. (2016). Measuring the linkage between strategies on sustainability and institutional forces: an empirical study of Spanish universities. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(6), 967-992.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Leal Filho, W., Shiel, C. ve Paco, A. (2016). Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: the role of project-oriented learning. *Journal of Cleaner Production*, 133, 126-135.

- Lee, E. (2014). *Examining The Sustainability of Social Enterprise in Contemporary Korea*. Unpublished doctoral dissertation. University of Birmingham School of Social Science.
- Lee, K.H., Barker, M. ve Mouasher, A. (2013). Is it even espoused? An exploratory study of commitment to sustainability as evidenced in vision, mission, and graduate attribute statements in Australian universities. *Journal of Cleaner Production*, 48, 20-28.
- Lee, S.H. ve Ha-Brookshire, J. (2017). Ethical climate and job attitude in fashion retail employees' turnover intention, and perceived organizational sustainability performance: A cross-sectional study. *Sustainability*, 9(3), 465.
- Lee, K.H. ve Saen, R.F. (2012). Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 219-226.
- Levy, B.L. ve Marans, R.W. (2012). Towards a campus culture of environmental sustainability: recommendations for a large university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(4), 365-377.
- Lidstone, L., Wright, T. ve Sherren, K. (2015). Canadian STARS-rated campus sustainability plans: Priorities, plan creation and design. *Sustainability*, 7(1), 725-746.
- Lo, K. (2015). Campus sustainability in Chinese higher education institutions: Focuses, motivations and challenges. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), 34-43.
- Lozano, R., Barreiro-Gen, M., Lozano, F.J. ve Samalisto, K. (2019). Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches. *Sustainability*, 11(6), 1602.
- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal Etkinlik Modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mitchell, R.C. (2011). Sustaining change on a Canadian campus: preparing Brock University for a sustainability audit. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 7-21.
- Moganadas, S.R., Corral-Verdugo, V. ve Ramanathan, S. (2013). Toward systemic campus sustainability: Gauging dimensions of sustainable development via a motivational and perception-based approach. *Environment, Development And Sustainability*, 15(6), 1443-1464.
- Moore, J., Pagani, F., Quayle, M., Robinson, J., Sawada, B., Spiegelman, G. ve Van Wynsberghe, R. (2005). Recreating the university from within: Collaborative reflections on the University of British Columbia's engagement with sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(1), 65-80.
- Myers, N.D., Ahn, S. ve Jin, Y. (2011). Sample size and power estimates for a confirmatory factor analytic model in exercise and sport: A Monte Carlo approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 412-423.
- Navickas, K. ve Navickienė, R. (2011). *Determination of organizational sustainability in rural areas*. In Annual 17th International Scientific Conference Proceedings, Research for rural development 2011" Jelgava, Latvia, 18-20 May 2011. Volume 2 (pp. 6-12). Latvia University of Agriculture.
- Nawaz, W. ve Koç, M. (2018). Development of a systematic framework for sustainability management of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1255-1274.

- Paulraj, A. (2011). Understanding the relationships between internal resources and capabilities, sustainable supply management and organizational sustainability. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19-37.
- Piza, V., Aparicio, J., Rodríguez, C., Marín, R., Beltrán, J. ve Bedolla, R. (2018). Sustainability in higher education: a didactic strategy for environmental mainstreaming. *Sustainability*, 10(12), 4556.
- Ramísio, P.J., Pinto, L.M.C., Gouveia, N., Costa, H. ve Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222(June), 300-309.
- Savage, E., Tapics, T., Evarts, J., Wilson, J. ve Tirone, S. (2015). Experiential learning for sustainability leadership in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(5), 692-705.
- Savanick, S., Baker, L. ve Perry, J. (2007). Case study for evaluating campus sustainability: nitrogen balance for the University of Minnesota. *Urban Ecosystems*, 10(2), 119-137.
- Savanick, S., Strong, R. ve Manning, C. (2008). Explicitly linking pedagogy and facilities to campus sustainability: Lessons from Carleton College and the University of Minnesota. *Environmental Education Research*, 14(6), 667-679.
- Savelyeva, T. ve McKenna, J. R. (2011). Campus sustainability: emerging curricula models in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 55-66.
- Schermelleh-Engel, K. ve Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Shafiq, A., Johnson, P.F., Klassen, R.D. ve Awaysheh, A. (2017). Exploring the implications of supply risk on sustainability performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(10), 1386-1407.
- Sherman, D.J. (2008). Research and solutions: Sustainability: What's the big idea? A strategy for transforming the higher education curriculum. *Sustainability: The Journal of Record*, 1(3), 188-195.
- Shields, R. (2019). The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change. *Journal of Cleaner Production*, 217, 594-602.
- Shriberg, M. P. (2002). *Sustainability in US Higher Education: Organizational Factors Influencing Campus Environmental Performance and Leadership*. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan.
- Shriberg, M. ve Harris, K. (2012). Building sustainability change management and leadership skills in students: lessons learned from sustainability and the campus at the University of Michigan. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 2(2), 154-164.
- Singh, R.K., Murty, H. R., Gupta, S. K. ve Dikshit, A. K. (2007). Development of composite sustainability performance index for steel industry. *Ecological Indicators*, 7(3), 565-588.
- Steiger, J.H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-98.
- Stough, T., Ceulemans, K., Lambrechts, W. ve Cappuyns, V. (2018). Assessing sustainability in higher education curricula: a critical reflection on validity issues. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4456-4466.

