

Başarı Duyguları Ölçeği Kısa Versiyonlarının Türk Kültürüne Uyarlanması Adaptation of the Short Versions of the Achievement Emotions Questionnaire to Turkish Culture

Ozan Filiz¹  Tuğra Karademir Coşkun² 

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sinop, Türkiye
² Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sinop, Türkiye

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi (Received Date)

30.10.2023

Kabul Tarihi (Accepted Date)

01.08.2024

*Sorumlu Yazar

Ozan Filiz

Sinop Üniversitesi, Eğitim
Fakültesi, Eğitim Bilimleri
Bölümü.

ofiliz@sinop.edu.tr

Öz: Güncel çalışmalar, duyguların öğrenme süreçleriyle güçlü bağlantısını ortaya koymaktadır. Buna karşı duyguların kapsamlı şekilde incelenmesine yönelik veri toplama araçlarında bir ihtiyaç bulunmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Bieleke vd. (2021) tarafından geliştirilen başarı duyguları ölçeklerinden Öğrenmeye ve Sınıfa Yönelik Duygular Ölçeklerinin kısa versiyonlarına yönelik geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması ve Türk kültürüne uyarlanmasıdır. 725 üniversite öğrencisiyle toplanan verilerin geçerlik çalışmaları doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirlik çalışmaları Cronbach alfa katsayısı ve Kompozit güvenilirliği ile gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda Türk kültürüne uyarlanan ölçeklerin sekiz duygu durumunu (keyif, umut, gurur, öfke, kaygı, utanma, umutsuzluk, sıkılma) ve her bir duygu durumu için dörder toplamda 32 madde içeren orijinal yapısının korunduğu ve kabul edilebilir uyum indislerine sahip olduğu belirlenmiştir. Cronbach alfa katsayılarının Öğrenmeye Yönelik Duygular Ölçeği için 0.804, Sınıfa Yönelik Duygular Ölçeği için 0.782 olduğu, faktörlere ilişkin güvenilirlik için CR değeri incelendiğinde, Öğrenmeye Yönelik Duygular Ölçeği için 0.712 ile 0.870, Sınıfa Yönelik Duygular Ölçeği için 0.910 ile 0.962 aralığında değiştiği görülmüştür. Gerçekleştirilen analiz sonuçları, her iki ölçeğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenmeye yönelik duygular, sınıfa yönelik duygular, başarı duyguları, ölçek uyarlama

Abstract: Recent studies have demonstrated a substantial link between emotions and learning processes. However, a complete understanding of emotions requires precise instruments. The validity and reliability of the short version of the achievement emotional scale developed by Bieleke et al. (2021) are intended to be analyzed in this study, with a focus on the emotional scales for learning and classroom emotions, and an adaptation of them to Turkish culture. Data from 725 university students was collected and confirmatory factor analysis was used to assess the validity. The alpha coefficients of Cronbach and composite reliability were used, and reliability studies were carried out. It was shown by the analysis that the original structure of eight emotional states (interest, hope, pride, anger, anxiety, shame, despair, boredom), with four elements for each emotion, totaling 32 elements, was retained by the scales when adapted to Turkish culture, and acceptable suitable indexes were exhibited. The alpha coefficient of Cronbach was found to be 0.804 for the Emotions Towards Learning Scale and 0.782 for the Classroom Emotions Scale. Values from 0.712 to 0.870 for the Emotions Towards Learning Scale and from 0.910 to 0.962 for the Classroom Emotions Scale were found by the examination of the composite reliability of factor-related reliability. The validity and reliability of both scales in their Turkish versions were confirmed by the results.

Keywords: Emotions towards learning, classroom emotions, achievement emotions, scale adaptation

Filiz, O. ve Karademir Coşkun, T. (2024). Başarı duyguları ölçeği kısa versiyonlarının Türk kültürüne uyarlanması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 414-424. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1383348>

Giriş

Duygular, öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin akademik katılımlarını ve performanslarını derinden etkilemektedir (Pekrun ve Linnenbrink-Garcia, 2012). Öğrenme süreçlerinde deneyimlenen bu duyguların neler olduğunun belirlenebilmesi için farklı kategorileştirme çalışmaları yapılmıştır. Temel duygular, başarı duyguları, olumlu ve olumsuz duygular ile harekete geçirici ve hareketi engelleyici duygular bunlardan bazılarıdır (Graesser, 2020). Bu kategorileştirme çalışmalarından biri olan başarı duyguları, doğrudan başarı faaliyetlerine veya başarı sonuçlarına bağlı duygular olarak tanımlanmaktadır (Pekrun, 2006). Ortaya çıkan farklı duygular, başarı faaliyetleri veya sonuçları üzerinde kişinin ne kadar kontrol sahibi olduğuna (kontrol hissi) ve önem verdiği (değer yargısı) göre açıklanmaktadır (Graesser, 2020). Bu kapsamda kontrol-değer teorisi, başarı ve akademik ortamlarda yaşanan duyguların öncüllerini ve etkilerini anlamak için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Teori, etkinliklerle ilgili duyguları (örn. keyif, hayal kırıklığı, sıkılma) ve sonuç duyguları (örn. neşe, umut, gurur, kaygı, utanç, öfke) dahil olmak üzere başarı duygularının uyarılmasında kontrol ve değer yargılarının rolünü vurgulamaktadır (Pekrun, 2006). Örneğin, yüksek başarı beklentisine sahip birinin başarıya ulaşma sürecinde yüksek

işsel kontrolü bulunuyorsa olası sonuç duygusu keyif alma ve mutluluktur. Ancak eğer başarı beklentisi düşük ve işsel süreç kontrolü az olan birisi ise olası sonuç duygusu umutsuzluktur (Pekrun, 2006). Verilen örneklerde değer yargısı başarı üzerine kurulmuştur. Eğer olası beklenen sonuç başarısızlık yargısı üzerine kurulursa olası sonuç duyguları da farklılaşmaktadır. Örneğin başarısız olma beklentisine sahip birinin sürece ilişkin işsel kontrolü yüksek ise bir rahatlama duygusu, düşük ise umutsuzluk duygusu yaşayacaktır (Pekrun, 2006).

Başarı duyguları üzerine yapılan araştırmalar 1930'larda sınav kaygısı üzerine yapılan ilk çalışmalara kadar uzanmaktadır (örn. Brown, 1938). Daha sonraki araştırmalar, kaygı duygusunu genişleterek performans üzerindeki kritik önemini incelemiştir (von der Embse vd., 2018). 1960'lı yıllardan itibaren başarı veya başarısızlık sonrası deneyimlenen gurur ve utanç gibi duyguların bilişsel süreçlere etkisi incelenmeye başlanmıştır (Weiner, 1985; Weiner ve Kukla, 1970). 20. yüzyılın sonlarından bu yana araştırmacılar, keyif ya da can sıkıntısı gibi başarı faaliyetlerinin kendisiyle ilgili duyguları inceleyerek araştırma kapsamını daha da genişletmiştir. (Pekrun vd., 2023). Ancak başarı duygularının incelenmesi yakın zamana kadar nispeten ihmal edilmiştir (Zamir vd., 2023). Bunun bir nedeni öğrenmeye ilişkin

varsayımların bilişsel ve davranışsal kuramlardan etkileniyor oluşudur. Diğer bir nedeni ise duyguları ölçmek için kapsamlı veri toplama araçlarının bulunmamasıdır (Bieleke vd., 2021). Şu ana kadar yapılan çoğu çalışma, genellikle birkaç belirli duyguya odaklanmıştır (Pekrun vd., 2023). Kaygıya ilaveten, araştırmacılar genellikle neşe, öfke ve sıkıntı duygularını başarı durumlarında ele almayı tercih etmişlerdir (Camacho-Morles vd., 2021). Ancak, iki veya üçten fazla duyguyu bir araya getiren çalışmalar, birkaç istisna dışında, büyük ölçüde yetersiz kalmıştır (Pekrun vd., 2011). Bu eksikliğin giderilmesi için Pekrun vd. (2011), öğrencilerin öğrenme ve performanslarını etkileyen duyguları belirlemek amacıyla kapsamlı bir veri toplama aracı geliştirmiştir.

