

EĞİTİM ve İNSANİ BİLİMLER DERGİSİ

Teori ve Uygulama

Cilt: 13 / Sayı: 25 / Yaz 2022

JOURNAL of EDUCATION and HUMANITIES

Theory and Practice

Vol: 13 / No: 25 / Summer 2022

Ortaokul Öğrencileri İçin Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Geliştirilmesi

Development of Learning Strategies Scale for Secondary Students

Makale Türü (Article Type): Araştırma (Research)

Ömer YILMAZ

Murat TUNCER

Ortaokul Öğrencileri İçin Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Geliştirilmesi

Ömer YILMAZ¹

Murat TUNCER²

Öz: Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin geliştirilmesidir. Öğrenme stratejileri ölçeğinin açımlayıcı faktör analizi 313, doğrulayıcı faktör analizi 148 ortaokul öğrencisi örnekleminde gerçekleştirilmiştir. Öğrenme stratejileri konusundaki alanyazın ve bu konuda geliştirilmiş ölçeklerden yararlanılarak madde yazımı gerçekleştirilen Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin nihai formu 16 maddeden oluşmaktadır. Dörtlü likert tipindeki ölçeğin açımlayıcı faktör analizi sonucunda üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Açımlayıcı faktör analizine göre ölçek maddeleri not alma, ders çalışma ve üst bilişsel stratejiler olarak adlandırılan üç kümede toplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile bu üç faktörlü yapı doğrulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri iyi uyum ve kabul edilebilir uyum düzeylerindedir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı .886 olarak tespit edilmiştir. Öğrenme stratejileri ölçeği ortaokul öğrencileri örnekleminde geçerli ve güveniliridir.

Anahtar kelimeler: Öğrenme stratejileri, Ölçek geliştirme, Faktör analizi, Geçerlik ve güvenilirlik.

Geliş Tarihi: 06.02.2022; Kabul Tarihi: 16.04.2022

Kaynakça Gösterimi: Yılmaz, Ö. & Tuncer M. (2022). Ortaokul Öğrencileri İçin Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 13(25), 27-44

1 Dr., Hakkâri Üniversitesi Eğitim Fakültesi, omeryilmaz@hakkari.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2964-768

2 Prof. Dr., Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi, mtuncer@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9136-6355

Giriş

Öğrenme sürecinde dikkate alınması gereken durumlardan biri öğrenme stratejileridir. Strateji bireylerin karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebilmeleri için uyguladıkları ve bireyden bireye farklılık gösteren bir tekniktir (Bekleyen, 2015). Öğrenme stratejileri ise öğrenenin karşılaştığı problemleri çözme ve öğrenme sürecinden en iyi şekilde yararlanmasına yardımcı olan eylemleri (Mariani, 2002) içeren kavramlar olarak ifade edilmektedir. Öğrenme stratejisi kavramına ilişkin olarak Gagne ve Driscoll (1988) bireysel eylem, Mayer (1989) ise öğrenme düzeyini artırıcı eylem vurgusunda bulunmuşlardır. Öğrenenlerin öğretim programında geçen bilgi, beceri ve davranışlara ulaşırken kullandıkları bir davranış olan öğrenme stratejileri (Yüksel, 2011), öğrenmeyi kolaylaştırma (İflazoğlu-Saban & Tümkaya, 2008), bilgileri anlamlandırma ve içselleştirme (Tay & Yangın, 2008) veya kodlama (Şahin, 2016) açılarından önemli görülmektedir. Öğrenme stratejileri öğrenilecek yeni bilginin seçimi, düzenlenmesi ve bütünleştirilmesi aşamalarında etkilidir (Weinstein & Mayer, 1986).

Özer'in (2002) de ifade ettiği gibi öğrenmede farklı stratejiler kullanılabilir veya geliştirebilir. Bu farklılıkların nedeni olarak bireysel tercihler, önceki öğrenmeler, zekâ düzeyi, algı düzeyi ve yetenek (Çelik vd., 2014) gösterilmektedir. Farklı öğrenme stratejilerinin kullanılabilmesi veya geliştirilebileceği görüşü öğrenme stratejileri konusunda farklı sınıflamaların yapılmasına neden olmuştur. Bu sınıflamalardan biri O' Malley vd. (1988; Akt. Sübaşı, 2000) tarafından yapılmış, öğrenme stratejileri sosyal, bilişsel ve biliş bilgisi stratejisi olmak üzere üç grupta incelenmiştir. Liu (2009) ise bilişsel, davranışsal ve üst bilişsel stratejiler şeklinde bir sınıflamayı ortaya atmıştır. Yapılan bu sınıflamalar öğrenmenin gerçekleşmesinde strateji etkisine dikkat çekmiş, strateji kullanımının öğrenme etkinliği arttırmada önemli bir araç olduğu iddiasını güçlendirmiştir.

