

# Development of a Self-Efficacy Scale for Skill-Based Questions and Examination of Middle School Students' Self-Efficacy Levels<sup>1</sup>

**Muhammed Burak YILMAZ (Teacher)**  
Sivas Cumhuriyet University - Türkiye  
ORCID: 0000-0001-6084-5361  
[m.burak628@gmail.com](mailto:m.burak628@gmail.com)

**Prof.Dr. Serkan BULDUR**  
Sivas Cumhuriyet University - Türkiye  
ORCID: 0000-0002-0733-4287  
[sbuldur@cumhuriyet.edu.tr](mailto:sbuldur@cumhuriyet.edu.tr)

## Abstract

This study aimed to develop a valid and reliable measurement tool that can be used to determine middle school students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions and to determine middle school students' self-efficacy beliefs in terms of different variables. In this context, the relationships between self-efficacy beliefs and their gender, grade level, and academic achievement were examined in detail. The study was conducted within the framework of the correlational design, which is one of the quantitative research approaches and aims to reveal the relationships between variables. The sample of this study consisted of middle school students attending public schools in the central district of a province. A total of 836 middle school students participated in the research, 417 for exploratory factor analysis (EFA) and 419 for confirmatory factor analysis (CFA). EFA, CFA, "Independent samples t-test," "One-way ANOVA," and "Correlation analysis" were used in data analysis. As a result of the analyses, a valid and reliable Self-Efficacy Scale for Skill-Based Questions [SSSQ] was developed with a single-factor structure consisting of 7 positive and 13 negative items to measure students' self-efficacy beliefs for skill-based questions. The findings of the study revealed that male students' self-efficacy beliefs were statistically significantly higher than female students' self-efficacy beliefs. Furthermore, students' self-efficacy beliefs also differed significantly by grade level. When evaluated in terms of grade level, it was determined that eighth-grade students' self-efficacy beliefs were significantly lower than fifth, sixth, and seventh-grade students. Furthermore, a positive, weakly strong, and statistically significant relationship was found between students' academic achievement and their self-efficacy beliefs.

**Keywords:** Skill-Based questions, Middle school students, Scale development, Self-Efficacy belief




**E-International Journal  
of Educational  
Research**

Vol: 16, No: 2, pp. 122-138

Research Article

Received: 31.07.2025

Accepted: 18.11.2025

This paper was checked for  
plagiarism using  
  
during the preview process and  
before publication.

Copyright  
This work is licensed under Creative  
Commons Attribution 4.0



International License

## Suggested Citation

Yılmaz, M.B. ve Buldur, S. (2025). Development of a self- efficacy scale for skill- based questions and examination of middle school students' self- efficacy levels, *E-International Journal of Educational Research*, 16(2), 122-138, DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1755202>

<sup>1</sup> This study was derived from a master's thesis titled "Middle School Students' Attitudes, Self Efficacy Beliefs, and Opinions Regarding Skill-Based Questions".

## Extended Abstract

**Problem:** This study aimed to develop a valid and reliable measurement tool to determine middle school students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions and to determine middle school students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions. Furthermore, the relationships between self-efficacy beliefs and gender, grade level, and academic achievement were examined. The Ministry of National Education's 2023 Education Vision also emphasized measurement and evaluation practices, and updating the objectives and content of the exams was considered as the primary goal. Skill-based questions were introduced to meet this goal (Karakeçe, 2021). Skill-based questions have become quite popular and important with the changing examination system, namely the LGS (High School Entrance Exam) since 2018. The recent emphasis on skill-based questions and the inclusion of skill-based questions in the LGS have made these questions of great importance to all stakeholders in education, including students, teachers, and parents (Karakeçe, 2021). However, at this point, it has become clear that students and teachers are experiencing problems related to uncertainty regarding what skill-based questions are, which skills are being measured, and which strategies need to be developed to solve them. When we consider these issues, it can be said that students and teachers are not yet fully accustomed to skill-based questions (Karakeçe, 2021; Kertil et al., 2021). Therefore, it would be a fair assessment to say that both students and teachers are in the process of adapting to skill-based questions (Erden, 2020; Güler et al., 2019). Therefore, it is important to examine many aspects, especially students' opinions, attitudes, and approaches to skill-based questions, together with teachers and parents. One of the most important of these is students' self-efficacy beliefs regarding these questions. In light of the issues discussed, the following research questions were examined in the study:

- 1) Does the scale developed to determine the self efficacy belief levels of middle school students regarding skill-based questions meet the validity and reliability criteria required for scientific research?
- 2) Do middle school students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions differ significantly by gender and grade level?
- 3) Is there a significant relationship between middle school students' self-efficacy regarding skill-based questions and their academic achievement?

**Method:** This study, based on a correlational design, consisted of middle school students in the central district of a province. A total of 836 middle school students participated in the scale development process: 417 students for exploratory factor analysis (EFA) and 419 for confirmatory factor analysis (CFA). To develop a self-efficacy scale for skill-based questions, a literature review (Bursal 2019; Kenar & Balci, 2012; Kan & Akbaş, 2005; Karlı, 2019; Kılcan, 2021; Oluk et al, 2016) was conducted. A pool of 33 items was created for the self efficacy scale taking into account a literature review. Expert opinions were obtained regarding the suitability of the item pool. As a result of similar questions in the item pool and opinions stemming from the idea that they do not reserve the purpose, 12 items were removed from the scale, and the scale took its final form with 21 items. Afterward, a Likert -type scale was created to determine students' participation levels in the items. Later the scale was sent to a science teacher, a mathematics teacher, and a Turkish teacher to examine the content, scope, language, expression, spelling, and comprehensibility of the items. After that, the items were applied to four middle school students to check their comprehensibility, and necessary feedback was obtained. Necessary corrections were made based on feedback from relevant experts. EFA was applied to determine the scale's construct validity. Principal component analysis was used to determine the scale's factor structure. Internal consistency was determined by calculating Cronbach's alpha. CFA was applied to the scale's factor structure determined by EFA. Item-total correlations were calculated to assess the extent to which each item on the scale differentiates students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions and to determine the reliability of the dimensions revealed by CFA. Additionally, a t-test was applied to determine the significance of the difference between the mean scores of the upper 27% and lower 27% groups, which were formed based on total scores. In examining the obtained pilot data in terms of the demographic variables considered in the study, an independent samples t-test was used to determine whether students' self-efficacy beliefs for skill-based questions differed by gender. The Pearson Correlation Coefficient was used to determine the relationship between students' mean self-efficacy beliefs for skill-based questions and their academic achievement. A one-way ANOVA was performed to

determine whether students' self-efficacy beliefs regarding skill -based questions vary according to grade level.

**Findings and Discussion:** As part of the first research question, EFA and CFA were conducted to determine the construct validity of the scale. First, anti-image and determinant coefficients, skewness and kurtosis values, the KMO test, and the Burlett test of sphericity were used to determine the suitability of the data for factor analysis. In the second stage, the results of the scree plot and Monte Carlo PCA principal component analysis were taken into account to determine the number of factors. In the third stage, CFA was applied to a different sample of 419 participants to confirm the predicted single-factor structure. When the findings obtained from the CFA were compared with the criteria accepted in the literature, all fit indices (AGFI, CFI, GFI, NNFI, RMSEA, SRMR,  $\chi^2/sd$ ) revealed a good level of fit for the model. Furthermore, the significance of the t-values for the error variances was examined, and no non-significant items were found. The Cronbach's  $\alpha$  calculated for the scale's internal consistency was determined to be .93. This result demonstrates that the scale is highly reliable. Within the scope of the second research question, an independent samples t-test was used to examine whether participants' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions differed based on their gender. A significant difference was found between the self-efficacy beliefs of male students and female students ( $t(407)=3.01$ ;  $p=.003$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2p =.022$ ). According to the findings, male students ( $\bar{x}=3.46$ ) had significantly higher self-efficacy beliefs regarding skill-based questions than female students ( $\bar{x}=3.22$ ). Many studies in the literature on self-efficacy perceptions for different variables have reached similar conclusions (Aktamiş et al., 2016; Dadandi, 2022; Durdukoca, 2010; Gürbüzöğlü-Yalmanlı & Aydın, 2014; Karaduman, 2015; Satici, 2013; Taşdemir, 2012). In the literature, it is noticeable that some studies have reached different conclusions than the results of this study. In some studies (Akbaş & Çelikkaleli, 2006; Bashimova, 2024; Gülten & Soytürk, 2013; Çaycı, 2013; Ekici, 2008; Küçükyılmaz & Dudan, 2009; Yenice, 2012), it was concluded that there was no significant difference in self-efficacy perceptions in terms of gender, while in some (Aydın et al., 2014; Şeker & Çavuş, 2017) self-efficacy perceptions differed in favor of girls. A one-way ANOVA test was conducted to examine whether the participants' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions differed according to grade level. It was found that there was a significant difference in the self-efficacy scores of the participants according to their grade levels ( $F(3,408)=12.963$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2p =.09$ ). As a result of the Post-Hoc test conducted to reveal which factors caused the significant difference, it was seen that there were significant differences between the eighth grades and the fifth and sixth grades in favor of the fifth and sixth grades, and between the seventh grades and the fifth and sixth grades in favor of the fifth and sixth grades. When the studies conducted are examined, similar to this study; Adal & Yavuz (2017), Koç & Arslan (2017), Oğuz & Kutlu-Kalender (2018) stated that self-efficacy belief decreased as the grade level increased. However, unlike the result of this study, there were also studies in which no difference was found in terms of grade level or a difference was found in favor of the eighth graders (Uzar, 2010; Yılmaz et al., 2012). There was a significant relationship between the participants' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions and their academic success. Within the scope of the third research question, which was related to examining whether there was a relationship, Pearson Correlation Coefficients were calculated. As a result, a positive, weak, strong, and statistically significant relationship was found between students' academic achievement and self-efficacy levels. Similar results have been reached in many studies in the literature (Dadandi, 2022; Gülten & Soytürk, 2013; Koca & Dadandi, 2019; Yılmaz et al., 2012).