Başarı Duyguları Ölçekleri (BDÖ), farklı bağlamlarda çeşitli başarı duygularını değerlendirmek için kullanılan bir ölçüm aracıdır (Bieleke vd., 2021). İlk olarak Pekrun ve diğerleri tarafından 2002 yılında yayımlandığından bu yana, 5200'den fazla Google Scholar atfı (Ocak 2021 itibarıyla) ve güncel versiyonunun yaklaşık 2.400 atfı (Pekrun vd., 2011) ile eğitim psikolojisi alanında popüler ve köklü bir araç haline gelmiştir. Bu ölçekler, sınıfa yönelik duyguları değerlendiren 80 madde, öğrenmeye yönelik duyguları değerlendiren 75 madde ve teste yönelik duyguları değerlendiren 77 madde içermektedir. Ancak, ölçeklerin madde sayısının fazla olması, uzun tamamlanma süreleri gerektirmesine ve katılımcıların uzun madde listesini cevaplarırken aynı düzeyde dikkat verememesine yol açtığından eğitim araştırmalarında uygulanmasının zor olduğu vurgulanmaktadır (Bieleke vd., 2021). Bu sorunun üstesinden gelmek amacıyla, Bieleke vd. (2021), Pekrun vd. (2011) tarafından geliştirilen orijinal BDÖ ölçeklerinin kısa versiyonunu oluşturarak psikometrik özelliklerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Bu çalışma sonucunda, orijinal BDÖ ölçeklerindeki ortalama madde sayısını 6-12'den 4'e düşürmüşlerdir. Ölçekler önemli ölçüde kısaltılmasına rağmen yeterli güvenilirliğe ulaşılmış ve orijinal BDÖ ölçekleri ile önemli bir korelasyon göstermiştir. Sonuç olarak, orijinal ve kısaltılmış BDÖ ölçeklerinin oldukça benzer sonuçlar verdiği bulunmuştur.

Türk kültüründe ise Can vd. (2020) Pekrun vd. (2011) tarafından geliştirilen BDÖ'nün uyarlama çalışmasını gerçekleştirmiş ve sonucunda geçerlilik ve güvenilirlik kanıtlarının yüksek olduğu ölçeklerin elde edildiği belirtilmiştir. Benzer şekilde, ölçeğin ilkökul (Hacıömeroğlu vd., 2014), ortaokul (Elmalı Erdem ve Hacıömeroğlu, 2022) ve lisans (Hacıömeroğlu, 2020) olmak üzere farklı öğrenim seviyelerine uyarlandığı çalışmalar da gerçekleştirilmiştir. Ancak uyarlanan ölçeklere ilişkin madde sayısının fazla oluşu Türk kültüründe de uygulanmasını zorlaştırıcı bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte öz bildirim dayalı ölçme araçlarının kısa form çalışmalarına bir eğilim olduğu ifade edilmektedir (Ziegler vd., 2014). Bu doğrultuda, belirtilen ihtiyaçların giderilmesine yönelik olarak bu çalışmanın amacı, Bieleke vd. (2021) tarafından geliştirilen BDÖ ölçeklerinden Öğrenmeye Yönelik Duygular Ölçeği (ÖYDÖ) ve Sınıfa Yönelik Duygular Ölçeği (SYDÖ) kısaltılmış versiyonlarını Türkçeye uyarlamak ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını gerçekleştirmektir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında bir devlet üniversitesinde farklı sınıf seviyelerinde öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmaktadır.

Gönüllülük esasına göre katılan toplam 775 öğrenciye ulaşılmıştır. Ölçekler üniversite öğrencilerinin kullanıma yönelik uyarlandığı için çalışma grubunun hedef popülasyondan rastgele seçilmiş ve aktif üniversite öğrencilerinden oluşmalarına dikkat edilmiştir.

Ölçeğin dil geçerliliğinin test edilmesi amacıyla ÖYDÖ kısaltılmış versiyonu 20 katılımcı ve SYDÖ kısaltılmış versiyonu ise 30 katılımcıya İngilizce ve Türkçe olarak uygulanmıştır. Dil geçerliliğinin test edilmesi için kullanılan veriler Eğitim Fakültesinde İngilizce Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören ve her iki dile de hâkim öğrencilerden toplanmıştır.

Ölçeğin uyarlanması sürecinde yapı geçerliliğinin test edilmesi için toplam 725 üniversite öğrencisinden (ÖYDÖ için 350, SYDÖ için 375) veri toplanmıştır. Ölçek uyarlama sürecinde örneklem büyüklüğü seçimi önemlidir, çünkü doğru örneklem büyüklüğü, analizlerin güçlü ve geçerli sonuçlar vermesine yardımcı olur. Örneklem büyüklüğü seçimi, genellikle ölçeğin maddelerinin ve faktörlerinin sayısına bağlı olarak belirlenir. ÖYDÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonu toplam 32 maddeden ve 8 faktörden oluşmaktadır. Literatürde örneklem belirlemeye yönelik farklı çalışmalar bulunsun da en yaygın kullanılan yaklaşım "N:q" oranıdır. Bu yöntemde, örneklem büyüklüğü (N), ölçekteki maddelerin sayısına (q) göre belirlenir. Genellikle, N:q oranının en az 5:1 veya 10:1 olması önerilir (Nunnally, 1978). Bu durumda, 32 madde için en az 160 (5x32) veya 320 (10x32) katılımcıya ihtiyaç vardır. Diğer bir yaygın kullanılan yöntem faktör başına katılımcı sayısıdır. Genellikle, her faktör için en az 20 veya 30 katılımcı önerilir (Comrey ve Lee, 1992). Bu durumda, sekiz faktör için en az 160 (20x8) veya 240 (30x8) katılımcı uygun denilebilir. Bazı çalışmalar ise örneklem büyüklüğü için kesin değerler önermemektedir. Örneğin, Gorsuch (1983) en az 200 katılımcı ve MacCallum vd. (2001) ise en az 300 katılımcı önermiştir. Bu Araştırmada ise ÖYDÖ 350, SYDÖ 375 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Literatüre göre bu değerlerin yeterli olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerin elde edilmesinde gerekli izinleri alınan Bieleke vd. (2021) tarafından kısa versiyonu geliştirilen BDÖ kullanılmıştır. BDÖ öğrenmeye, sınıfa ve teste yönelik olmak üzere ve her biri 32 maddeden oluşacak şekilde 5'li likert tipinde geliştirilmiştir (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum). Her ölçekte sekiz farklı duygu (keyif, umut, gurur, öfke, kaygı, utanma, umutsuzluk, sıkılma), dörder madde ile ölçülmeye çalışılmıştır. Tüm ölçekler birlikte uygulanabileceği gibi her biri bağımsız birer ölçek olarak da değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda ilgili araştırmada ÖYDÖ ve SYDÖ için uyarlama çalışması gerçekleştirilmiştir.