Öğrenmenin etkinliği öğrenme stratejilerinin kullanımına olanak sunacak ortamların hazırlanması ile mümkündür (İlhan, 2011). Öğrenenlerin öğrenme stratejilerini kullanabilmeleri için öğrenme yaşantılarına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bilgiler öğrenenlerin not alması veya tekrar edebilmesi gibi durumlara yönelik olarak erişilebilir (akıllı veya diğer tahta gibi ortamlarda) olmalıdır. Bu görüşleri destekler biçimde alan yazındaki bazı çalışmalarda (Dikbaş & Hasırcı, 2008; Harmanlı, 2000; Özer, 2002) öğrenme stratejilerinin etkinliğine dair görüş veya bulgulara yer verilmiştir. Bu araştırmalardan Dikbaş ve Hasırcı (2008) tarafından araştırmada öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı artırdığı ve derse yönelik tutumları olumlu yönde etkilediği rapor edilmiştir. Harmanlı (2000) ise öğrenme stratejilerini öğrenme eksikliklerini gidermeye yardımcı olması yönüyle önemli görmüştür.

Yeşilyurt (2021) öğrencilerin öğrenirken bilinçli veya bilinçdışı olarak çeşitli öğrenme stratejilerini kullandıklarını, ancak alanyazında öğrenme stratejileri konusunda bir sınıflama birliğinin olmadığına dikkati çekmiştir. Buna karşın Erdem (2005) öğrenme stratejilerini yi-

neleme, anlamlandırma, örgütlenme, anlamayı izleme ve duyuşsal stratejiler olmak üzere beş başlık altında ele almıştır. Bu stratejilerden yineleme (tekrar) stratejilerinde öğrenilen bilgilerin yüksek sesle okunması (Kuzu, Balaman & Canpolat, 2014) ve/veya altının çizilmesi gibi yollara başvurulur. Anlamlandırma stratejisinde eski ve yeni bilgiler arasında bağ kurulmasına, eski ve yeni bilgilerin anlamlı bir bütüne dönüştürülmesine çalışılır (Çelikkaya, 2010). Örgütlenme stratejisinde kişinin önceki bilgilerini kullanmak kaydıyla yeni edindiği bilgileri kendisi için anlamlı hale getirmesi önemlidir (Sübaşı, 2000). Anlamayı izleme stratejilerinde ise öğrencilerin kendi öğrenmelerini düzenlemelerine, yürütmelerine ve denetlemelerine yön verilmesi amaçlanır (Erdem, 2005). Öğrenme stratejilerinin duyuşsal yönü Kopp (1989) tarafından da ele alınmış, öğrenmeyi gözlenebilir aktivitelerin yanı sıra düşünme, tutum ve duygular gibi içsel süreçlerle ilişkili kılarak duyuşsal boyutun önemine vurgu yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde duygularını nasıl düzenleyeceklerini bilmeleri oldukça önemlidir (Zimmerman & Schunk, 2011). Duyguları bastırma, düzenleme, destekleme gibi yerine göre kullanılacak stratejiler öğrenmeyi etkiler (Bortoletto & Boruchovitch, 2013). Eğitim alanyazını dikkate alındığında öğrenmenin birçok değişkenin etkileşiminden ortaya çıkan bir ürün niteliğinde olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenme stratejileri de bu yapının bir bileşenidir. Öğrenenlerin öğrenme strateji tercihleri, bu tercihleri etkileyen faktörler, öğrenme stratejilerinin öğrenmeye etkisi gibi konularda bilgi edinmenin yolu ise bu kavramın ölçülebilmesi ile mümkündür. Alanyazında öğrenme stratejileri konusunda bazı ölçek geliştirme çalışmalarının (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci & Demirel, 2014) olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmalardan orijinali Pintrich ve arkadaşları (1991) tarafından geliştirilen ve Büyüköztürk ve diğerleri (2014) tarafından Türkçeye uyarlanan güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeği çok sayıda ana ve alt bileşenden oluşan seksen bir maddeli bir ölçektir. Çögenli ve Güven (2014) ise alanyazındaki çok boyutlu yapının aksine öğrenme stratejilerini bilişüstü beceriler açısından ölçmek amacıyla geliştirdikleri ölçeklerinde dört boyutlu ve yirmi sekiz maddeli bir yapıyı doğrulamışlardır. Öğrenme stratejilerini bilişüstü beceriler madde evreninde ölçmeyi amaçlayan bir diğer çalışma Namlu (2004) tarafından yapılmış, dört faktörlü ve yirmi bir maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Kadioğlu, Uzuntiryaki ve Aydın (2011) ise öğrenme stratejilerini öz düzenleme kapsamı ile sınırlamış, yirmi dokuz madde ve sekiz boyuttan oluşan ölçeklerini doğrulamışlardır. Alanyazında öğrenme stratejilerinin ölçülmesi amacıyla başka bazı ölçeklerin de (Kılınçer & Uygun, 2013; Köksal & Dündar, 2018; Sönmez, Gündüz & Selvi, 2015) geliştirildiği gözlenmiştir. Bütün bu veri toplama araçları açısından bir değerlendirme yapıldığında öğrenme stratejileri kapsamının oldukça geniş olması nedeniyle olsa gerek bütüncül bir ölçme amacından çok sınırlandırılmış becerileri içeren veri toplama araçlarının geliştirdiği söylenebilir. Bunun yanında bazı veri toplama araçlarının bazı ders veya içeriklere yönelik olduğu da dikkati çekmektedir. Ayrıca bu veri toplama araçlarının geliştirildikleri veya uyarlandıkları tarih itibarıyla güncel olmadıkları veya güncelliklerinin test edilmediği de bir başka tespittir. Bazı ölçeklerde ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmamıştır.