**Suggestions:** The results obtained in this study are limited to a sample of 419 middle school students. These limitations can be overcome with new studies conducted at different educational levels and with larger samples. When the findings of this study and related literature are evaluated holistically, it appears that eighth-grade students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions are lower than those at other grade levels. This may be related to students being influenced by emotional factors such as test anxiety. Therefore, the use of skill-based questions not only in exam-focused settings but also by teachers in classroom assessment processes may be effective in reducing students' negative perceptions of such questions. The self-efficacy belief scale for skill-based questions, developed in this study to determine middle school students' self-efficacy beliefs regarding skill-based questions, can be used in future research.

## Beceri Temelli Sorulara Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği Geliştirilmesi ve Ortaokul Öğrencilerinin Öz Yeterliklerinin İncelenmesi<sup>2</sup>

**Muhammed Burak YILMAZ (Öğretmen)**  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Türkiye  
ORCID: 0000-0001-6084-5361  
[m.burak628@gmail.com](mailto:m.burak628@gmail.com)

**Prof.Dr. Serkan BULDUR**  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Türkiye  
ORCID: 0000-0002-0733-4287  
[sbuldur@cumhuriyet.edu.tr](mailto:sbuldur@cumhuriyet.edu.tr)

### Özet

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançlarının belirlenmesinde geçerli ve güvenilir olarak kullanılacak bir ölçme aracı geliştirmek ve ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarını farklı değişkenler açısından belirlemek amaçlanmıştır. Bu kapsamda öz yeterlik inançları ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve akademik başarı arasındaki ilişkiler de ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırma, nicel araştırma yaklaşımlarından biri olan ve değişkenler arası ilişkileri ortaya koymayı amaçlayan ilişkisel tarama deseni çerçevesinde yürütülmüştür. Yapılan bu çalışmanın örneklemini bir ilin merkez ilçesinde bulunan devlet okullarında öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmaya açılımlı faktör analizi (AFA) için 417, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için 419 ortaokul öğrencisi olmak üzere toplamda 836 öğrenci katılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçek ile toplanmıştır. Verilerin analizinde AFA, DFA "Bağımsız örneklem için t-testi", "Tek yönlü ANOVA" ve "Korelasyon analizi" esas alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarını ölçmeye yönelik 7 maddesi olumlu 13 maddesi olumsuz olmak üzere tek faktörlü bir yapıya sahip geçerli ve güvenilir Beceri Temelli Sorulara Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği [BTSYÖİÖ] geliştirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda erkek öğrencilerin öz yeterlik inançlarının kız öğrencilerin öz yeterlik inançlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin öz yeterlik inançlarının sınıf düzeyine göre de anlamlı farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Sınıf düzeyi açısından değerlendirildiğinde ise sekizinci sınıf öğrencilerinin öz yeterlik inançlarının beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerine göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin akademik başarıları ile öz yeterlik inançları arasında pozitif yönlü, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Beceri temelli sorular, Ortaokul öğrencileri, Ölçek geliştirme, Öz yeterlik inancı




**E-Uluslararası  
Eğitim Araştırmaları  
Dergisi**

Cilt: 16, No: 2, ss. 122-138

Araştırma Makalesi

Gönderim: 31.07.2025

Kabul: 18.11.2025

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce  iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright  
Bu çalışma Creative Commons Attribution 4.0



Uluslararası Lisansı altında lisanslanmıştır

### Önerilen Atıf

Yılmaz, M.B. ve Buldur, S. (2025). Beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik ölçeği geliştirilmesi ve ortaokul öğrencilerinin öz yeterliklerinin incelenmesi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 16(2), 122-138, DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1755202>

<sup>2</sup> Bu çalışma, "Ortaokul Öğrencilerinin Beceri Temelli Sorulara Yönelik Tutumları, Öz Yeterlik İnançları ve Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## GİRİŞ

21. yüzyıldaki ekonomik, siyasi, toplumsal, bilim ve teknolojik alandaki gelişmelere bağlı olarak ihtiyaç duyulan bireyin niteliklerine ilişkin beklentilerin farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu değişimlere eğitim sistemi de kayıtsız kalamamakla birlikte derinden etkilenmektedir. Bireylere kazandırılması gereken bilgi, beceri ve yeterliklerde zorunlu değişimler yapılması kaçınılmaz hale gelmektedir (Cansoy, 2018). 21. yy gereksinimlerinin karşılanmasında okullara önemli görevler düşmektedir. Bu bağlamda bireylerin eleştirel düşünebilmeleri, kendilerini ifade edebilmeleri, problemleri çözebilmeleri ve üst düzey düşünme becerilerine sahip olmaları da beklenmektedir (Karakeçe, 2021). Bu becerilerin belirlenmesinde ölçme ve değerlendirme uygulamaları önemli bir yer tutar ancak nasıl bir ölçme ve değerlendirme yapıldığı da önem taşır. PISA ve TIMSS gibi uluslararası düzeydeki sınavlar bu anlamda önemlidir ve değerlidir. Diğer yandan MEB (2023) Eğitim Vizyonunda da ölçme ve değerlendirme uygulamaları üzerinde durulmuş ve yapılacak sınavların amaç ve içeriklerinin güncellenmesi ilk hedef olarak ele alınmıştır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde de öğrencilerin bilgi, beceri düzeylerinin ölçülmesi, öğrencilerin öğrenme eksiklerinin ve eğilimleri açısından bilgi edinmede ölçme değerlendirme yaklaşım ve yöntemleri üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulmuştur (MEB, 2025). Buna ek olarak okullarda yürütülen derslerin temel hedeflerinden biri, öğrencilere günlük yaşamda kullanabilecekleri bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Benzer şekilde, PISA ve TIMSS gibi uluslararası ölçekli sınavlarda da öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri, gerçek yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye ne derece etkili kullanabildiklerini belirlemek amaçlanmaktadır. Bu açıları günümüzde, öğrencilerin bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirebilmeleri, analiz yaparak değerlendirme becerileri geliştirmeleri ve süreç ile olgulara odaklanmaları, eğitimin öncelikli hedeflerinden biri hâline gelmiştir. Bu hedeflere ulaşmak amacıyla, ölçme ve değerlendirme anlayışı 21. yüzyıl becerileri doğrultusunda yeniden yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda kazanım odaklı ve bilgiyi sınamaya dönük geleneksel soru türlerinin yer aldığı TEOG, SBS gibi sınavların yerine 2018 yılında uygulamaya konulan Liselere Geçiş Sistemi (LGS) sınavında önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerin en dikkat çekenini ise "beceri temelli sorular" olarak bilinen "yeni nesil soruların" sınav sistemine dâhil edilmesi olmuştur (Erden, 2020; Karakeçe, 2021). Beceri temelli sorular, genel olarak öğrencilerin okudukları metinleri anlama, analiz etme, yorumlama, çıkarımda bulunma, eleştirel düşünme ve karşılaştıkları problemlere çözüm geliştirme gibi becerilerini ölçmeye yönelik olarak tanımlanabilir (MEB, 2019). Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde de benzer olarak öğrencilerin eleştirel düşünmesi, problem çözmesi gibi eğilim ve beceri geliştirmesi oldukça önemlidir (MEB, 2025). Beceri temelli soruların, PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavlardan esinlenilerek geliştirildiği ifade edilebilir (Erden, 2020).