ÖYDÖ öğrencilerin ders çalışma esnasında yaşayabilecekleri duygularla ilgilidir. "Konuyu öğrenmenin zorluğundan zevk alırım." ve "Ders çalışırken kendime güvenirim." örnek olarak verilebilecek maddelerdir. ÖYDÖ yönelik gerçekleştirilen orijinal formun geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin yapılan çalışmada her bir alt faktöre ilişkin Cronbach Alfa güvenilirlik değerinin .64 ile .85 arasında olduğu, ölçeğin genelinde ise .77'lik bir güvenilirlik değerine ulaşıldığı belirlenmiştir. Bu değerlerin kabul edilebilir olduğu vurgulanmıştır. SYDÖ ise öğrencilerin sınıf içerisindeyken yaşayabilecekleri duygularla ilgilidir. "Derste olmaktan zevk alırım." ve "Derse giderken kendime güvenirim." örnek olarak verilebilecek maddelerdir. SYDÖ yönelik gerçekleştirilen

orijinal formun geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin yapılan çalışmada her bir alt faktöre ilişkin Cronbach Alfa güvenilirlik değerinin .70 ile .88 arasında olduğu, ölçeğin genelinde ise .75'lik bir güvenilirlik değerine ulaşıldığı belirlenmiştir. Bu değerlerin kabul edilebilir olduğu vurgulanmıştır.

Ölçek Uyarlama Süreci

Ölçek uyarlama çalışmaları, farklı kültürler ve dil grupları arasında ölçme araçlarının geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla önem arz etmektedir (Hambleton, 2005). Bu süreçte dil, kültürel ve normatif uygunluk dikkate alınarak ölçeğin uyarlama işlemi gerçekleştirilebilir (Van de Vijver ve Leung, 1997). Bu doğrultuda öncelikle ölçeklerin kısaltılmış versiyonlarını İngilizce olarak yayımlayan Bieleke vd. (2021)'nden e-posta yoluyla gerekli izinler alınmıştır. Ölçeğin uyarlama işlemine Türkçe dil çevirisiyle başlanmıştır. Orijinal dili İngilizce olan ölçekler her iki dili de bilen iki uzman tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Türkçe taslak üzerinde gerekli kontroller tamamlandıktan sonra dilin kültüre uygunluğu ve anlaşılabilirliğinin test edilmesi amacıyla üçüncü bağımsız bir dil uzmanına taslaklar incelemek üzere gönderilmiştir. İlgili uzman, çeviriyi dilbilimsel ve kültürel uygunluk açısından (Hambleton, 2005) ölçek üzerindeki anlaşmazlıkların çözülmesi ve dilin akıcı hale getirilmesi amacıyla değerlendirmiştir. Uzman görüşlerine bağlı olarak düzenlenen ölçek dil eşdeğerliğinin sağlanması amacıyla Türkçe ve İngilizce olarak her iki dile de hâkim olan bir grup üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Her iki versiyonunda toplam puanları Mann-Whitney-U testi ile (veriler normallik varsayımını karşılamamaktadır) karşılaştırılmış ve aradaki farkın anlamlılığı kontrol edilmiştir.

Verilerin Analizi

Kuramsal yapısı orijinal halinde belirlenmiş olan ölçeğin uyarlama sürecinde örneklem grubuna uygunluğu doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilir (Şeker ve Gençdoğan, 2014). DFA, bir ölçeğin maddelerinin önceden belirlenmiş faktörlerle nasıl ilişkili olduğunu ve bu faktörler arasındaki korelasyonları doğrulamak için kullanılır (Brown, 2015). Ayrıca, DFA faktör yüklerinin büyüklüğünü ve anlamlılığını değerlendirmeye olanak tanır ve böylece ölçeğin özgün kültüre uygunluğunu kanıtlamada katkıda bulunur (Kline, 2015). Araştırmada uyarlaması gerçekleştirilen ÖYDÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonları, toplam 8 faktör ve 32 maddeden oluşmaktadır. Elde edilen veriler ile bu faktörlerin model uyum indeksleri, madde-faktör yükleri ve faktörler arası kovaryans analizleri test edilerek yapı geçerliğine kanıt sağlanmıştır.

DFA'ya geçilmeden önce test varsayımları kontrol edilmiştir. İlk varsayım olan örneklem büyüklüğünün uygunluğuna yönelik detaylara "çalışma grubu" başlığı altında yer verilmiştir. Diğer bir varsayım ölçüm modelinin DFA öncesinde kanıtlanmış olmasıdır. Bu faktör yapıları ve maddelerin hangi faktörlere yüklendiği, teorik ve ampirik bilgilere dayalı olarak önceden belirlenmiş olması anlamına gelir (Brown, 2015). İlgili ölçeklerin orijinal versiyonlarına yönelik gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin detaylarına "veri toplama aracı" başlığı altında yer verilmiştir. DFA için kullanılacak olan veri setindeki verilerin ölçümleri eşit aralıklıdır. Faktörlere yönelik çoklu bağlantılılık olup olmadığını test etmeye yönelik kontrol edilen VIF değerlerinin 10'dan düşük (Hair vd., 2010) olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, faktörlerle ilgili normallik varsayımları test edilmiş ve faktör toplam puanlarının dağılımının normallik varsayımını karşıladığı ($p > .001$) anlaşılmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde veri seti tüm varsayımları karşılamaktadır.

Güvenirlik Analizi

Güvenirlik, bir ölçüm aracının, tekrarlanan uygulamalarında aynı özellik veya kavramı ölçerken sürekli benzer sonuçlar elde etme derecesini gösterir (Tavakol ve Dennick, 2011). Bu çalışmada iç tutarlılığının test edilmesi amacıyla Cronbach alfa katsayısı ve Kompozit güvenilirliği (Composite Reliability, CR) kontrol edilmiştir. Cronbach alfa, ölçeklerin iç tutarlılık güvenilirliğini değerlendiren bir istatistiktir ve ölçek maddelerinin birbirleriyle ne kadar tutarlı olduğunu gösterir (Cronbach, 1951). Kompozit güvenilirlik, ölçek maddelerinin faktör yüklerini ve hata terimlerini dikkate alarak hesaplanır (Fornell ve Larcker, 1981). Kompozit güvenilirlik, özellikle ölçek maddelerinin faktör yükleri farklı olduğunda, Cronbach alfaya göre daha hassas bir güvenilirlik ölçümü sağlar. CR ve Cronbach alfa değeri, genellikle 0.70 ve üzerinde ise kabul edilebilir iç tutarlılık olarak değerlendirilir (Hair vd., 2010). Bu çalışmada da analiz sonuçları bu değer aralığı temel alınarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Dil ve Kültür Uyarlama Sürecinin Gerçekleştirilmesi

Ölçek uyarlama sürecine ilk olarak ÖYDÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonlarının çevirilerinin yapılması ile başlanmıştır. Türkçeye çevrilen ölçek maddeleri, dilbilimsel ve kültürel açıdan uygunluk için bir dil uzmanına gönderilmiştir. Gelen dönütler sonrasında gerekli düzeltmeleri yapılan ölçekler dil eşdeğerliğinin test edilmesi için hem İngilizce hem de Türkçe bilen bir gruba uygulanmıştır. Elde edilen veriler arasındaki anlamlılığın test edilmesine yönelik veriler Mann-Whitney-U testine tabii tutulmuş ve analiz sonuçlarına Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde her iki ölçek içinde grupların Shapiro-Wilk normallik testi sonuçlarının anlamlı olduğu ($p < 0.05$) yani verilerin normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu durumda, grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U testi tercih edilmiştir. ÖYDÖ kısaltılmış versiyon için Mann-Whitney U testi sonucunda elde edilen U değeri 45.5 ve p-değeri 0.761'tir. Benzer şekilde SYDÖ kısaltılmış versiyonuna ait Mann-Whitney U testi sonucunda elde edilen U değeri 103 ve p-değeri 0.930'dur. P-değerinin 0.05'ten büyük olması, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Tablo 1 genel olarak değerlendirildiğinde ölçeklerin Türkçe ve İngilizce versiyonlarının benzer özellikleri ölçtüğü ve dil eşdeğerliliğine sahip olduğu söylenebilir.