ması nedeniyle yapı-doğrulama ilişkisinin ortaya konulmadığı ortadadır. Bütün bu tespitler güncel, geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış, yeni bir öğrenme stratejileri ölçeğine olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bunun yanında veri toplama araçlarının her örneklemede kullanılmayacağı dikkate alındığında ortaokul öğrencilerinin öğrenme stratejilerini tanılamada geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir veri toplama aracı ihtiyacı bulunmaktadır. Bu araştırma bu tespitlerin bir ürünü olarak planlanmış, öğrenme stratejilerinin ölçümünde kullanılacak bir veri toplama aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Elazığ'daki ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin katılımıyla yürütülen araştırma iki farklı örneklemede yürütülmüştür. Elazığ evreninden rastgele seçilen bir okuldaki 313 öğrenci açımlayıcı faktör analizi (AFA), bir başka okuldaki 148 öğrenci ise doğrulayıcı faktör analizinin (DFA) katılımcıları olarak değerlendirilmiştir. AFA ve DFA örneklemleri arasındaki fark rastgele seçilen okullardaki öğrenci sayısı ve bu uygulamanın yapıldığı esnadaki öğrenci devamsızlığından kaynaklanmıştır. AFA katılımcıları olan 313 öğrencinin 76'sı (%24) beşinci, 68'i (%22) altıncı, 78'i (%25) yedinci ve 91'i (%29) sekizinci sınıfta öğrenim görmektedir. DFA katılımcıları olan 148 öğrencinin ise 37'si (%25) beşinci, 34'ü (%23) altıncı, 25'i (%16,9) yedinci ve 52'si (%35,1) sekizinci sınıfta öğrenim görmektedir.

Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin madde havuzunun oluşturulmasında alanyazın taraması ve bu amaçla geliştirilmiş önceki çalışmalardan (Çögenli & Güven, 2014; Liu, 2009; Namlu, 2004) yararlanılmıştır. Alanyazın taramasına göre 28 maddeden oluşan Öğrenme Stratejileri Ölçeği eğitim bilimleri, eğitim programları ve öğretim alanında uzman ve öğrenme stratejileri konusunda yayımları bulunan üç uzman tarafından değerlendirilmiş, 10 madde (benzer ifadeler, anlam, birden fazla önerme v.b. nedenlerle) kapsam dışında bırakılmıştır. Elde kalan maddeler alanyazındaki benzer ölçekler ve boyutları ile karşılaştırılmış, kapsam geçerliğinin olup olmadığı konusunda uzman görüşü alınmıştır. Dörtlü likert tipinde hazırlanan Öğrenme Stratejileri Ölçeği'ne verilen yanıtlar "(1)-hiçbir zaman", "(2)-bazen", "(3)-sık sık" ve "(4)-her zaman" şeklinde puanlanmaktadır. On sekiz maddeden oluşan ölçek AFA ve DFA'ya tabi tutularak yapı geçerliğini, Cronbach Alpha testi yardımıyla da güvenilirlik açısından test edilmiştir.

Araştırma kapsamında öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmiştir. Bu kapsamda veriler eksik veri ve uç değerler açısından gözden geçirilmiş, normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bütün bu ön değerlendirmeler sonucunda ölçeğin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir. Bu aşamayı AFA ve DFA izlemiştir. AFA'da varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır. Rennie (1997) dik döndürmenin elde edilen sonuçların yorumlan-

masında kolaylık sağladığını görüşündedir. Anderson ve Gerbing (1984) DFA için örneklem büyüklüğünün 100'den büyük olması gerektiğini ifade etmiştir. Bentler ve Chou (1987), Bollen (1989), Muthén ve Muthén, (2002) ise örneklem büyüklüğü için ölçekte yer alan madde sayısının 5-10 katı kadar katılımcı olması gerektiğinin yeterli olacağını belirtmektedirler. Bu araştırmada DFA yapılırken 148 katılımcının analiz için uygun olduğu görülmektedir.

Bu araştırma için Hakkâri Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 11.02.2022 tarih ve 1 sayılı karar ile etik kurul onay izni alınmıştır.

Bulgular

Baykul'un da (2000) açıkladığı gibi faktör analizi ölçme araçlarının boyutları ve bu boyutlarda toplanacak madde yapıları hakkında bilgi edinmek amacıyla başvuru bir istatistiksel tekniktir. Faktör analizi yapılmadan önce örneklem büyüklüğünün yeterliği (Tabachnick & Fidell, 2001) test edilir. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2010) 300 civarı bir örneklemin faktör analizi için "iyi" olarak nitelendirilebileceğini, örneklem yeterliği konusunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testinin de dikkate alınabileceğini, bu testin .80-.90 arasında bulunması durumunda örneklem büyüklüğünün "iyi" olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. KMO testine göre elde edilen değer .50'den küçük ise faktör analizine devam edilemeyeceği (Leech, Barrett & Morgan, 2005) belirtilmektedir. Öğrenme stratejileri ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde 313 kişilik bir örneklemin seçilmiş olması ve KMO değerinin .867 bulunması örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Bartlett Küresellik testinin sonuçları ($X^2=7072.592$, $sd=120$, $p=.000$) verilerin çok değişkenli normal bir dağılıma sahip olduğu ve faktör analizine devam edilebileceğinin (Çokluk vd., 2010) göstergeleri durumundadır.