Beceri temelli sorular 2018 yılından itibaren değişen sınav sistemiyle (LGS) ile beraber oldukça popüler ve önemli bir konuma gelmiştir. Ayrıca MEB beceri temelli soruların daha iyi anlaşılması için 5. 6. ve 7. sınıf düzeyleri için farklı branşlar için örnek sorular yayımlamaktadır. Son dönemlerde beceri temelli sorulara verilen önem ve LGS'de beceri temelli soruların yer alması bu soruların öğrenci, öğretmen ve veli gibi eğitimin tüm paydaşları açısından büyük öneme sahip olmasını sağlamıştır (Karakeçe, 2021). Ancak bu noktada öğrencilerin ve öğretmenlerin beceri temelli soruların ne olduğu, hangi becerilerin ölçülmeye çalışıldığı ve bu soruları çözmek için hangi stratejilerin geliştirilmesi gerektiği gibi belirsizliklere ilişkin sorunlar yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Bu sorunları değerlendirdiğimizde, öğrenciler ve öğretmenlerin beceri temelli sorulara henüz tam olarak alışmadıkları söylenebilir (Karakeçe, 2021; Kertil vd., 2021). Bu nedenle hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin beceri temelli sorulara uyum sağlama sürecinde olduklarını söylemek yerinde bir değerlendirme olacaktır (Erden, 2020; Güler vd., 2019). Bu nedenle öğretmenler ve velilerle birlikte özellikle öğrencilerin beceri temelli sorulara ilişkin görüşleri, tutumları ve yaklaşımları gibi birçok hususun incelenmesi önem arz etmektedir. Bu hususların en önemlilerinden biri ise öğrencilerin bu sorulara yönelik öz yeterlik inançlarıdır.

Öz yeterlik; bireyin bir işi yapmak için edindiği becerilerin farkına vararak bu becerileri kullanma inancıdır (Bandura, 1997). Öz yeterlik inancı, bireylerin hedefledikleri inançlar için çeşitli yollarla kendilerini motive etmeleri olmak açısından önemlidir (Algan, 2006). Ayrıca bu inançlar kişilerin, hedefler belirlemesini, belirledikleri hedeflere ulaşabilmek için stratejileri geliştirmesini, içgüdüsunü ve diğer insanlara karşı hissettiği duyguların niteliğini ve yaşamlarındaki seçimleri etkilemektedir (Bandura, 1977). Bu bağlamda ortaokul öğrencilerinin bu tür sorulara yönelik kendilerini ne derecede yeterli hissettikleri yani diğer bir deyişle öz yeterlik inançları da önemli bir kavram olarak ele alınmaktadır.

## Araştırmanın Önemi ve Amacı

Tablo 1’de görüldüğü üzere ilgili alanyazında, beceri temelli sorulara yönelik çalışmaların eğitim öğretim sürecinin farklı paydaşları ile gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir.

**Tablo 1. Beceri temelli sorularla ilgili çalışmalar**

Katılımcılar	Çalışmalar
Öğretmenler	(Akgeyik, 2024; Ansoy, 2024; Arslan, 2022; Atay, 2021; Biber vd., 2018; Ceylan, 2022; Çataldere, 2022; Çolak, 2022; Erden, 2020; İkiz, 2024; Karakeçe, 2021; Kertil vd., 2021; Kılınc, 2024; Öztürk, 2024; Uzun, 2021, Tortop vd., 2022; Tüter, 2024; Ünsal ve Kaba, 2022; Yamaç, 2022; Yıldırım, 2024)
Öğrenciler	(Angay, 2022; Arslan, 2022; Dadandı, 2022, Düzgün, 2022; Karabulut vd., 2022; Karadağ, 2023; Kılcan, 2021; Şad ve Aydın, 2023; Türker vd., 2023; Yamaç, 2022; Yiğit vd., 2022)

Tablo 1’deki çalışmaların yanı sıra Ergün (2021), Sanca vd., (2021), Çelik (2022) ise çalışmalarında beceri temelli soruları Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre değerlendirmişlerdir. Ergün (2021), İmamoğlu (2024), Karakeçe (2021), Kılcan (2021), Uzun (2021) ve Yamaç (2022) çalışmalarını matematik dersine yönelik olarak yürütmüşlerdir. Çelik (2022), Dadandı (2022), Karabulut vd., (2022), Sanca vd., (2021) ve Yiğit vd., (2022) Fen Bilimleri dersine yönelik çalışma yürütmüşlerdir. Erden (2020) ise Türkçe, matematik ve fen bilimleri derslerine ilişkin çalışma yapmıştır. Alan yazına bakıldığında beceri temelli sorulara ilişkin çalışmaların belli alanlarda (matematik ve fen bilimleri) yoğunlaştığı ve beceri temelli sorulara yönelik ölçme araçlarının da sınırlı olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile bu sınırlılıkların giderilmesi amaçlanmıştır.

Bahsedilenler ışığında bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançlarının belirlenmesinde geçerli ve güvenilir olarak kullanılacak bir ölçme aracı geliştirmek, ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek ve öz yeterlik inançlarının farklı demografik değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amaçlanmıştır.

Çalışmada şu araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- 1) Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inanç düzeylerinin belirlenebilmesi için geliştirilen ölçek bilimsel araştırmalar için gerekli geçerlik ve güvenirlik ölçütlerini sağlamakta mıdır?
- 2) Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançları, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- 3) Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlikleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

127

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışma, araştırma soruları doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçladığından dolayı ilişkisel tarama deseni temelinde yürütülmüştür (Karasar, 2005).

### Evren/Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma evrenini bir ilin merkez ilçesinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme süresinde çalışmaya; Açıklayıcı faktör analizi (AFA) için 417 öğrenci, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için 419 öğrenci olmak üzere toplamda 836 ortaokul öğrencisi katılım göstermiştir. Tablo 2’de katılımcıların demografik özellikleri görülmektedir.

**Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri**

		AFA		DFA	
		n	f(%)	n	f(%)
Cinsiyet	Kız	210	50.4	202	48.2
	Erkek	207	49.6	217	51.8
Sınıf Düzeyi	5.	103	24.7	107	25.5
	6.	104	24.9	105	25.1
	7.	107	25.7	102	24.3
	8.	103	24.7	105	25.1
Toplam		417	100	419	100

Tablo 2'ye bakıldığında katılımcıların cinsiyet ve sınıf düzeyleri oranlarının oldukça birbirine yakın olduğu görülmektedir.

### **Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen "BTSYÖİÖ" ile toplanmıştır. Ölçeğin geliştirilmesi için öncelikle alan yazın (Bursal 2019; Kenar ve Balci, 2012; Kan ve Akbaş, 2005; Karslı, 2019; Kılcan, 2021; Oluk vd., 2016) incelemesi yapılmıştır. Alan yazın taraması da göz önünde bulundurularak öz yeterlik ölçeği için 33 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunun uygunluğu için ilgili uzmanlardan görüş alınmıştır. Madde havuzunda bulunan benzer amaçlı ya da amaca hizmet etme potansiyeli düşük olan 12 madde çıkarılarak ölçek 21 madde olarak son halini almıştır. Sonrasında öğrencilerin maddelere katılım düzeylerini belirlemek için Likert tipi şeklinde oluşturulmuştur. Çalışmada öğrencilerin katılım düzeyini belirlemek için "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Ne katılıyorum Ne Katılmıyorum", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum" şeklinde beşli Likert tipi derecelendirme kullanılmıştır. Daha sonra ölçek bir Fen Bilimleri öğretmeni, bir Matematik öğretmeni ve bir Türkçe öğretmenine içerik, kapsam, dil, anlatım, imla ve maddelerin anlaşılabilirliğinin incelenmesi amacıyla gönderilmiştir. Sonrasında maddelerin anlaşılabilirliği için dört ortaokul öğrencisine uygulanıp gerekli dönütler alınmıştır. İlgili uzmanlardan gelen dönütlere göre gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Hazırlanan ölçekler belirlenen örnekleme uygulanmış olup ölçeklerin yapı geçerliklerini incelemek için AFA uygulanmıştır. AFA sonucunda öz yeterlik ölçeğinden bir madde çıkartılmıştır. Sonrasında farklı bir gruba DFA uygulanmıştır. Sonuç olarak beceri temelli sorulara yönelik olarak, 7'si olumlu ve 13'ü olumsuz maddeden oluşan ve tek boyutlu 20 maddelik "BTSYÖİÖ" geliştirilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizlerine ilişkin ayrıntılı bilgiler bulgular kısmında verilmiştir.