İçerik Geçerliği Değerlendirmesi

İçerik geçerliğini sağlamaya yönelik olarak ölçek maddeleri ve ölçeğin uzun versiyonunun çevirisi iki alan uzman tarafından incelenmiş ve değerlendirmeler sonucunda ölçeğin orijinalini bozmayarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu adım özellikle iki ölçeğin (uzun ve kısa versiyon) faktörler temelinde içerdiği ana temaları ortaya koyarak karşılaştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Dil eşdeğerliğine yönelik gerçekleştirilen Mann Whitney-U sonuçları

	Mann-Whitney U			Normality Test (Shapiro-Wilk)		Grup Özellikleri			
	U	p	Ortalama	W	p	Grup	N	Mean	sd
ÖYDÖ	45.5	0.761	0.624	0.849	0.005	Türkçe	10	93.3	11.1
						İngilizce	10	92.2	11.4
SYDÖ	103	0.930	0.252	0.926	0.042	Türkçe	15	104	10.1
						İngilizce	15	105	10.2

Yapı Geçerliliğini Kanıtlanması

DFA sonucunda ilk incelenen veriler model uyum indeksleri verileridir. Model uyum indeksi, yapısal eşitlik modellemesi (SEM) ve diğer çok değişkenli analizlerde, önerilen modelin gözlemlenen verilere ne kadar iyi uyduğunu değerlendiren istatistiksel ölçütlerdir (Hu ve Bentler, 1999). DFA sonucunda ölçüklere yönelik elde edilen model uyum indekslerine Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Ölçeklere yönelik model uyum indeksleri

	SYDÖ	ÖYDÖ
χ^2	976	1192
df	429	436
p	<.0001	<.0001
CFI	0.996	0.982
TLI	0.995	0.980
NNFI	0.995	0.980
IFI	0.996	0.982
RMSEA	0.053	0.076
SRMR	0.051	0.071
RMSEA p	<.0001	<.0001

İdeal olarak, bir modelin iyi bir uyuma sahip olması için uyum indekslerinin belirli eşik değerlerini karşılaması beklenir (Brown, 2015). Tablo 2 temel alınarak her iki ölçeğe yönelik model uyum indekslerinin karşılaştırılmasına aşağıda yer verilmiştir:

- **Khi-Kare (χ^2):** Her iki ölçek için de χ^2 değeri yüksektir ve p-değeri (0.0001) anlamlıdır. Bu, her iki ölçeğin verilere mükemmel bir uyum sağladığını gösterir.
- **Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Tucker-Lewis İndeksi (TLI), Normlu Uyum İndeksi (NNFI) ve İyileştirilmiş Uyum İndeksi (IFI):** CFI, IFI, NNFI ve TLI modelin verilere uyumunu değerlendirmede kullanılan ve model karmaşıklığını kontrol etmeye çalışan önemli ölçütlerdir. Bu indekslerin değerleri genellikle 0 ile 1 arasında değişir ve yüksek değerler daha iyi model uyumunu gösterir (Bollen, 1989). Kabul edilebilir aralıklar incelendiğinde ise değerlerin 0.95 üzerinde olması beklenir ve 0.95 üzeri değere sahip modellerin iyi uyum gösterdiği söylenebilir (Hu ve Bentler, 1999; Schreiber vd., 2006). Tablo 2 incelendiğinde SYDÖ kısaltılmış versiyon (CFI= 0.996, TLI= 0.995; NNFI: 0.995; IFI: 0.996) ve ÖYDÖ kısaltılmış versiyon (CFI= 0.982, TLI= 0.980; NNFI: 0.980; IFI: 0.982) için istenen değerlerinin 0.95 üzerinden olduğu görülmektedir. Bu değerler göz önünde bulundurulduğunda SYDÖ ve ÖYDÖ kısaltılmış versiyonu için modelin iyi uyum sağladığı söylenebilir.
- **Artıkların Kök Ortalama Kare Hatası (RMSEA):** RMSEA, modelin verilere ne kadar iyi uyduğunu gösteren bir hata tahmini ölçüsüdür. Genellikle, 0.08 ve altındaki değerler kabul edilebilir uyumu gösterirken 0.05 ve altı iyi uyumu gösterir (Browne ve

Cudeck, 1993; MacCallum vd., 1996). Tablo 2 incelendiğinde ÖYDÖ modeli için RMSEA değerinin 0.053 ve SYDÖ modeli için ise 0.076 olduğu görülmektedir. Her iki ölçek içinde RMSEA değeri 0.08’in altında olduğunda kabul edilebilir bir model uyumu olarak değerlendirilebilir.

- **Standartlaştırılmış Kök Ortalama Kare Rezidü (SRMR):** SRMR, modelin artıklarının büyüklüğünü gösteren bir ölçüdür. Genel olarak, 0.08 ve altındaki değerler kabul edilebilir uyumu gösterirken, 0.05 ve altı iyi uyumu gösterir (Hu ve Bentler, 1999). ÖYDÖ kısaltılmış versiyonu için SRMR değeri 0.051 ve SYDÖ kısaltılmış versiyonu için 0.071’dir. Her iki ölçek içinde SRMR değeri 0.08’in altında olduğundan her iki ölçeğinde iyi bir model uyumuna sahip olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak yukarıdaki veriler incelendiğinde her iki ölçeğinde model uyumunun kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

İkinci adımda her iki ölçeğin faktörlerle maddeler arasındaki ilişkileri gösteren Standartlaştırılmış faktör yükleri incelenmiştir. Standartlaştırılmış faktör yükleri, gözlemlenen değişkenlerle (ölçüm maddeleri) ilgili temel faktörler arasındaki ilişkinin büyüklüğünü gösterir. Ölçek alt faktör ve bu faktörlerin maddeleri ile ilişkisini gösterir faktör yük değerlerine Tablo 3’te yer verilmiştir.

Tablo 3’te ÖYDÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonlar için keyif, umut, gurur, öfke, kaygı, utanma, umutsuzluk ve sıkılma olmak üzere 8 faktör ve bunlara ait göstergeler arasındaki ilişkileri inceleyen faktör yüklemeleri yer almaktadır. Faktör yükünün göstergenin faktörle ne kadar ilişkili olduğunu gösterir. 0.30 ve üzeri faktör yükleri genellikle kabul edilebilir olarak görülür (Hair vd., 2010). Bununla birlikte, daha yüksek faktör yükleri (ör., 0.40 ve üzeri), daha iyi bir ölçüm madde-faktör ilişkisi ve modelin güvenilirliği için daha çok tercih edilir. SYDÖ kısaltılmış versiyonu için faktör yükleri Keyif faktöründe 0.890-0.712, Umut faktöründe 0.768-0.616, gurur faktöründe 0.898-0.605, öfke faktöründe 0.889-0.560, kaygı faktöründe 0.916-0.726, utanma faktöründe 0.835-0.677, umutsuzluk faktöründe 0.937-0.614 arasında ve sıkılma faktöründe 0.884-0.610 arasında değişmektedir. ÖYDÖ kısaltılmış versiyonu için ise faktör yükleri Keyif faktöründe 0.794-0.399, Umut faktöründe 0.778-0.716, gurur faktöründe 0.725-0.509, öfke faktöründe 0.903-0.728, kaygı faktöründe 0.821-0.678, utanma faktöründe 0.978-0.827, umutsuzluk faktöründe 0.945-0.599 arasında ve sıkılma faktöründe 0.959-0.882 arasında değişmektedir. Bu değerler 0.30’dan yüksek ve istenen aralıklardadır. Ayrıca faktör yüklemeleri tablosundaki faktör yükünün tahmini değerlerine (estimate) göre, göstergelerin çoğu ilgili faktörlerle anlamlı ve güçlü bir ilişkiye sahiptir ($p < 0.0001$).