AFA ve temel bileşenler analizi araştırmacıların veri toplama araçlarına ilişkin bileşen ve faktör yapısı hakkında bilgi edinmek için sıklıkla başvurdukları boyut indirgeme tekniklerindedir (Costello & Osborne, 2005). Bu analizler esnasında faktör yapısını görsel olarak değerlendirmemize imkân sağlayan yöntemlerden biri yamaç birikinti grafiğinin incelenmesidir. Yamaç birikinti grafiğindeki eğride gözlenen önemli değişimler faktör yapısına karar verilmesinde değerlendirilir (Ledesma, Valero-Mora & Macbeth, 2015). Bu yaklaşım sezgisel olması nedeniyle eleştirilmesine karşın basit ve kullanışlıdır (Zwick & Velicer, 1986). AFA analizinde iki maddenin binişik olduğu belirlendiğinden bu maddeler kapsam dışında bırakılmış ve 16 maddelik öğrenme stratejileri ölçeği için AFA tekrarlanmıştır. Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen yamaç birikinti grafiği Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Yamaç Birikinti Grafiği

Büyüköztürk (2002) yamaç birikinti grafiğindeki ivmeli veya hızlı düşüşleri faktör sayısının bir göstergesi olarak açıklamışlardır. Varyansı açıklama katkısı da yatay çizgilere bakılarak tespit edilir. Şekil 1'e göre ivmeli düşüşler dördüncü faktörden sonra azalmıştır. Buna göre ölçeğin dört faktörlü yapıda olduğu söylenebilir. Ancak ölçeğin faktör yapısına karar verilirken yamaç birikinti grafiğinin yanı sıra her bir faktörün özdeğerinin 1'den yüksek olması da dikkate alınmıştır. Dördüncü faktörün özdeğeri 1'den küçük olduğundan Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin üç faktörlü yapıda olduğuna karar verilmiştir. Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin AFA sonucunda her bir faktörün açıkladığı varyans, KMO değeri, Bartlett's Küresellik Testi değerleri ve her bir boyuta ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları ise Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1. Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin KMO, Açıklanan Varyans ve Alpha Katsayıları

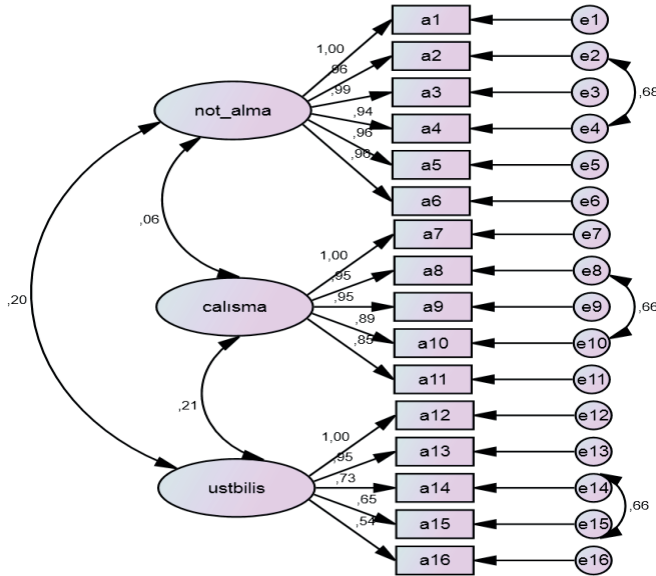
Varyans				
Boyut	Açıklanan (%)	Kümülatif (%)	Cronbach Alpha	KMO
Faktör 1	34.059	34.059	.980	.867
Faktör 2	27.869	61.927	.970	
Faktör 3	22.198	84.125	.873	
			Bartlett's Testi $X^2= 7072.592$; SD= 120; P= .000	
			Toplam Ölçek (Cronbach Alpha Katsayısı)	.886

Tablo 1'e göre ölçek 16 madde ve üç faktörlü bir yapıdadır. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %84.12'sini açıklamaktadır. Birinci faktörün açıkladığı varyans oranı %34.059, ikinci faktörün açıkladığı varyans oranı %27.869 ve üçüncü faktörün açıkladığı varyans oranı %22.198. Ayrıca ölçeğin tamamına ait Cronbach's Alpha katsayısı .886 olarak bulunmuştur. Birinci faktörün Cronbach Alpha katsayısı .980, ikinci faktörün Cronbach Alpha katsayısı .970 ve üçüncü faktörün Cronbach Alpha katsayısı .873. Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin bu üç faktörlü yapısını oluşturan maddelerin madde faktör yükleri ise Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Madde Faktör Yükleri