Çalışmada veriler araştırmacılar tarafından katılımcılara yönerge verilerek yüz yüze toplanmıştır. Uygulama öncesi, Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulunun 05.06.2021 tarih ve 2021-06-42 sayılı 37 nolu karar ile gerekli etik izin alınmıştır. Veri toplama aracının uygulanması yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Veri toplama sürecine başlanılmadan önce gerekli yasal izin belgesi ve etik kurul onay belgeleri alınmıştır.

### **Veri Analizi**

Verilerin analizinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için AFA uygulanmıştır. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin iç tutarlılığı Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Ölçeğin AFA ile belirlenen faktör yapısına DFA uygulanmıştır. DFA, faktör ilişkileri ile faktörler arasındaki ilişkinin belirlenmesini sağlamaktadır. DFA için LISREL paket programı kullanılmıştır. DFA'nın geçerliğini değerlendirmek için uyum indeksleri kullanılmıştır. Ölçekte bulunan her maddenin, ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterliklerini ne derecede ayırt ettiğini değerlendirmek ve DFA ile ortaya konulan boyutların güvenilirliklerini belirlemek için madde- toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ayrıca toplam puana göre belirlenen üst-alt % 27'lik grupların maddelere ilişkin puanları arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek için t-testi kullanılmıştır.

Öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t- testi, beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inanç düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon Katsayısı incelenmiştir. Katılımcıların beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançların sınıf düzeyi açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

Araştırmada geliştirilen BTSYÖİÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ayrıntılı bir şekilde yapılmıştır. Maddelerin yazımı aşamasında, önceden yapılan çalışmalar (Bursal 2019; Kan ve Akbaş, 2005; Karslı, 2019; Kenar ve Balci, 2012; Kılcan, 2021; Oluk vd., 2016), araştırmacıların teorik yapıyla ilgili kendi bilgi ve ifadeleri ve uzman kişilerin ifadeleri dikkate alınmıştır. Hazırlanan maddelerin içeriği yansıtmasına dikkat edilmiştir. İçerik geçerliğinin sağlanması açısından madde havuzunun yeterli ve etkili olması açısından maddeler üç farklı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri neticesinde madde havuzunda güncellemeler yapılmıştır. Diğer yandan ölçeğin güvenilirliği Cronbach alpha iç tutarlık

katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Ayrıca ölçek geliştirmede madde ve faktör analizleri de yapılmıştır. Ölçeğin faktör yapısının ortaya konması için AFA ve DFA yapılmıştır. İstatistiksel analizler sonucunda beceri temelli sorulara yönelik öğrencilerin öz yeterlik inançlarını belirlemede kullanılabilecek öz yeterlik ölçeği ortaya konmuştur. Yapılan bu uygulamalar ile araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır.

## BULGULAR

### 1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Çalışmanın birinci alt problemi kapsamında ele alınan "Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik düzeylerinin nicel olarak belirlenebilmesi için geliştirilen ölçek bilimsel araştırmalar için gerekli geçerlik ve güvenilirlik ölçütlerini sağlamakta mıdır?" sorusuna ilişkin yapılan analizlerde elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

#### 1.1. Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Çalışmanın ilk aşamasında, verilerin faktör analizine uygunluğu değerlendirilmiştir. BTSYÖİÖ' den elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla anti-image ve determinant katsayıları ile çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi örneklem yeterliliğini değerlendirmek için, Bartlett küresellik testi ise çok değişkenli normalliği test etmek amacıyla kullanılmıştır. Bu testlere ilişkin bulgular Tablo 3'te özetlenmiştir.

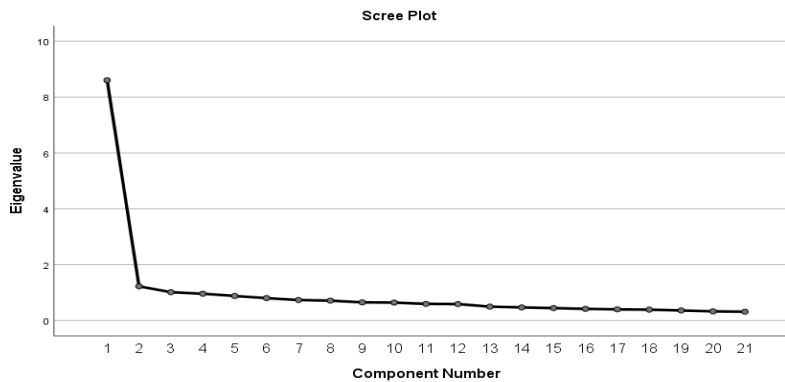
**Tablo 3.** BTSYÖİÖ ölçeği AFA'ya uygunluk göstergeleri

Determinant	,001
KMO Katsayısı	.958
Bartlett Testi Sonucu	$p < .01$

KMO katsayısı'nın .60'tan yüksek olması ve Bartlett küresellik testinin anlamlı olması sayesinde verilerin faktör analizi için uygun olduğu sonucuna varılmıştır (Bursal, 2018). İkinci aşamada ölçme aracının faktör sayısının belirlenmesinde yamaç-grafiği ile Monte Carlo PCA temel bileşenler analizi

**Tablo 4.** BTSYÖİÖ ölçeği için SPSS ve Monte Carlo PCA'dan elde edilen faktör özdeğerleri

	SPSS	Monte Carlo PCA	Karar
<b>Faktör 1 Özdeğer</b>	8.69	1.42	Kabul
<b>Faktör 2 Özdeğer</b>	1.16	1.34	Red
<b>Faktör 3 Özdeğer</b>	0.939	1.29	Red



**Şekil 1.** BTSYÖİÖ için çizdirilen yamaç-birikinti grafiği

Şekil 1'de yamaç-birikinti grafiklerindeki belirgin düşüşler ve Monte Carlo PCA analizi sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, BTSYÖİÖ için tek faktörlü yapının uygun olduğu söylenebilir.

Üçüncü aşamada, öngörülen tek faktörlü yapıya ilişkin faktör yük değerleri incelenmiş ve düşük faktör yüküne sahip olan ve binişik olan maddeler belirlenmiştir. Faktör yükü değeri .30 olarak kabul

edilmiştir. Bu doğrultuda faktör yük değeri .30'un altında kalan bir madde (M<sub>5</sub>) ölçekten çıkartılmıştır. Faktör yükü için binişiklik sınırı olarak (+- ,10) değeri esas alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda tek faktörlü yapıdan oluşmuş B<sub>TSYÖİÖ</sub> ölçeğin madde sayısı 21 maddeden 20 maddeye düşürülmüştür.

**Tablo 5.** B<sub>TSYÖİÖ</sub>'ye ilişkin AFA sonuçları

Md. No	Madde	Faktör Yükü	Madde Kalitesi (Çokluk vd., 2010)
M1	Beceri temelli soruları çözerken kendimi rahat hissedirim.	.624	İyi
M2	Beceri temelli sorular karşısında ne yapacağımı bilmiyorum.	.638	Çok iyi
M3	Beceri temelli sorular üzerinde fikir yürütemem.	.597	İyi
M4	Ne kadar çaba harcasam da beceri temelli soruları çözemeyeceğimi düşünüyorum.	.608	İyi
M6	Beceri temelli soruları görünce yapamayacağımı düşünüyorum.	.667	Çok iyi
M7	Beceri temelli soruları çözmek konusunda kendime güvenirim.	.749	Mükemmel
M8	Beceri temelli soruları çözmekte, normale göre çok daha fazla zorlanırım.	.573	İyi
M9	Beceri temelli sorulara çözüm üretmek için yeterince sabırlı davranmam.	.502	Orta
M10	Beceri temelli soruları anlamakta zorlanırım.	.480	Orta
M11	Beceri temelli soruları görünce çözemeyeceğimi hissedirim.	.744	Mükemmel
M12	Beceri temelli soruları çözerken kendimi yeterli hissedirim.	.720	Mükemmel
M13	Beceri temelli soruları çözmek benim için basittir.	.637	Çok iyi
M14	Beceri temelli sorular beni ürkütür.	.759	Mükemmel
M15	Beceri temelli soruların çok zor olduğunu düşünüyorum.	.713	Mükemmel
M16	Beceri temelli soruları okuduğumda kolaylıkla anlayabilirim.	.586	İyi
M17	Beceri temelli sorular beni her zaman endişelendirir.	.712	Mükemmel
M18	Beceri temelli soruları diğer sorulara göre daha iyi çözebilirim.	.659	Çok iyi
M19	Beceri temelli soruları çözmek benim için zordur.	.643	Çok iyi
M20	Beceri temelli soruları gördüğümde yapabileceğime inanırım.	.724	Mükemmel
M21	Beceri temelli soruları çözerken kendimden emin olamıyorum.	.725	Mükemmel
Açıklanan Varyans (%)		%43.25	