Tablo 3. DFA sonucunda elde edilen madde faktör yükleri

Faktörler	Maddeler	SYDÖ				ÖYDÖ			
		Estimate	SE	Z	p	Estimate	SE	Z	p
Keyif	m1	0.890	0.047	18.888	<.0001	0.399	0.062	6.451	<.0001
	m2	0.850	0.043	19.805	<.0001	0.684	0.055	12.441	<.0001
	m3	0.712	0.043	16.464	<.0001	0.794	0.051	15.632	<.0001
	m4	0.771	0.043	18.105	<.0001	0.629	0.048	13.138	<.0001
Umut	m5	0.712	0.051	13.942	<.0001	0.730	0.045	16.145	<.0001
	m6	0.768	0.051	14.982	<.0001	0.716	0.045	15.905	<.0001
	m7	0.616	0.047	13.085	<.0001	0.744	0.046	16.078	<.0001
	m8	0.691	0.048	14.251	<.0001	0.778	0.047	16.552	<.0001
Gurur	m9	0.605	0.055	11.018	<.0001	0.725	0.054	13.483	<.0001
	m10	0.779	0.047	16.647	<.0001	0.667	0.054	12.454	<.0001
	m11	0.898	0.046	19.672	<.0001	0.590	0.058	10.234	<.0001
	m12	0.713	0.054	13.238	<.0001	0.614	0.050	12.387	<.0001
Öfke	m13	0.889	0.059	15.185	<.0001	0.903	0.057	15.876	<.0001
	m14	0.801	0.063	12.756	<.0001	0.854	0.059	17.803	<.0001
	m15	0.560	0.053	20.072	<.0001	0.993	0.069	14.295	<.0001
	m16	0.824	0.048	17.197	<.0001	0.728	0.065	11.199	<.0001
Kaygı	m17	0.878	0.052	16.875	<.0001	0.706	0.065	10.819	<.0001
	m18	0.726	0.058	12.492	<.0001	0.821	0.063	12.988	<.0001
	m19	0.844	0.050	16.729	<.0001	0.678	0.062	10.899	<.0001
	m20	0.916	0.049	18.732	<.0001	0.682	0.068	10.041	<.0001
Utanma	m21	0.826	0.049	16.875	<.0001	0.899	0.062	14.541	<.0001
	m22	0.835	0.049	17.141	<.0001	0.978	0.064	15.313	<.0001
	m23	0.737	0.046	16.038	<.0001	0.827	0.061	13.467	<.0001
	m24	0.677	0.054	18.961	<.0001	0.842	0.064	13.155	<.0001
Umutsuzluk	m25	0.937	0.052	18.049	<.0001	0.945	0.063	14.916	<.0001
	m26	0.790	0.048	16.376	<.0001	0.870	0.057	15.261	<.0001
	m27	0.840	0.046	18.298	<.0001	0.599	0.058	17.639	<.0001
	m28	0.614	0.057	17.764	<.0001	0.662	0.055	18.212	<.0001
Sıkılma	m29	0.878	0.055	15.880	<.0001	0.882	0.060	14.646	<.0001
	m30	0.884	0.056	15.876	<.0001	0.959	0.057	16.825	<.0001
	m31	0.724	0.054	18.486	<.0001	0.929	0.060	15.485	<.0001
	m32	0.610	0.052	19.414	<.0001	0.985	0.058	17.088	<.0001

Diğer bir kontrol edilen değer olan Z değerinin 1.96'dan büyük ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenir ($p < 0.05$) (Field, 2013). Her iki ölçeğin maddeleri içinde z değerinin 1.96'dan büyük olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak maddelerin ilgili faktörle altındaki yerlerinin doğrulandığı söylenebilir.

Maddelerin ilgili faktörler altındaki anlamlılığının test edilmesinden sonra bir de faktörler arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Faktör korelasyonları, faktörler arasındaki ilişkilerin gücünü ve yönünü belirlemeye yardımcı olur ve genellikle iki faktör arasındaki Pearson korelasyon katsayısı ile ifade edilir. Her iki ölçeğin faktörlerine yönelik faktör korelasyonlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Kabul edilebilir faktör korelasyon değerleri bağlama ve araştırma sorularına göre değişebilir. Genellikle, faktör korelasyonlarının çok yüksek olmaması (ör., 0.85 veya altı) tercih edilir çünkü çok yüksek faktör korelasyonları, faktörlerin benzersiz ve bağımsız olduğunu göstermeyebilir ve bu durum, çok boyutlu ölçüm yapısının amacına aykırı olabilir (Kline, 2015). Tablo 4 incelendiğinde ÖDYÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonunun sekiz faktörü içinde faktör korelasyonlarının 0.85'in altında değer ile istenen aralıklarda yer aldığı söylenebilir. Bu değerler, faktörlerin birbiriyle ilişkili olduğunu gösterirken aynı zamanda benzersiz ve bağımsız olduklarını da gösterir. Genel olarak DFA sonuçları incelendiğinde ölçeklerin yapısının Türk kültürü için ispat edildiği söylenebilir.

Güvenirlğe İlişkin Bulgular

Uyarlaması yapılan ölçeklerin güvenirlğinin belirlenebilmesi için iç tutarlılık katsayısı ve kompozit güvenirlği incelenmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular alt başlıklar olarak sunulmuştur.

İç tutarlılık güvenirlği: İç tutarlılık katsayısı olarak bilinen Cronbach Alfa, ölçek maddelerinin birbiriyle ne kadar ilişkili olduğunu değerlendiren en yaygın istatistiklerden biridir ve değer 0.70 ve üzeri olması beklenir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu araştırma kapsamında ÖDYÖ kısa versiyonuna yönelik belirlenen Cronbach alfa katsayısının 0.804 ve SYDÖ kısa versiyona yönelik Cronbach alfa katsayısının 0.782 ile istenen değerler arasında olduğu yani yüksek iç tutarlılığa sahip olduğu görülmektedir.

Kompozit güvenirlği: Cronbach alfa katsayısına alternatif ve kontrol aracı olarak kompozit güvenirlği (CR) değerinden yararlanılmaktadır. Ölçeğin yapı güvenirlğinin sağlanabilmesi için CR değerinin .70'ten büyük olması gerekmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). CR, ölçüm modelindeki faktör yükleri ve hatalar kullanılarak hesaplanır.

$$CR = (\sum \text{faktör yükleri})^2 / [(\sum \text{faktör yükleri})^2 + \sum \text{hatalar}]$$

Tablo 5'te ÖYDÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonlarına ilişkin CR değerlerinin hesaplanması ve faktörler temelinde elde edilen CR değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 4. Ölçeklere yönelik faktör korelasyonları