Strateji Boyutu	Maddeler	Madde Faktör Yükü
Faktör 1	a4	.971
	a2	.960
	a5	.948
	a3	.943
	a6	.932
	a1	.920
Faktör 2	a8	.975
	a9	.957
	a11	.949
	a7	.929
	a10	.884
Faktör 3	a14	.915
	a12	.855
	a13	.825
	a15	.808
	a16	.719

Tablo 2’de de görüleceği üzere ölçeğe ait maddelerin yük değerleri .719 ile .975 arasında değişmektedir. Her bir faktör altında kümelenen madde ifadeleri gözden geçirildiğinde birinci faktörün “Not Alma”, ikinci faktörün “Ders Çalışma” ve üçüncü faktörün “Üstbilişsel” stratejiler ile ilgili olduğu belirlendiğinden faktör isimleri bu şekilde atanmıştır. Belirlenen bu yapının doğruluğunu test etmek amacıyla veriler DFA’ya tabi tutulmuş ve Şekil 2’deki sonuçlara ulaşılmıştır.

**Şekil 2.** Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Şekil 2’de öğrenme stratejileri ölçeğinin hata ve korelasyon değerlerine yer verilmiştir. Hata değerlerinden yola çıkılarak uyum indekslerinde bir düzeltme yapıp yapılamayacağı değerlendirilmiş ve üç yerde (a2-a4, a8-a10 ve a14-a15 maddeleri arasında) modifikasyon yapılmıştır. Bu modifikasyon işlemlerinden sonra öğrenme stratejileri ölçeğinin elde edilen uyum indeks değerleri Tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3. Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

İndeksler ve Ölçüm	İyi uyum*	Kabul Edilebilir Uyum*
$X^2/sd=2.23$	$0 \leq \text{ölçüm} < 3$	$3 < \text{ölçüm} \leq 5$
$GFI=.926$	$.95 \leq \text{ölçüm} \leq 1.0$	$.90 \leq \text{ölçüm} \leq .95$
$AGFI=.880$	$.90 \leq \text{ölçüm} \leq 1.0$	$.85 \leq \text{ölçüm} \leq .90$
$CFI=.970$	$.95 \leq \text{ölçüm} \leq 1.0$	$.90 \leq \text{ölçüm} \leq .95$
$RMSEA=.079$	$0 \leq \text{ölçüm} \leq .05$	$.05 \leq \text{ölçüm} \leq .08$
$SRMR=.045$	$0 \leq \text{ölçüm} \leq .05$	$.05 \leq \text{ölçüm} \leq .08$

*[Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk (2010); Hu ve Bentler (1999); Sümer (2000); Tabachnick ve Fidell (2001)]

Tablo 3 incelendiğinde uyum indekslerden bazıları (X^2/sd ; CFI ve SRMR) iyi uyum, bazıları ise (GFI, AGFI, RMSEA) kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bu değerlere göre Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin AFA ile ortaya çıkan yapısı DFA ile doğrulanmıştır. Ölçeğin geneli ve boyutları arasındaki korelasyon matrisi ise Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Öğrenme Stratejileri Ölçeği Korelasyon Matrisi (N=148)

		Not alma	Ders çalışma	Üst bilişsel	Toplam
Not alma	Korelasyon Katsayısı (r)	1			
	p				
Ders çalışma	Korelasyon Katsayısı (r)	.050	1		
	p	.547			
Üst bilişsel	Korelasyon Katsayısı (r)	.273**	.237**	1	
	p	.001	.004		
Toplam	Korelasyon Katsayısı (r)	.737**	.660**	.584**	1
	p	.000	.000	.000	

** Korelasyon .01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4’teki korelasyon analizi sonuçlarına göre ölçeğin geneli ile her üç boyutu, not alma ile üst bilişsel boyutları ve ders çalışma ile üst bilişsel boyutları arasında anlamlı ve .01 düzeyinde pozitif ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Tablodaki bir başka sonuç en yüksek ilişkinin ölçeğin geneli ile not alma boyutu arasında ($r=.737$, $p=.000$), en düşük ilişkinin ise ölçeğin üstbiliş boyutu ile ders çalışma boyutu arasında ($p=.237$, $p=.000$) olduğudur.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada geliştirilen ortaokul öğrenciler için Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin maddeleri alanyazın taraması ve benzer çalışmalardan (Çögenli & Güven, 2014; Liu, 2009; Namlu, 2004) yararlanılarak yazılmıştır. Dörtlü likert tipindeki ölçeğe verilen yanıtlar Bir (1) “hiçbir zaman”, iki (2) “bazen”, üç (3) “sık sık” ve dört (4) “her zaman” şeklindedir. Alanyazın taramasına göre yirmi sekiz maddeden oluşan ölçeğin uzman görüşü ile madde sayısı onsekize düşmüş, AFA esnasında binişik oldukları tespit edilen iki maddenin daha kapsamdan çıkarılması ile ölçeğin son halindeki madde sayısı on altı olmuştur. Ölçeğin geçerlik ölçütünü taşıyıp taşımadığının belirlenmesinde AFA ve DFA’dan yararlanılmıştır.