- Székely, N. ve vomBrocke, J. (2017). What can we learn from corporate sustainability reporting? Deriving propositions for research and practice from over 9,500 corporate sustainability reports published between 1999 and 2015 using topic modelling technique. *PloS one*, 12(4), e0174807.
- Tanaka, J.S. ve Huba, G.J. (1985). A fit index for covariance structure models under arbitrary GLS estimation. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 197- 201.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (9. baskı)*. Ankara: Yargı Kitap ve Yayınevi.
- Terouhid, S.A. (2013). *A Dynamic Decision Support System For Organizational Sustainability Excellence Of Construction Firms*. Unpublished doctoral dissertation. University Of Florida.
- Turhan, K. (2010). *A Quantitative Decision Model Towards Maximizing Organizational Sustainability*. Unpublished doctoral dissertation. University of Pittsburgh Swanson School of Engineering.
- Turhan, G.D., Özen, T. ve Albayrak, R.S. (2018). Kurumsal sürdürülebilirlik kavramı, stratejik önemi ve sürdürülebilirlik performansı ölçümü. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 17-37.
- Uitto, A. ve Saloranta, S. (2017). Subject teachers as educators for sustainability: A survey study. *Education Sciences*, 7(1), 1-19.
- Yurdugül, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. Sözel bildiri, 28-30 Eylül 2005 XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli.
- Wang, L. ve Lin, L. (2007). A methodological framework for the triple bottom line accounting and management of industry enterprises. *International Journal of Production Research*, 45(5), 1063-1088.
- Wals, A.E. ve Schwarzin, L. (2012). Fostering organizational sustainability through dialogic interaction. *The Learning Organization*, 19(1), 11-27.
- Wikström, P.A. (2010). Sustainability and organizational activities—three approaches. *Sustainable Development*, 18(2), 99-107.
- Zemke, K.K. (2013). Determining the elements of sustainability in academic nursing clinical practices. Unpublished doctoral dissertation. The University of Minnesota