Tablo 5'te B<sub>TSYÖİÖ</sub>'nün tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bursal (2018)'a göre tek faktörlü yapılar için açıklanan varyans oranı alt sınırı %30'dur. B<sub>TSYÖİÖ</sub> için açıklanan varyans oranı % 43.25 olarak belirlenmiş ve bu değer kabul edilen sınırın üzerinde yer almıştır. Ayrıca 20 maddenin faktöre katkısı literatürdeki ölçütler doğrultusunda değerlendirildiğinde (Bursal, 2018; Çokluk vd., 2010) çoğu madde kalitesinin oldukça iyi düzeyde olduğu sadece iki maddenin ise orta düzey kaliteye sahip olduğu dikkat çekmektedir.

### 1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

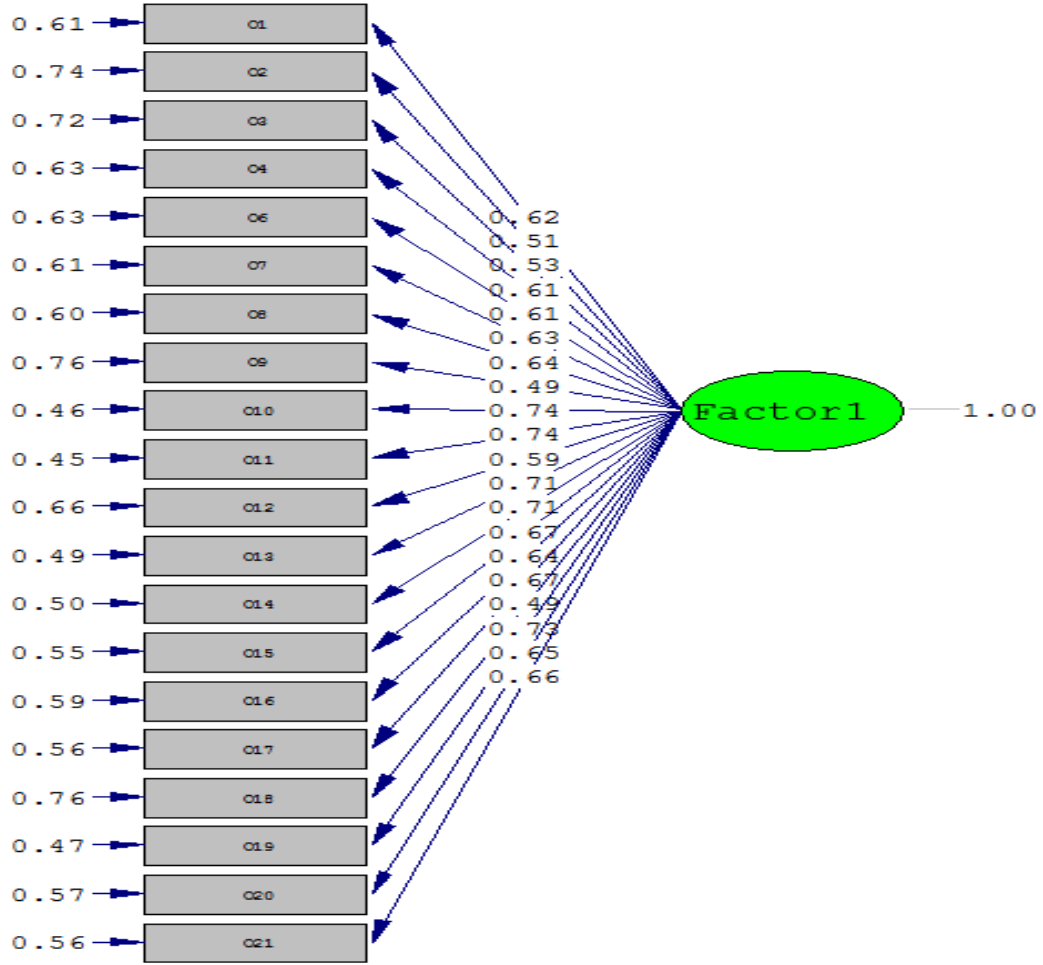
Önceden belirlenen bir yapının toplanan verilerle ne ölçüde doğrulandığının belirlenmesinde DFA kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2004). AFA sonucunda elde edilen tek faktörlü yapının doğrulanması için DFA esas alınmıştır. DFA için AFA'dan elde edilen sonuçlar doğrultusunda 419 kişilik bir örnekleme ikinci bir uygulama yapılmıştır. Faktör yapısının uygunluğu, uyum istatistikleri ve modifikasyon indisleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. B<sub>TSYÖİÖ</sub>' nün DFA ile elde edilen uyum indisleri ve ilgili alanyazında kabul gören ölçütler Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** B<sub>TSYÖİÖ</sub>'nün DFA ile hesaplanan uyum indisleri

DFA Uyum İndeksi	Çalışma Bulguları	İyi Model Ölçütleri (Çokluk, vd., 2010; Seçer, 2015)
Ki-Kare/Serbestlik Derecesi	$\chi^2/sd$ 552.35/170 =3.25	< 5
Uygunluk İndeksi	GFI .88	$\geq$ .85
Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi	AGFI .86	$\geq$ .90
Karşılaştırmalı Uygunluk İndeksi	CFI .98	$\geq$ .90
Normlaştırılmamış Uygunluk İndeksi	NNFI .97	$\geq$ .90
Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü	SRMR .048	$\leq$ .08
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü	RMSEA .073	$\leq$ .08

DFA sonucunda elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmuş ve bu bulgular, alanyazında kabul edilen kriterlerle karşılaştırıldığında, uyum indeksleri (AGFI, CFI, NNFI, GFI, RMSEA, SRMR,  $\chi^2/sd$ ) modelin iyi

düzeyde bir uyum gösterdiğini ortaya koyduğu görülmüştür. Ayrıca  $t$  değerinin anlamlılığı ile hata varyansları incelenmiş ve anlamlı olmayan herhangi bir maddeye rastlanmamıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda modelin verilerle uyum sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. BTSYÖİÖ'ye ilişkin madde-örtük değişken ilişkileri ile örtük değişkenler arasındaki standardize edilmiş yol şemasını gösteren yapısal model Şekil 2'de sunulmuştur.



Chi-Square= 552.35, df= 170, p-value=.0000, RMSEA=.073

Şekil 2. BTSYÖİÖ'ye yol şeması

Yol şemasında tüm maddelere ait  $t$  değerleri kontrol edilmiş ve en düşük  $t$  değeri 10.35 olduğu, ayrıca  $t$  değerlerinin .01 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Şekil 2'de sunulan yol diyagramında faktör yük değerlerine yer verilmiştir. Bu değerler incelendiğinde en düşük faktör yükünün ,49 olduğu ve tüm maddelerin kabul edilebilir düzeyde faktör yüklerine sahip oldukları belirlenmiştir. Tablo 6'da raporlanan uyum indisleri ve Şekil 2'deki yol diyagramı birlikte değerlendirildiğinde, tek faktörlü yapının güçlü bir biçimde desteklendiği ve BTSYÖİÖ' nün faktör yapısının oldukça iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 1.3. Güvenirlige İlişkin Bulgular

BTSYÖİÖ'nün iç tutarlılığı için hesaplanan Cronbach  $\alpha$  değeri .93 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç ölçekten elde edilen verilerin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

### 1.4. Ayırt Ediciliğe İlişkin Bulgular

Madde- toplam puan korelasyonu, madde analizi sürecinde başvurulan yöntemlerden biridir. Madde analizi kapsamında, toplam test puanlarına göre oluşturulan alt ve üst %27'lik gruplar arasındaki madde ortalamaları farkları, ilişkisiz örneklem için  $t$ -testi ile sınanmıştır. Bu doğrultuda 410 kişilik öğrenci grubunun ölçekten aldıkları toplam puanlar, düşükten yükseğe göre sıralanarak alt ve üst (110 kişi) gruplar oluşturulmuştur. Grup puan ortalamalarının farklılığını ise bağımsız  $t$ -testi ile sınanmış ve Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Üst-alt %27'lik grupların madde puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin t-testi sonuçları ile madde toplam korelasyonları