Tabachnick ve Fidell (2001) her bir değişkene ait faktör yükü test edilirken madde faktör yükünün .32 ve üzeri bir değere sahip olması gerektiğini ifade ederken, Comrey ve Lee (1992) .63 ve üzerinde bir değere sahip olması halinde madde yük değerini “çok iyi/mükemmel” olarak nitelendirmiştir. Bu değerlendirmelere göre Öğrenme Stratejileri Ölçeğindeki tüm madde faktör yükleri mükemmel olarak nitelendirilebilecek düzeydedir. Madde faktör yük değerlerinin bu ölçüde yüksek olmasını sağlayan hususlardan bir diğerinin madde ifadelerinin kümelenmeyi sağlayan benzer terimler içermesi olduğu düşünülmektedir. Örneğin ölçeğin ilk boyutu olan not alma boyutundaki maddelerde “not alma” ifadesinin bulunması maddeleri puanlayan öğrencilerde aynı imajı çağrıştırmış olabilir.

Öz değeri 1’in üzerinde olan üç faktörlü yapıya sahip olan ölçek on altı maddeden oluşmakta ve bu yapı toplam varyansın %84.125’ini açıklamaktadır. Her bir faktör açısından bir değerlendirme yapıldığında ise birinci faktörün toplam varyansın %34.059’unu açıkladığı ve altı maddeden oluştuğu, ikinci faktörün toplam varyansın %27.869’unu açıkladığı ve beş maddeden oluştuğu ve son faktörün ise toplam varyansın %22.198’ini açıkladığı ve yine beş maddeden oluştuğu gözlenmiştir. Costello ve Osborne (2005) üçten az madde içeren bir faktörün genellikle zayıf ve kararsız olarak nitelendirilebileceğini belirtmişlerdir. Çocukluk ve arkadaşlarının (2010) aktardığı gibi açıklanan varyans geliştirilen ölçeğin gücünün bir göstergesi olarak yorumlanır ve açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir. Bu bilgilere göre öğrenme stratejileri ölçeğinin her bir faktör altında kümelenen madde sayısı ve açıklanan varyans oranları bakımından uygun olduğu söylenebilir.

Her bir faktör altında kümelenen madde ifadeleri gözden geçirildiğinde birinci faktörün “Not Alma”, ikinci faktörün “Ders Çalışma” ve üçüncü faktörün “Üstbilişsel” stratejiler ile ilgili olduğu belirlendiğinden faktör isimleri bu şekilde atanmıştır. Faktör adları (etiketleme işlemi) belirlenirken kuramsal alt yapıya uygunluk aranması gerektiğini belirten Şencan (2005), etiketleme işlemi yapılırken en yüksek yük değerine sahip maddelerin dikkate alınmak kaydıyla bu maddelerin aynı kümede bir araya gelmesine neden olan özellikten yararlanılması gerektiğine vurgu yapmıştır.

Eroğlu'nun da (2005) değindiği gibi AFA sonucu elde edilen yapının doğruluğunu test etmek ve kuramsal çerçeveye uygunluğunu belirlemek amacıyla DFA yapılmaktadır. DFA ile kurulan modelin değerlendirilmesinde GFI, AGFI, CFI, X^2/sd , RMSEA, SRMR gibi uyum indekslerine bakılır. GFI uyum indeksi 0 ile 1 arasında değişen değerler almakta, bu değer .95 ve üzeri değerler alması model ile veriler arasında mükemmel uyumun (Schreiber vd. 2006), .85 ve üzerinde olması ise kabul edilebilir bir uyumun (Sümer, 2000) göstergesi olarak yorumlanır. CFI indeksi de GFI indeksi gibi .0 ile 1 arasında değerler almakta, bu indeks .90 ve üzeri değerler alması modelin kabul edilebilir olduğunu, .95 ve daha büyük değerler alması uyumunun mükemmel olduğunu göstergesi (Sümer, 2000) olarak yorumlanır. Düzeltmiş Ki-kare istatistiğinin (X^2/sd) iki veya üçün altında kalması mükemmel uyum (Schreiber vd., 2006), beşin altında kalması ise kabul edilebilir uyum (Sümer, 2000) olduğu şeklinde yorumlanır. Ancak Özdamar (2013) düzeltilmiş Ki-kare istatistiğinin örneklem büyüklüğü ve madde sayısına duyarlı bir indeks olması nedeniyle diğer indekslere bakarak yorum yapılabileceği uyarısında bulunmuştur. RMSEA ve SRMR değerlerinin kabul edilebilirlik kararı değerlerin .08 ve daha küçük (Schreiber vd., 2006), mükemmellik kararı ise değerlerin sıfıra yakın veya .05'den küçük olması (Sümer, 2000) durumunda verilir. Son indeks olan AGFI indeksi için kabul edilir değer ise .80 ve üzeridir (Sümer, 2000). Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin uyum indeksleri ile alanyazındaki bu aralıklar karşılaştırıldığında uyum indekslerden bazılarının (X^2/sd ; CFI ve SRMR) iyi uyum, bazılarının ise (GFI, AGFI, RMSEA) kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu görülmüş, doğrulayıcı faktör analizine göre açımlayıcı faktör analizindeki üç faktörlü yapı doğrulanmıştır.