Ekler**Ek. Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeği**

Kurumumuz,	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. çeşitli geri dönüşüm etkinlikleri (atık pil kutusu, kağıt toplama vb.) düzenler.	1	2	3	4	5
2. doğa dostu ürünler (ekolojik kağıtlar, doğal temizlik malzemeleri, organik gıdalar vb.) kullanır.	1	2	3	4	5
3. doğanın korunması için sosyal sorumluluk projeleri (Doğaya Dokun, Denizlerimiz Mavi Kalsın vb.) yürütür.	1	2	3	4	5
4. kaynakların (elektrik, su, doğalgaz vb.) tasarruflu kullanımına ilişkin etkinliklerde bulunur.	1	2	3	4	5
5. çevre kirliliği hakkında eğitimler (kirliliğin türleri, önlenmesi vb.) verir.	1	2	3	4	5
6. çevre ile ilgili faaliyetlere (ağaç dikme, atık toplama vb.) aktif katılım sağlar.	1	2	3	4	5
7. sahip olduğu kültürel değerlerinin yıldan yıla aktarılacağına inanır.	1	2	3	4	5
8. kültürünü belirli semboller (flama, rozet, arma vb.) aracılığı ile yaşatmaktadır.	1	2	3	4	5
9. kültürü geçmiş, bugün ve gelecek arasında bir köprü olarak görür.	1	2	3	4	5
10. kuruluş yıldönümü gibi özel günlere ilişkin etkinlikler düzenleyerek kültürünü yaşatmaya çalışır.	1	2	3	4	5
11. geçmiş deneyimlerden faydalanmayı bir kültür haline getirmiştir.	1	2	3	4	5
12. bünyesinde yeni işe başlayan çalışanlarının oryantasyonu için etkinlikler (tanışma toplantısı, işe uyum eğitimi vb.) düzenler.	1	2	3	4	5
13. öğrenciler arasında dışlama, yalnız bırakma eylemlerinin önüne geçmek için uygulamalar yapar.	1	2	3	4	5
14. kişi istismarının (sömürü, ihmal vb.) önüne geçilmesi için eğitimler vererek farkındalık yaratır.	1	2	3	4	5
15. toplumsal fayda için sosyal sorumluluk projeleri (engelliler, yaşlılar, yoksullar için etkinlikler vb.) yürütür.	1	2	3	4	5
16. her çalışanın eşit muamele görmesi adına çaba gösterir.	1	2	3	4	5
17. her öğrencinin eşit muamele görmesi adına çaba gösterir.	1	2	3	4	5
18. şeffaf ve hesapverebilir bir yönetim anlayışına sahiptir.	1	2	3	4	5
19. çalışanlarının değerlerine saygı duyar.	1	2	3	4	5
20. bütçesini ihtiyaçları doğrultusunda etkili biçimde kullanır.	1	2	3	4	5
21. etkili tasarruf programları (akıllı/fotoselli lamba, musluk vb.)	1	2	3	4	5

uygular.					
22. yerel ürün satın almaya teşvik etme gibi eylemlerle milli bilinç oluşturmaya çalışır.	1	2	3	4	5
23. bilinçli tüketim alışkanlığı kazandırılmasına yönelik etkinlikler (tasarruf eğitimi vb.) gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
24. çalışmalarında paydaşları ile işbirliği içindedir.	1	2	3	4	5
25. değişime uyum sağlayabilecek yenilikçi bir yapıya sahiptir.	1	2	3	4	5
26. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmek için deneyimlerinden yararlanır.	1	2	3	4	5
27. her koşulda amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürebilecek derecede dayanıklı bir yapıya sahiptir.	1	2	3	4	5
28. çalışmalarının kesintiye uğramaması için paydaşlar arası bilgi alışverişi yapar.	1	2	3	4	5
29. öğrencilerinin yetenek gelişimine yönelik fırsatlar sunar.	1	2	3	4	5
30. çalışanları için sürdürülebilir hedefler ortaya koyar.	1	2	3	4	5
31. çalışanları için kolay anlaşılabilir iş tanımlarına sahiptir.	1	2	3	4	5
32. resmi görevler dışındaki işlerde gönüllü katılımı esas alır.	1	2	3	4	5
33. sahip olduğu bilgilerinin geleceğe aktarılmasını sağlamak için örgütsel hafızasını (arşivini) etkili biçimde kullanır.	1	2	3	4	5
34. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmesinde karşılaştığı engelleri aşabilme potansiyeline sahiptir.	1	2	3	4	5
35. varlığını yaşatacak etkinlikleri özel gün ve haftalar dışında da önemser.	1	2	3	4	5
36. amaçları doğrultusunda varoluşunu sürdürmeyi bir vizyon haline getirmiştir.	1	2	3	4	5
37. Yöneticilerimiz geleceğe şekil vermede isteklidir.	1	2	3	4	5
38. Yöneticilerimiz dün, bugün ve yarını birlikte değerlendirebilecek birikime sahiptir.	1	2	3	4	5
39. Yöneticilerimiz kurumumuzda işbirlikçi çalışma ortamı yaratır.	1	2	3	4	5

Bu çalışma için etik kurul izni 27/12/2018 tarih ve 2018/18 sayılı Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan alınmıştır.