Faktörler	Faktörler	Estimate	ÖYDÖ			SYDÖ			
			SE	Z	p	Estimate	SE	Z	p
Keyif	Keyif	1.000				1.000			
	Umut	0.668	0.044	15.224	<.0001	0.519	0.032	25.348	<.0001
	Gurur	0.664	0.049	13.514	<.0001	0.660	0.038	17.374	<.0001
	Öfke	-0.359	0.062	-5.830	<.0001	-0.407	0.050	-8.163	<.0001
	Kaygı	-0.329	0.069	-4.797	<.0001	-0.477	0.049	-9.694	<.0001
	Utanma	-0.233	0.067	-3.452	0.0006	-0.292	0.056	-5.214	<.0001
	Umutsuzluk	-0.450	0.057	-7.929	<.0001	-0.559	0.044	-12.603	<.0001
Umut	Sıkılma	-0.441	0.058	-7.650	<.0001	-0.607	0.041	-14.767	<.0001
	Umut	1.000				1.000			
	Gurur	0.732	0.040	18.144	<.0001	0.417	0.035	23.419	<.0001
	Öfke	-0.202	0.063	-3.190	0.0014	-0.378	0.056	-6.764	<.0001
	Kaygı	-0.346	0.065	-5.369	<.0001	-0.619	0.047	-13.127	<.0001
	Utanma	-0.396	0.058	-6.781	<.0001	-0.450	0.055	-8.120	<.0001
	Umutsuzluk	-0.547	0.048	-11.363	<.0001	-0.671	0.043	-15.669	<.0001
Gurur	Sıkılma	-0.402	0.056	-7.139	<.0001	-0.576	0.049	-11.675	<.0001
	Gurur	1.000				1.000			
	Öfke	-0.214	0.067	-3.175	0.0015	-0.380	0.052	-7.318	<.0001
	Kaygı	-0.180	0.074	-2.439	0.0147	-0.510	0.049	-10.461	<.0001
	Utanma	-0.294	0.067	-4.409	<.0001	-0.320	0.057	-5.638	<.0001
Öfke	Umutsuzluk	-0.440	0.058	-7.553	<.0001	-0.561	0.046	-12.192	<.0001
	Sıkılma	-0.289	0.065	-4.458	<.0001	-0.531	0.047	-11.361	<.0001
	Öfke	1.000				1.000			
	Kaygı	0.551	0.055	10.009	<.0001	0.610	0.041	14.846	<.0001
	Utanma	0.275	0.063	4.335	<.0001	0.322	0.055	5.898	<.0001
Kaygı	Umutsuzluk	0.369	0.058	6.395	<.0001	0.606	0.041	14.785	<.0001
	Sıkılma	0.591	0.046	12.825	<.0001	0.659	0.037	17.730	<.0001
	Kaygı	1.000				1.000			
	Utanma	0.586	0.055	10.734	<.0001	0.767	0.032	23.966	<.0001
Utanma	Umutsuzluk	0.610	0.050	12.083	<.0001	0.813	0.029	28.261	<.0001
	Sıkılma	0.713	0.044	16.255	<.0001	0.674	0.039	17.510	<.0001
	Utanma	1.000				1.000			
Umutsuzluk	Umutsuzluk	0.825	0.029	28.106	<.0001	0.708	0.037	19.194	<.0001
	Sıkılma	0.486	0.054	9.006	<.0001	0.433	0.052	8.369	<.0001
Sıkılma	Umutsuzluk	1.000				1.000			
	Sıkılma	0.646	0.042	15.550	<.0001	0.806	0.028	28.819	<.0001
	Sıkılma	1.000				1.000			

Tablo 5. ODYÖ ve SYDÖ kısaltılmış versiyonlarına ilişkin CR değerleri

Faktörler	ÖYDÖ CR	SYDÖ CR	Örnek bir hesaplama
Keyif	0,713	0,919	Keyif Faktörü:
Umut	0,843	0,910	
Gurur	0,740	0,918	
Öfke	0,870	0,950	$CR = (0.399^2 + 0.684^2 + 0.794^2 + 0.629^2) / [(0.399^2 + 0.684^2 + 0.794^2 + 0.629^2) + (1-0.399)^2 + (1-0.684)^2 + (1-0.794)^2 + (1-0.629)^2]$
Kaygı	0,722	0,940	
Utanma	0,760	0,962	$CR = 1.653134 / (1.653134 + 0.641134)$
Umutsuzluk	0,850	0,955	
Sıkılma	0,809	0,911	$CR \approx 0.720$

Tablo 5 incelendiğinde de ÖYDÖ ölçeğinin CR değerlerinin 0.720 ile 0.870 arasında, SYDÖ ölçeğinin CR değerlerinin 0.910 ile 0.962 arasında değişen değerler aldığı görülmektedir. İlgili değerler ölçeklerin faktörler temelinde de iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma

Güncel çalışmalar, duygular ve öğrenme süreçleri arasındaki güçlü bağlantıyı ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Tyng vd. (2017) duyguların öğrenmeyi ve uzun süreli hafızayı korumayı hem kolaylaştırabildiğini hem de engelleyebildiğini göstermiştir. Olumlu duygular, duygusal tasarım yoluyla

yönlendirildiğinde, motivasyon ve zihinsel çabanın aracılık ettiği bir süreç olan öğrenme çıktılarına desteklemektedir (Um vd., 2012). Mega vd. (2014) duygular ve akademik başarı arasındaki etkileşimde öz-düzenlemeli öğrenme ve motivasyonun aracı rollerini vurgulamıştır. Ayrıca, Phelps (2006) duyguların dikkati, algıyı ve sosyal uyaranların işlenmesini etkilediğini ortaya koymuştur. Bu duygusal etki, öğrencilerin duygularına hitap etmenin öz-düzenlemeli öğrenmeyi ve genel başarıyı artırabileceği matematik eğitiminde göze çarpmaktadır (Ahmed vd., 2013). Wu vd. (2021), akademik duyguların ve öğrenme stratejilerinin karşılıklı etkisini araştırmış ve karşılıklı etkilerinin altını

çizmiştir. Wortha vd. (2019), öğrenme sırasında yaşanan çeşitli duyguların sonuçları önemli ölçüde etkilediğini vurgulamıştır. Ayrıca duygusal zekâ ve öğrenme başarısı arasındaki bağlantı araştırılmış (Farhan ve Rofi'ulmuiz, 2021) duygusal faktörlerin, özellikle de olumlu olanların, öğrenme sürekliliğindeki önemli rolü ortaya çıkarılmıştır.

Yukarıda belirtilen çalışmalar göstermektedir ki duygular öğrenme süreçleriyle oldukça kapsamlı bir etkileşim içindedir. Öğrenme çıktıları, bilişsel işlevler ve akademik başarı üzerindeki belirleyici etkileri göz önüne alındığında, duyguların doğru bir şekilde ayırt edilmesi, bu süreçlerin daha derinlemesine anlaşılması ve iyileştirilmesi için kritik önem taşımaktadır. Bu nedenle, farklı duyguların etkisinin belirlenebilmesi için veri toplama araçlarının geliştirilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Bu ihtiyacı giderebilmek adına, Bieleke vd. (2021) tarafından geliştirilen başarı duyguları ölçeklerinden öğrenmeye ve sınıfa yönelik duygular ölçeklerinin kısa versiyonları geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılarak Türk kültürüne uyarlanmıştır. Bu doğrultuda her iki ölçek öncelikle Türkçeye çevrilmiş ve kültürel açıdan incelenmiş, sonrasında içerik ve yapı geçerliklerine yönelik aşamalar gerçekleştirilmiştir. DFA sonucunda standardize edilmiş faktör yüklerinin ÖYDÖ kısaltılmış versiyonu için ikisi hariç tamamının .60 üzeri, SYDÖ kısaltılmış versiyonu için ise biri hariç tamamının .60 üzeri değer aldığı; model uyum indeksleri incelendiğinde her iki ölçeğin de kabul edilebilir değerler taşıdığı belirlenmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda her iki ölçeğin DFA'ya ilişkin sonuçları, Türkçe formu için doğrulandığını göstermektedir.

Her iki ölçekte de sekiz duygunun (keyif, umut, gurur, öfke, kaygı, utanma, umutsuzluk, sıkılma) ölçülmesine ilişkin maddeler yer almaktadır. İlgili ölçeklerin Cronbach alfa katsayısı ÖYDÖ için 0.804, SYDÖ için 0.782 bulunmuştur. Bu değerler ölçeklerin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçeklerde ise ÖYDÖ geneline ilişkin güvenilirlik katsayısı 0.77, SYDÖ için ise 0.75 olduğu belirlenmiştir. İlgili değerler karşılaştırıldığında her iki çalışmada da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Faktörlere ilişkin güvenilirlik için CR değeri incelendiğinde, ÖYDÖ için 0.712 ile 0.870, SYDÖ için 0.910 ile 0.962 aralığında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlar ölçeklerin hem toplam hem de faktörler temelinde istenen güvenilirlik değerlerine sahip olduğunu göstermektedir. İlgili sonuçlar Trigueros ve Aguilar-Parra (2022) tarafından gerçekleştirilen ve İspanyol kültürüne uyarlanan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu uyarlama sonucunda ölçeğin faktör yapısının orijinali ile uyumlu olduğu ve sekiz duygu yapısını desteklediği görülmüştür. Güvenirlik analizleri de alt ölçekler için .70'in üzerinde çıkmıştır.