Öğrenme stratejileri ölçeğinin Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı .886 bulunmuştur. Cronbach Alpha katsayısının .70'nin üzerinde olması (Büyüköztürk, 2013) yeterli görülmektedir. Bütün bu bilgiler sonucunda öğrenme stratejileri ölçeğinin ortaokul öğrencileri özelinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğuna karar verilmiştir.

Etik Onay: Bu araştırma için Hakkâri Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 2022/17 sayılı oturum ve 1 nolu kararı ile etik izin alınmıştır.

Kaynakça

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bekleyen, N. (2015). Dil öğrenmede etkili olan bireysel farklılıklar. N. Bekleyen (Ed.), *Dil Öğretimi İçinde* (ss.448-455). Ankara: Pegem Akademi.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological methods & research*, 16(1), 78-117.
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological methods & research*, 17(3), 303-316.
- Bortoletto, D., & Boruchovitch, E. (2013). Learning strategies and emotional regulation of pedagogy students. *Paidéia*, 23(55), 235-242.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö.E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2014). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(1), 470-48.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum*. Ankara: PegemA.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Costello, A.B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7).
- Çelik, S., Yıldırım, D., Batur, Ö., Çime, E., Çapraz, F., & Kubat, N. (2014). Öğrenci hemşirelerin öğrenme stratejileri ve stillerinin belirlenmesi. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 13(1), 13-28.
- Çelikkaya, T. (2010). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 65-84.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çögenli, A.G., & Güven, M. (2014). Bilişüstü öğrenme stratejilerini belirleme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 283-297.
- Dikbaş, Y., & Hasırcı, Ö. K. (2008). Öğrenme stratejileri öğretiminin ve ders işlenişinde kullanımının öğrencilerinin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 69-76.
- Eroğlu, E. (2005). Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Modeli, İ.Ü. *İşletme Fakültesi İşletme Dergisi*, 34(1), 7-25.
- Erdem, A.R. (2005). Öğrenmede etkili yollar: Öğrenme stratejileri ve öğretimi. *İlköğretim Online*, 4(1), 1-6.
- Gagne, R.M., & Driscoll, M. (1988). *Essentials of learning for instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Harmanlı, Z. (2000). *Öğrenme stratejileri (Etkili Öğrenme Eğitimi)*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Hu, L., & 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.
- İlhan, T. (2011). Öğrenme stratejileri ve ilgili sınıflamalar. Behçet Oral (Ed). *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* içinde (ss. 267-290). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kadioğlu, C., Uzuntiryaki, E., & Aydın, Y.Ç. (2011). Development of self-regulatory scale (SRSS). *Education and Science*, 36(160), 11-23.
- Kılınçer, Ö., & Uygun, M.A. (2013). Piyano dersinde kullanılan öğrenme stratejileri ölçeğinin geliştirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 468-493.
- Kopp, C. B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view. *Developmental Psychology*, 25 (3), 343-354. doi:10.1037/0012-1649.25.3.343
- Köksal, D., & Dündar, S. (2018). Developing a scale for self-regulated L2 learning strategy use. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(2), 337-352.
- Kuzu, S., Balaman, F., & Canpolat, M. (2014). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stratejilerinin belirlenerek bölümlere göre karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 257-264.

- Ledesma, R.B., Valero-Mora, P., & Macbeth, G. (2015). The scree test and the number of factors: A dynamic graphics approach. *Spanish Journal of Psychology*, 18, e11, 1-10.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & George, A. M. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates, itc.
- Liu, L. O. (2009). Evaluation of a learning strategies scale for middle school students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27, 312-322.
- Mariani, L. (2002). Learning strategies, teaching strategies and new curricular demands: A critical view. *A Journal of TESOL-Italy*, 29(2), 45-56.
- Mayer, R.E. (1989). Models for understanding. *Review of Educational Research*, 59(1), 43-64.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2002). How to use a Monte Carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural equation modeling*, 9(4), 599-620.
- Namlu, A. G. (2004). Bilişüstü öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 123-136.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi (2. Cilt)*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Özer, B. (2002). İlköğretim ve ortaöğretim okullarının eğitim programlarında öğrenme stratejileri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 717-32.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the motivated strategies for learning*. Michigan: School of Education Building, The University of Michigan. (ERIC Document Reproduction Service No. ED338122).
- İflazoğlu-Saban, A., & Tümkaya, S. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri ile sosyo-demografik özellikler ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi 2008 (9) 1: 1-22*.
- Schreiber, J. B., Nora. A., Stage, F., K., Barlow, E., A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-38.
- Sönmez, B., Gündüz, G.F.K., & Selvi, K. (2015). ACRA-Kısaltılmış öğrenme stratejileri ölçeğinin lise öğrencilerine uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 14(2), 1241-1259.