Madde No	Grup	$\bar{X}$	sd	Düzeltilmiş Madde Top. Kor.	t-değeri	p
M_1	Alt %27	2.31	1.10	0.60	-13.91	$p \leq .001$
	Üst%27	4.16	0.85			
M_2	Alt %27	2.47	1.13	0.50	-10.56	$p \leq .001$
	Üst%27	4.07	1.10			
M_3	Alt %27	2.89	1.20	0.51	-11.10	$p \leq .001$
	Üst%27	4.42	0.80			
M_4	Alt %27	2.49	1.28	0.60	-15.03	$p \leq .001$
	Üst%27	4.60	0.71			
M_6	Alt %27	2.17	1.19	0.58	-14.96	$p \leq .001$
	Üst%27	4.36	0.96			
M_7	Alt %27	2.42	1.10	0.49	-10.99	$p \leq .001$
	Üst%27	4.65	1.81			
M_8	Alt %27	2.09	1.04	0.60	-15.40	$p \leq .001$
	Üst%27	4.09	0.87			
M_9	Alt %27	2.56	1.25	0.47	-10.41	$p \leq .001$
	Üst%27	4.20	1.08			
M_10	Alt %27	2.08	0.99	0.70	-19.00	$p \leq .001$
	Üst%27	4.35	0.76			
M_11	Alt %27	2.10	1.02	0.70	-21.00	$p \leq .001$
	Üst%27	4.56	0.67			
M_12	Alt %27	2.45	1.03	0.57	-14.70	$p \leq .001$
	Üst%27	4.30	0.82			
M_13	Alt %27	1.98	0.95	0.67	-16.09	$p \leq .001$
	Üst%27	3.99	0.89			
M_14	Alt %27	2.28	1.10	0.69	-18.03	$p \leq .001$
	Üst%27	4.58	0.74			
M_15	Alt %27	2.24	1.06	0.63	-14.62	$p \leq .001$
	Üst%27	4.28	0.99			
M_16	Alt %27	2.31	1.00	0.60	-14.59	$p \leq .001$
	Üst%27	4.17	0.87			
M_17	Alt %27	2.40	1.08	0.64	-15.77	$p \leq .001$
	Üst%27	4.40	0.76			
M_18	Alt %27	2.11	1.15	0.45	-9.54	$p \leq .001$
	Üst%27	3.50	1.00			
M_19	Alt %27	2.28	1.06	0.69	-17.29	$p \leq .001$
	Üst%27	4.41	0.74			
M_20	Alt %27	2.36	1.10	0.64	-16.59	$p \leq .001$
	Üst%27	4.49	0.76			
M_21	Alt %27	2.04	1.07	0.63	-17.48	$p \leq .001$
	Üst%27	4.31	0.83			

Tablo 7'ye göre, tüm maddeler için grup puan ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma bulunmaktadır ( $p < .001$ ). Ölçekteki tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, tüm maddelerin ayırt edicilik özelliğine sahip olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak başlangıçta 33 maddeden oluşan BTSYÖİÖ'den uzman görüşleri doğrultusunda 12 madde ve AFA sonucunda bir madde (5. madde) ölçekten çıkarılarak 20 maddeye düşürülmüştür. Yapılan analizler sonucunda BTSYÖİÖ tek boyutlu 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 20-100 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanların artması öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inancının arttığını göstermektedir.

## 2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Katılımcıların beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi ile ilgili olan ikinci alt problem kapsamında elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

## 2.1. Cinsiyete İlişkin Bulgular ve Yorum

Bağımsız örneklemeler için t-testi aracılığıyla katılımcıların beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin cinsiyetleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiş ve sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8.** Cinsiyete ilişkin t-testi sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	t	sd	p
Kız	194	3.22	3.01	407	.003
Erkek	215	3.46			

Tablo 8'e göre erkek öğrencilerin ( $\bar{X}=3,46$ ) öz yeterlik inançlarının kız öğrencilere ( $\bar{X}=3,22$ ) kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ( $t(407)=3,01$ ;  $p=,003$ ;  $p<,05$ ;  $\eta^2p=.022$ ). Öğrencilerin cinsiyetleri beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançları üzerinde düşük düzeyde etkiye sahiptir.

## 2.2. Sınıf Düzeyine İlişkin Bulgular ve Yorum

Sınıf düzeyine göre katılımcıların beceri temelli sorularla ilgili öz yeterlik inançlarına ait betimsel istatistik değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Öz yeterlik inançlarının sınıf düzeyine göre dağılımına ilişkin bilgiler

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss
5. sınıf	107	3.58	0.71
6. sınıf	101	3.55	0.77
7. sınıf	96	3.23	0.72
8. sınıf	105	3.00	0.88
<b>Toplam</b>	<b>409</b>	<b>3,34</b>	<b>0.81</b>

Tablo 9'daki veriler kullanılarak, öğrencilerin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançlarının sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla tek yönlü ANOVA uygulanması öngörülmüştür. Tek yönlü ANOVA analizinden önce, verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir. Tüm alt gruplar için çarpıklık katsayıları kendi standart hatalarına bölünerek hesaplanmış ve tüm alt gruplarda normallik varsayımının sağlandığı belirlenmiştir (Bursal, 2018). Ayrıca, varyansların homojenliği varsayımı kontrol edildiğinde varyansların homojen dağıldığı ( $p>,05$ ) tespit edilmiştir. Gerekli varsayımların karşılanması ardından tek yönlü ANOVA analizi gerçekleştirilmiş elde edilen bulgular Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10.** Sınıf düzeyine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	23.61	3	7.87	12.963	≤.001	8-5.sınıf
Grup-içi	245.85	405	0.61			8-6.sınıf
Toplam	269.46	408				7-5.sınıf
						7-6.sınıf

Tablo 10'daki verilere göre, katılımcıların öz yeterlik puanlarının sınıf düzeylerine göre anlamlı biçimde farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $F(3,408)=12.963$ ;  $p<,05$ ;  $\eta^2p=.09$ ). Hesaplanan etki büyüklüğüne göre sınıf düzeyi değişkeni öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarında orta düzey etkiye sahiptir. Anlamlı farklılığın hangi faktörler arasında olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan Post-Hoc testi sonucunda;

- Sekizinci sınıflar ile beşinci ve altıncı sınıflar arasında beşinci ve altıncı sınıflar lehine,
- Yedinci sınıflar ile beşinci ve altıncı sınıflar arasında beşinci ve altıncı sınıflar lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

## 3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Katılımcıların beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının incelenmesi ile ilgili olan üçüncü alt problem kapsamında hesaplanan Pearson Korelasyon Katsayısına göre ( $r=.278$ ;  $p<,05$ ) katılımcıların akademik başarıları ile öz yeterlik