Türk kültürüne uyarlama çalışmaları incelendiğinde ilkökul (Hacıömeroğlu et al., 2013), ortaokul (Elmalı Erdem ve Hacıömeroğlu, 2022), lise (Can et al., 2020) ve üniversite (Bakır vd., (2021) olmak üzere farklı eğitim seviyelerine ve örneğin, matematik (Hacıömeroğlu, 2020) olmak üzere özel disiplinlere odaklanan çalışmaların yapıldığı gözlenmiştir. Literatürdeki ilgili çalışmalar incelendiğinde, Can et al. (2020) ve Bakır vd. (2021) tarafından yürütülen çalışmalarda sekiz farklı duygu -keyif, umut, gurur, sıkılma, rahatlama, öfke, kaygı, utanma ve umutsuzluk- ele alınmıştır. Hacıömeroğlu vd. (2013) ise kaygı, sıkılma ve keyif duygularına odaklanmıştır. Bakır vd., (2021) tarafından, BDÖ anketinin öğretmen adayları örnekleminde sınıfa yönelik duygular bağlamında geçerliliğinin test edildiği bir çalışmayla

gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada, öğretmen adayları için geçerlik ve güvenilirliği doğrulanmış 25 maddelik kısa bir form geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma, sınıfa yönelik duyguların yanında öğrenme süreçlerinde yaşanan duyguları da içerecek bir ölçeğin uyarlanmasını içermesi ve üniversite düzeyinde farklı sınıf seviyelerinden veri toplanması açısından literatüre katkı getirmektedir. Duyguların öğrenme süreçleriyle kapsamlı bir etkileşim içerisinde olduğu düşünüldüğünde, gelecek çalışmalarda hem öğrenme süreçlerinde hem de sınıf içerisinde yaşanan duyguların farklı değişkenlerle ve yöntemlerle incelenmesi önerilmektedir. Bu bağlamda, ilgili ölçeklerle toplanan verilerin analizi, bu alandaki gelecek araştırmalara ışık tutabilecek ve duygulara odaklanan eğitim politikalarının geliştirilmesine katkı sağlayabilecektir.

Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit olarak yer almıştır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma için Sinop Üniversitesi etik kurulundan onay almıştır (Etik Kurul Karar Tarihi: 08.11.2021, Etik Kurul Karar Sayısı: 2021/134).

Çatışma Beyanı

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

Kaynakça

- Ahmed, W., Van Der Werf, G., Kuyper, H., ve Minnaert, A. (2013). Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *Journal of Educational Psychology, 105*(1), 150–161. <https://doi.org/10.1037/a0030160>
- Bakır, E., Atman Uslu, N. ve Usluel, Y. (2021). Başarımla İlgili Duygular Anketinin Öğretmen Adayları için Geçerleme Çalışması ve Kısa Formu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, (52)*, 412-438. DOI: 10.53444/deubefd.919467
- Bieleke, M., Gogol, K., Goetz, T., Daniels, L. M., ve Pekrun, R. (2021). The AEQ-S: A short version of the Achievement Emotions Questionnaire. *Contemporary Educational Psychology, 65*, 101940. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101940>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. John Wiley and Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2nd ed.). Guilford Publications.
- Browne, M. W., ve Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen ve J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Sage.
- Camacho-Morles, J., Slemp, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., ve Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 33*(3), 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Can, Y., Sarıkaya, E. E., ve Bardakçı, S. (2020). Başarı Duyguları anketinin Türk kültürüne uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi, (28)*, 105-115. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.697110>

- Comrey, A. L., ve Lee, H. B. (2013). Interpretation and application of factor analytic results. In A. L. Comrey ve H. B. Lee (Eds.), *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed., pp. 252–274). <https://doi.org/10.4324/9781315827506-16>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/bf02310555>
- Elmalı Erdem, Ö., ve Hacıömeroğlu, G. (2022). Başarı duygusu Ölçeği-Ortaokul türkçe formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 18(2), 43–54. <https://doi.org/10.17244/eku.1162003>
- Farhan, F., ve Rofi'ulmuiz, M. A. (2021). Religiosity and emotional intelligence on Muslim student learning achievement. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 404. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20997>
- Field, A. P. (2013). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: And Sex and Drugs and Rock “N” Roll. In *Sage eBooks* (4th ed.). Sage.
- Fornell, C., ve Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor Analysis* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, A. C. (2020). Emotions are the experiential glue of learning environments in the 21st century. *Learning and Instruction*, 70, 101212. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.009>
- Hacıömeroğlu, G. (2020). Öğretmen adayları için öğretmen duygu ölçeği-Matematik Türkçe formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 133-147.
- Hacıömeroğlu, G., Bilgen, S., ve Tabuk, M. (2013). Başarı Duygusu Ölçeği-İlkokul'un Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 38(38), 85–96. <https://doi.org/10.15285/ebd.2013385568>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., ve Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs, and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. In K. Hambleton, P. Merenda, ve C. Spielberger (Eds.), *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment* (pp. 3–38). Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781410611758>
- Hu, L., ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., ve Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130–149. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.1.2.130>
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K. J., ve Sehee, H. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36(4), 611–637. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3604_06
- Mega, C., Ronconi, L., ve De Béni, R. (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 121–131. <https://doi.org/10.1037/a0033546>
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. In *Clinical Diagnosis of Mental Disorders* (pp. 97–146). https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4_4
- Nunnally, J. C., ve Bernstein, I. H. (1994). The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248–292.
- Pekrun, R. (2006). The Control-Value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., ve Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., ve Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, ve C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 259–282). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_12
- Pekrun, R., Marsh, H. W., Elliot, A. J., Loderer, K., Perry, R. P., Meier, E., Goetz, T., Van Tilburg, W. A., Lüdtke, O., ve Vispoel, W. P. (2023). A three-dimensional taxonomy of achievement emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 124(1), 145–178. <https://doi.org/10.1037/pspp0000448>
- Phelps, E. A. (2006). Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala. *Annual Review of Psychology*, 57(1), 27–53. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070234>
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J. M., Nora, A., ve Barlow, E. A. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review. *Journal of Educational Research*, 99(6), 323–338. <https://doi.org/10.3200/joer.99.6.323-338>
- Şeker, H., ve Gençdoğan, B. (2013). *Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme*. (2nd ed.). Nobel yayınevi.
- Tavakol, M., ve Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Trigueros, R., ve Aguilar-Parra, J. M. (2022). Adaptation and testing of the factorial structure of the Achievement Emotional Questionnaire-Short to the Spanish context of physical education classes. *European Physical Education Review*, 28(3), 777–796. <https://doi.org/10.1177/1356336x221082993>
- Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., ve Malik, A. S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>
- Um, E. R., Plass, J. L., Hayward, E. O., ve Homer, B. D. (2012). Emotional design in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 485–498. <https://doi.org/10.1037/a0026609>
- Van De Vijver, F. J. R., ve Leung, K. (1997). *Methods and Data Analysis for Cross-Cultural Research*. Sage Publications.
- Von Der Embse, N. P., Jester, D., Roy, D., ve Post, J. C. (2018). Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *Journal of Affective*

- Disorders*, 227, 483–493.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.048>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.92.4.548>
- Weiner, B., ve Kukla, A. (1970). An attributional analysis of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 15(1), 1–20.
<https://doi.org/10.1037/h0029211>
- Wortha, F., Azevedo, R., Taub, M., ve Narciss, S. (2019). Multiple negative emotions during learning with digital learning environments – evidence on their detrimental effect on learning from two methodological approaches. *Frontiers in Psychology*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02678>
- Wu, C., Jing, B., Gong, X., Mou, Y., ve Li, J. (2021). Student's learning strategies and academic emotions: their influence on learning satisfaction during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.717683>
- Zamir, S., Sahito, Z., ve Asad, M. (2023). Gender differences in class-related emotional experiences: A study of mathematics course. *International Journal of Social Science Entrepreneurship*, 3(1), 25–45.
<https://doi.org/10.58661/ijssse.v3i1.53>
- Ziegler, M., Kemper, C., ve Kruyen, P. M. (2014). Short scales – five misunderstandings and ways to overcome them. *Journal of Individual Differences*, 35(4), 185–189.
<https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000148>

Extended Summary

Introduction

Emotions play a vital role in influencing students' academic participation and performance in teaching-learning processes (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). To identify the range of emotions experienced during learning, various categorizations have been introduced, including primary emotions, achievement-related emotions, positive/negative emotions, and activating/inhibiting emotions (Graesser, 2020). Among these, achievement-related emotions are specifically defined as those tied directly to success activities or outcomes (Pekrun, 2006). The manifestation of these emotions is often explained based on an individual's perceived control over achievement activities or outcomes (sense of control) and the value or importance they assign to them (value judgment) (Graesser, 2020). In this context, the control-value theory provides a comprehensive framework for understanding the antecedents and impacts of emotions in achievement and academic settings. This theory underscores the role of control and value judgments in eliciting emotions related to both activities (e.g., enjoyment, frustration, boredom) and outcomes (e.g., joy, hope, pride, anxiety, shame, anger) (Pekrun, 2006).

Research on achievement emotions dates back to the 1930s, with early studies focusing on exam-related anxiety (e.g., Brown, 1938). Subsequent investigations expanded on this by emphasizing the critical significance of anxiety on performance (von der Embse et al., 2018). From the 1960s onwards, emotions like pride and shame, experienced post-success or failure, and their effects on cognitive processes began to be explored (Weiner, 1985; Weiner & Kukla, 1970). However, until recently, the study of achievement emotions was somewhat neglected, possibly due to dominant cognitive and behavioral theoretical frameworks and the lack of comprehensive tools for measuring emotions (Bieleke et al., 2021; Zamir et al., 2023).

The Achievement Emotions Questionnaires, since their introduction by Pekrun and others in 2002, have become well-established instruments in educational psychology, gaining over 5200 citations by 2021. Yet, their lengthy item lists make them less feasible for educational research, prompting shorter versions (Bieleke et al., 2021). In the Turkish context, Can et al. (2020) adapted the questionnaires, noting their high validity and reliability but also highlighting challenges due to their length. Given the aforementioned background, the main aim of the present study is to adapt the Turkish versions of the shortened Achievement Emotions Questionnaires, specifically focused on emotions related to learning and classroom settings and validate their psychometric properties.

Method

The study entailed the participation of 775 university students from various class levels at a state university during the 2021-2022 academic year, selected randomly from the active student body and participating voluntarily. The abbreviated versions of the Learning Emotions Scale (LES) and Classroom Emotions Scale (CES) were administered to 20 and 30 participants respectively in both English and Turkish to test language validity. This phase engaged students' proficiency in both languages from the Education Faculty's English Teaching Department. The process aimed at ensuring the language validity of the scales and involved a meticulous translation and review process by bilingual experts, followed

by a linguistic and cultural suitability assessment by a third independent language expert.

During the adaptation process, data from 725 university students were collected to test the structural validity, with 350 for LES and 375 for CES. The common "N:q" ratio approach was employed to determine the sample size, ensuring the robustness and validity of the analyses. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was utilized to validate the predetermined factor structure of the scales with this sample group. This analysis elucidated the relationships between items and factors, and the correlations amongst these factors, providing evidence for structural validity. The pre-assumptions were validated before moving to CFA, aligning well with the literature recommendations regarding sample size, factor loads, and multicollinearity checks.

The reliability of the scales was assessed using Cronbach's alpha coefficient and Composite Reliability (CR) to ensure consistent results in repeated applications of the measurement tool. Acceptable internal consistency is generally considered when CR and Cronbach's alpha values are 0.70 or above. The analyses in this research were interpreted based on these established criteria. The scales were further validated for their linguistic and cultural suitability in the Turkish context, ensuring their reliability and validity in measuring the intended emotions among university students. The meticulous process of adaptation, validation, and reliability testing underscores the thoroughness of the methodological approach adopted in this study to ensure the accuracy and relevance of the scales in measuring students' emotions in the learning and classroom environments.

Results, Discussion and Conclusion

Contemporary research has sought to elucidate the intricate relationship between emotions and learning processes. Tyng et al. (2017) established that emotions can both facilitate and impede learning and the retention of long-term memory. When channeled through emotional design, positive emotions bolster learning outcomes, a process mediated by motivation and cognitive effort (Um et al., 2012). Mega et al. (2014) emphasized the mediating roles of self-regulated learning and motivation in the interaction between emotions and academic success. Furthermore, Phelps (2006) revealed the influence of emotions on attention, perception, and the processing of social stimuli. This emotional impact is particularly evident in mathematics education, where addressing students' emotions can enhance self-regulated learning and overall achievement (Ahmed et al., 2013). Wu et al. (2021) investigated the reciprocal influence of academic emotions and learning strategies, emphasizing their interplay. Wortha et al. (2019) underscored the significant impact of various emotions experienced during learning.

The aforementioned studies elucidate the extensive interplay between emotions and learning processes. Considering their determinative effects on learning outcomes, cognitive functions, and academic success, accurately discerning emotions is crucial for a deeper understanding and improvement of these processes. Consequently, there's a pressing need to develop data collection tools to determine the influence of different emotions. Addressing this, Bieleke et al. (2021) developed short versions of scales measuring emotions related to achievement, learning, and the classroom, which were later adapted to the Turkish context. Both scales were translated into Turkish, examined culturally, and underwent validity testing. Results from the DFA indicated standardized

factor loads mostly above .60, confirming their acceptability. The scales measure eight emotions (pleasure, hope, pride, anger, anxiety, shame, despair, boredom). Their reliability coefficients are 0.804 and 0.782 respectively, indicating high internal consistency. Comparatively, the original scales have coefficients of 0.77 and 0.75. Additionally, these adaptations align with Trigueros and Aguilar-Parra's (2022) Spanish adaptation, which maintained the eight-emotion structure and reliability values above .70 for sub-scales.

Various Turkish cultural adaptation studies targeting different educational levels and disciplines have been observed. Specifically, studies by Can et al. (2020) and Bakır et al. (2021) focused on eight emotions, while Hacıömeroğlu et al. (2013) centered on anxiety, boredom, and pleasure. Bakır et al. (2021) tested the validity of the BDÖ survey in the context of classroom emotions for pre-service teachers, developing a validated 25-item short form. This work extends the literature by encompassing emotions experienced both in learning processes and within classrooms across diverse university levels. Given the intricate interplay between emotions and learning, future studies should explore emotions in learning and classrooms through varied variables and methods. Analyzing data gathered with these scales will shed light on forthcoming research in this realm and assist in crafting education policies centered on emotions.

Author Contributions

All authors have equally participated in all processes of the article. All authors have read and approved the final version of the study.

Ethical Declaration

Approval has been obtained from the Ethics Committee of Sinop University for this study (Ethics Committee Decision Date: 08.11.2021, Ethics Committee Decision Number: 2021/134).

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or individual within the scope of the study.