düzeyleri arasında pozitif, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

## SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında geliştirilen BTSYÖİÖ için başlangıçta 33 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler sonucu madde sayısı 21'e düşürülmüştür. 417 kişilik ortaokul öğrencilerine uygulanan öz yeterlik inancı ölçeği AFA sonucunda tek faktörlü bir yapı elde edildiği ölçme aracının toplam varyans oranı %43.25 olarak tespit edilmiştir. Yapılan madde analizleri sonucunda faktör yük değerlerinin belirlenen değerlerin altında kaldığı için bir madde ölçekten çıkartılmıştır. Böylece ölçek 20 madde kalmıştır. AFA sonucunda ulaşılan değişkenlerin geçerliğini doğrulamak için 419 kişilik farklı bir örnekleme DFA gerçekleştirilmiştir. DFA sonucu uyum indekslerinin (CFI, GFI, NNFI, AGFI, SRMR, RMSEA,  $\chi^2/sd$ ) iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach alpha iç tutarlılık katsayı değeri .93 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuca göre ölçekten elde edilen veriler yüksek derecede güvenilirdir. Ölçme aracı "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Ne Katılıyorum Ne katılmıyorum", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum" şeklinde beşli Likert tipi derecelendirme yapılmıştır. [Yiğit vd., \(2022\)](#) yaptığı, yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algı ölçeği de bu çalışmaya benzer olarak beşli Likert tipi derecelendirme yapılmıştır. Bu ölçekte beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inancı ölçeğine ilişkin ayrı bir ölçek geliştirilirken, [Yiğit vd., \(2022\)](#)'nın yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algı ölçeğinin üç boyutundan bir boyutunu öz yeterlik olarak ifade edilmiş olup öz yeterliğe ilişkin madde sayısı 10 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçek ise 7 olumlu ve 13 olumsuz olmak üzere toplam 20 maddeden oluşmuş olup öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarını ölçmede kullanılabilir. Ayrıca [İmamoğlu \(2024\)](#) bu çalışmaya benzer olarak matematik sorularına ilişkin öz yeterlik ölçeği geliştirme çalışması yapmıştır. [İmamoğlu \(2024\)](#)'nın çalışması sadece Matematik soruları ile sınırlı iken bu çalışmada bu sınırlılık aşarak genel beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik ölçeği geliştirilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında "Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlikleri; cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Bulgulara göre erkeklerin özyeterlik inançları kızlardan daha yüksektir. Alan yazında farklı değişkenlere yönelik öz yeterlik algılarıyla ilgili yürütülen birçok çalışmada da bu bulguyla paralel sonuçlara ulaşılmıştır ([Aktamış vd., 2016](#); [Dadandı, 2022](#); [Durdukoca, 2010](#); [Gürbüzöğlü- Yalmanlı ve Aydın, 2014](#); [Karaduman, 2015](#); [Satici, 2013](#); [Taşdemir, 2012](#)). Alan yazına bakıldığında bazı çalışmalarda bu çalışmadan ulaşılan sonuçlardan farklı sonuçlara ulaşıldığı göze çarpmaktadır. Bazı çalışmalarda ([Akbaş ve Çelikkaleli, 2006](#); [Bashimova, 2024](#); [Gülten ve Soytürk, 2013](#); [Çaycı, 2013](#); [Ekici, 2008](#); [Küçükıılmaz ve Dudan, 2009](#); [Yenice, 2012](#)) öz yeterlik algılarında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı, bazılarında ise ([Aydın vd., 2014](#); [Şeker ve Çavuş, 2017](#)) öz yeterlik algılarının kızlar lehine farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada erkeklerin öz yeterlik inançlarının kızlardan yüksek olmasının olası bir nedeni Türk toplumundaki cinsiyet stereotipleri ile ilişkilendirilebilir ([Aktamış vd., 2016](#)).

Ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyi açısından beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlik inançlarına ilişkin bulgular, sekizinci sınıf öğrencilerinin öz yeterlik inançlarının diğer sınıflara (5.,6. ve 7) göre anlamlı olarak düşük olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışma sonuçlarına benzer olarak; [Adal ve Yavuz \(2017\)](#), [Koç ve Arslan \(2017\)](#), [Oğuz ve Kutlu- Kalender \(2018\)](#) çalışmalarında sınıf düzeyi arttıkça öz yeterlik inancının düştüğünü belirlemişlerdir. Fakat bu çalışmanın sonucundan farklı olarak, sınıf düzeyi açısından farklılaşma olmadığını ya da sekizinci sınıflar lehine farklılaşma olduğunu tespit edildiği çalışmalar da bulunmaktadır ([Uzar, 2010](#); [Yılmaz vd., 2012](#)). [Adal ve Yavuz \(2017\)](#) öz yeterlik algılarının, sınıf düzeyine göre farklılaşmasını merkezi sınava yaklaşan süreçte öğrencilerin sınavı daha fazla hissederek hale gelmeleri ve sekizinci sınıf konularının daha ağırlaşmaya başlamasıyla ilişkilendirmiştir. Ayrıca bu durumun ergenlikte öğrenmeye verilen değer ve akademik öz yeterlik algıları gibi güdüsel, bilişüstü bileşenlerde düşüş yaşanması ile de ilişkili olduğu düşünülebilir ([Koç ve Arslan, 2017](#)). Mevcut çalışmanın sonuçları ve ilgili alan yazın genel olarak sekizinci sınıf öğrencilerinin öz yeterlik inançlarının diğer sınıf düzeylerine göre düşük olduğuna işaret etmektedir. Bu durum, sekizinci sınıf öğrencilerinin merkezi sınava girecek olmaları nedeniyle zamanla artan baskıyı daha yoğun hissetmeleri ve sınav kaygısının etkisinin giderek artmasıyla açıklanabilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında cevap aranan "Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin öz yeterlikleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusu doğrultusunda, akademik başarı ile öz yeterlik inancı arasında pozitif, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançları ile akademik başarı arasında zayıf düzeyde ilişki olmasının olası bir nedeni öğrencilerin öz yeterlik inançlarını akademik başarı dışında etkileyen başka değişkenlerin de olmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu çalışmanın sonucuna benzer olarak [Dadandı \(2022\)](#)'da beceri temelli sorulara yönelik yürüttüğü çalışmada öz yeterlik puanlarının akademik başarıları yüksek olan öğrenciler lehine farklılaştığını tespit etmiştir. Farklı bir konuda araştırma yapan [Atik vd., \(2018\)](#)'de öğrencilerin akademik başarıları ile öz yeterlik inanç düzeyleri arasında da orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca alan yazında yapılan birçok çalışmada da ([Gülten ve Soytürk, 2013](#); [Koca ve Dadandı, 2019](#); [Yılmaz vd., 2012](#)) benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlardan farklı olarak [Çavdar ve Şahan \(2019\)](#) çalışmada akademik başarı düzeyleri ile öz yeterlik algı düzeyleri arasında düşük seviyede ilişki olduğunu tespit etmiştir. [Küçük \(2011\)](#) ise çalışmada öz yeterlik ile akademik başarı arasında bir anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Öğrencilerin sahip olduğu ktrik özelliklerden biri olan öz yeterlik algısının başarıyı etkilediği ([Alcı vd., 2010](#); [Cantürk- Günhan, 2006](#)) bilinmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin akademik başarıları ile öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilebilmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar örneklem açısından 419 ortaokul öğrencisiyle sınırlıdır. Farklı öğretim kademelerinde ve daha geniş örneklerle yürütülecek yeni çalışmalarla bu sınırlılıklar giderilebilir. Bu çalışma ve ilgili alan yazında ulaşılan bulgular bütüncül olarak değerlendirildiğinde, sekizinci sınıf öğrencilerinin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarının diğer sınıf düzeylerine kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun, öğrencilerin sınav kaygısı gibi duygusal etmenlerden etkilenmesiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, beceri temelli soruların yalnızca sınav odaklı olarak değil aynı zamanda öğretmenler tarafından sınıf içi değerlendirme süreçlerinde de kullanılması öğrencilerin bu tür sorulara yönelik olumsuz algılarını azaltmada etkili olabilir. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek amacıyla geliştirilen beceri temelli sorulara yönelik öz yeterlik inancı ölçeği gelecekte yapılacak araştırmalarda kullanılabilir.

## KAYNAKÇA/REFERENCES

- Adal, A. A. ve Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *International Journal of Field Education*, 3(1), 20-41.
- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmenleri adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Akgeyik, K. (2024). *Beceri temelli matematik sorularının üst düzey düşünme becerileri ile ilişkisinin öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Aktamış, H., Kiremit, H. Ö. ve Kubilay, M. (2016). Öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının fen başarılarına ve demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1-10.
- Alcı, B., Erden, M. ve Baykal, A. (2010). Üniversite öğrencilerinin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, öz yeterlik algıları, bilişüstü öz düzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25(2), 53-68.
- Algan, C. E. (2006). *Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilikleri ve derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi].
- Angay, M. (2022). *Mantıksal akıl yürütme yöntemleri ile işlenen matematik dersinin öğrencilerin beceri temelli sorulardaki başarısına etkisi ve öğretime dair öğrenci görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Ansoy, M. (2024). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin beceri temelli sorulara ilişkin görüşleri ve sınıf içi uygulamalarının incelenmesi görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.

- Arslan, P. (2022). *Vücutumuzdaki sistemler ünitesine ilişkin beceri temelli yeni nesil soruların öğrenme sürecine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Atay, S. N. (2021). *8. Sınıf Türkçe ve T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersine ait beceri temelli sorularla ilgili öğretmenlerin görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Amasya Üniversitesi.
- Atik, A. D., Tan, Ş., Doğan, Y., ve Erkoç, F. (2018). Lise öğrencilerinin biyolojiye yönelik tutum, öz- yeterlik ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 170-187.
- Aydın, R., Ömür, Y., ve Argon, T. (2014). Öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları ile akademik alanda arzularını erteleme düzeylerine yönelik görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 40(40), 1-12.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman company.
- Biber, A. Ç., Tuna, A., Uysal, R. ve Kabuklu, Ü. N. (2018). Liselere geçiş sınavının örnek matematik sorularına ve yeni sınav sistemine dair destekleme ve yetiştirme kursu matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Asian Journal of Instruction*, 6(2), 63-80.
- Bursal, M. (2018). *SPSS ile temel veri analizleri*. Anı Yayıncılık.
- Bursal, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen derslerinde kullanılan grafiklere yönelik duyuşsal durumlarını ölçmek için ölçek geliştirme çalışması. *Çevrimiçi Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 20-43.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Kahveci, Ö. & Demirel, F. (2004). The validity and reliability study of the Turkish version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(2), 207-239.
- Bashimova, H. (2024). *Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli sorulara ilişkin özyeterliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- Cantürk- Günhan, B. (2006). *İlköğretim II. kademe matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ceylan, G. (2022). *Beceri temelli fen sorularına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi.
- Çataldere, K. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin ve araştırmacıların bakış açılarıyla beceri temelli soruların bazı değişkenler açısından analizi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Çavdar, D. ve Şahan, H. H. (2019). Matematik dersinde akademik başarı, öz yeterlik ve matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2), 979-999.
- Çaycı, B. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlik inançları ile kavram başarıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 305-324.
- Çelik, R. (2022). *Beceri temelli fen bilimleri sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Çolak, Z.P. (2022). *Matematik öğretmenlerinin beceri temelli sorulara yönelik algılayışları*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Dadandı, N. (2022). *Beceri temelli fen bilimleri sorularına yönelik öğrenci algı ve görüşlerinin belirlenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Düzgün, C. (2022). *Beceri temelli sorularda 8.sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünme süreçlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Durdukoca, Ş. F. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 69-77.
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 270-292.
- Ergün, İ. (2021). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin sınav soruları ile beceri temelli matematik sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Siirt Üniversitesi.
- Ekici, G. (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 98-110.

- Güler, M., Arslan, Z. ve Çelik, D. (2019). 2018 Liselere giriş sınavına ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 337-363.
- Gürbüzöğlü- Yalman, S., ve Aydın, S. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknolojiye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 125-138.
- Gülten, D., ve Soytürk, İ. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz yeterliklerinin akademik başarı not ortalamaları ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 55-70.
- İkiz, O. (2024). *Beceri temelli matematik sorularının değerler eğitimi açısından incelenmesi ve öğretmen görüşleri bağlamında değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
- İmamoğlu, Z.N. (2024). *Ortaokul öğrencileri için beceri temelli matematik sorularına ilişkin öz yeterlik ölçeği geliştirme çalışması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kan, A. ve Akbaş, A. (2005). Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), (227-237).
- Karabulut, H., Tosunbayraktar, G., ve Kariper, A. (2022). Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli (yeni nesil) fen bilimleri sorularına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 301-320.
- Karadağ, M. (2023). *8.sınıf öğrencilerinin çarpanlar ve katlar konusu ile ilgili beceri temelli soruları çözme süreçlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Karaduman, A. (2015). *Üniversite öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Karakeçe, B. (2021). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin beceri temelli sorulara ilişkin değerlendirmeleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karslı, G. (2019). *Yaşam temelli öğrenme yönteminin 8. Sınıf ses ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumuna etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Kenar, İ. ve Balcı, M. (2012). Fen ve teknoloji dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme: İlköğretim 4. ve 5. sınıf örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 201-210.
- Kertil, M., Gülbağcı- Dede, H. ve Gülen- Ulusoy, E. (2021). Skill-based mathematics questions: What do middle school mathematics teachers think about and how do they implement them? *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(1), 151-186.
- Kılcan, T. (2021). Yeni nesil matematik sorularına ilişkin tutum ölçeği geliştirme: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 170-180.
- Kılınç, A. (2024). *Fen bilimleri öğretmenlerinin beceri temelli sorulara yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve yardımcı kaynaklardaki soruların değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Koca, F., ve Dadandı, İ. (2019). Akademik öz-yeterlik ile akademik başarı arasındaki ilişkide sınav kaygısı ve akademik motivasyonun aracı rolü. *İlköğretim Online*, 18 (1), 241-252.
- Koç, C. ve Arslan, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin akademik öz yeterlik algıları ve okuma stratejileri bilişüstü farkındalıkları. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 745-778.
- Küçük, D. (2011). Müzik öğretmeni adaylarının müzik yeteneğine ilişkin öz yeterlik algıları özel yetenek sınavı başarıları ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34(34), 171-181.
- Küçükyılmaz, E. A. ve Duban, N. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ve öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlere ilişkin görüşleri. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 71-83.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). Millî Eğitim Bakanlığı 2023 eğitim vizyonu. [http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_EGITIM\\_VIZYONU.pdf](http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf) adresinden ulaşılmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*, Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2025). *Türkiye yüzyıllı maarif modeli*, Öğretim Programları Ortak Metni, Ankara.
- Oğuz, A., ve Kalender, D. K. (2018). Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 170-186.
- Oluk, N., Kan, A., ve Ekmekci, G. (2016). Kavram haritası yöntemine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 95-110.
- Öztürk, E. (2024). *İlkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin beceri temelli matematik sorularına ilişkin görüşlerinin incelenmesi değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

- Sanca, M., Artun, H., Bakırcı, H. ve Okur, M. (2021). Ortaokul beceri temelli soruların yeniden yapılandırılmış Bloom Taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 219-248.
- Satıcı, S.A. (2013). *Üniversite öğrencilerinin akademik öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci (SPSS ve LISREL uygulamaları)*. Anı Yayıncılık.
- Şad, S. N., ve Aydın, Y. Ş. (2023). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin yeni nesil soru kavramına ilişkin algılarının metafor yoluyla incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 378-399.
- Şeker, P. T., ve Çavuş, Z. S. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz-yeterlik algıları. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 5(2), 19-28.
- Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3(1), 39-50.
- Tortop, F., Cumalı, A., Çelenli, M. ve Taşpınar- Şener, Z. (2022). LGS sınavındaki beceri temelli matematik sorularına yönelik öğretmen görüşleri. *Erciyes Journal of Education*, 6(2), 99-126.
- Türker, Y., Sari, A., Söğüt, H., ve Oğuz, T. (2023). Ortaokul öğrencilerinin yeni nesil sorulara ve matematik dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(2), 469-484.
- Tüter, M. (2024). *Türkçe öğretiminde beceri temelli sorulara ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Uzar, F. M. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz yeterliğini besleyen kaynakların farklı değişkenlere göre incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Uzun, H. (2021). *Yeni nesil matematik sorularına ilişkin ortaokul matematik öğretmenlerinin yaklaşımlarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Ünsal, S., ve Kaba, S. (2022). Beceri temelli soruların; özellikleri, öğretmene ve öğrenciye yansımaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 30(2), 273-282.
- Yamaç, B. (2022). *Sekizinci sınıf matematik dersi beceri temelli soruların anlaşılmasındaki güçlükler*. Bitlis ili örneği. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bitlis Eren Üniversitesi.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 36-58.
- Yıldırım, S. (2024). *2018–2022 yılları liselere giriş sınavı matematik sorularının matematik öğretimine yansımalarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Yılmaz, E., Yiğit, R., ve Kaşaracı, İ. (2012). İlköğretim öğrencilerinin öz yeterlilik düzeylerinin akademik başarı ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 371-388.
- Yiğit, N., Devenci, İ., ve Dadandı, N. (2022). Yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algı ölçeğinin geliştirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(Özel Sayı), 108-130.

-----

**Çıkar Çatışması Bildirimi:** Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

**Destek/Finansman Bilgileri:** Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

**Etik Bildirimi:** Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulunun 05.06.2021 tarih ve 2021-06-42 sayılı 37 nolu karar ile etik izin alınmıştır. Ayrıca, çalışmanın yazarları olarak, özgün bir çalışma üretildiğini; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından etik ilke ve kurallarına uygun davranıldığını; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterildiğini ve bu kaynaklara kaynakçada yer verildiğini; kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapılmadığını, çalışmanın Committee on Publication Ethics (COPE)' in tüm şartlarını ve koşullarını kabul ederek etik görev ve sorumluluklarına riayet edildiğini beyan ederiz.

**Yapay Zekâ Kullanımı Bildirimi:** Makalenin hiçbir kısmında yapay zekadan yararlanılmamıştır.