- Sübaşı, G. (2000). Etkili öğrenme: Öğrenme stratejileri. *Milli Eğitim Dergisi*. https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/146/subasi.htm (Erişim tarihi; 21 Aralık 2021).
- Sümer, N. (2000). Structural equation models: basic concepts and applications. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 74-79.
- Şahin, Y. (2016). Öğrenme stratejileri. Mustafa Onur, Levent Yayıncı, Mustafa Şanal (Ed.), *Öğretim İlke ve Yöntemleri* içinde (s.193-216). Ankara: Pegem Akademi.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tay, B., & Yangın, B. (2008). 4. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sınıf ortamında kullandıkları öğrenme stratejileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 73-88.
- Yeşilyurt, E. (2021). Öğrenme stratejileri. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18 (Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 5116-5139.
- Yüksel, S. (2011). Öğrenme stratejileri ve sınıflamalar. S. Fer (Ed.), *Öğrenme ve Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Weinstein, C.E., & Mayer R.E.(1986). The teaching of learning strategies. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (ss. 135-327). New York: Mac Milan
- Zimmerman, B.J., & Schunk, D.H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York, NY: Routledge.
- Zwick, W.R., & Velicer, W.F. (1982). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99, 432-442.

Development of Learning Strategies Scale for Secondary Students

Extended Abstract

Introduction

Strategy is defined as a technique that people apply to overcome the problems they encounter and differs from person to person (Bekleyen, 2015), while learning strategies are defined as concepts that include actions that help the learner to solve the problems they encounter and make the most of the learning process (Mariani, 2002). Regarding the concept of learning strategy, Gagne and Driscoll (1988) emphasized individual action, while Mayer (1989) emphasized action increasing learning level. Learning strategies (Yüksel, 2011), a technique that learners use when getting access to the information, skills and behaviors in the curriculum, are important in facilitating learning (İflazoğlu-Saban & Tümkaya, 2008), making sense of and internalizing (Tay & Yangın, 2008) or coding information (Şahin, 2016). Yeşilyurt (2021) pointed out that students use various learning strategies consciously or unconsciously while learning, but there is no classification unity in the literature on learning strategies. On the other hand, Erdem (2005) discussed learning strategies under five headings as repetition, making sense, organizing, monitoring understanding and affective strategies. Among these strategies, methods are used such as reading aloud (Kuzu, Balaman, & Canpolat, 2014) and/or underlining the information learned in repetition strategies. In the interpretation strategy, it is tried to establish a link between old and new information and to transform old and new information into a meaningful whole (Çelikkaya, 2010).

The affective aspect of learning strategies was also discussed by Kopp (1989), emphasizing the importance of the affective dimension by making learning related to internal processes such as thinking, attitudes and emotions as well as observable activities. It is very important for students to know how to regulate their emotions in the learning process (Zimmerman & Schunk, 2011). Strategies such as suppressing, regulating and supporting emotions affect learning (Bortoletto & Boruchovitch, 2013).

It is observed in the literature that there are some scale development studies on learning strategies (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci, & Demirel, 2014; Sönmez, Gündüz, & Selvi, 2015; Uygun & Kılınçer, 2013; Köksal & Dündar, 2018). When an evaluation is made in terms of all these data collection tools, it can be said that data collection tools containing limited skills were developed rather than a holistic measurement purpose, probably because the scope of learning strategies is quite wide. In addition, it is noteworthy that some data collection tools are for certain courses or contents. In addition, it is another finding that these data collection

tools are not up-to-date or have not been tested as of the date they were developed or adapted. In some scales, it is obvious that the structure-confirmation relationship is not revealed due to the fact that confirmatory factor analysis is not performed. All these findings reveal the need for a new learning strategies scale that is up-to-date, valid and reliable. The research was carried out on 313 fifth, sixth, seventh and eighth grade students in a randomly selected school from the population of Elazığ. Of these students, 76 (24%) are in the fifth grade, 68 (22%) are in the sixth, 78 (25%) are in the seventh and 91 (29%) are in the eighth grade.

Method

Literature review and previous studies developed for this purpose (Çögenli & Güven, 2014; Liu, 2009; Namlu, 2004) were used to create the item pool of the Learning Strategies Scale. According to the literature review, the Learning Strategies Scale, which consists of 28 items, was evaluated by three experts who are experts in educational sciences, curricula and teaching and have publications on learning strategies, and 10 items were excluded (due to similar statements, meaning, multiple propositions, etc.). Responses to the Learning Strategies Scale prepared in a four-likert type are scored as “(1)-never”, “(2)-sometimes”, “(3)-often” and “(4)-always”. The 18-item scale was tested for construct validity by exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA), and for reliability with the help of the Cronbach Alpha test. Within the scope of the research, firstly, the applicability of the data for factor analysis was tested. In this context, the data were reviewed in terms of missing data and extreme values, and it was checked whether they had a normal distribution. As a result of all these preliminary evaluations, it was determined that the scale was applicable for factor analysis. This phase was followed by EFA and CFA.

Findings

As a result of the exploratory factor analysis varimax rotation method, two items were overlapped, so they were excluded from the scope of the scale. The remaining 16 items were re-analyzed and a three-factor structure emerged. This three-factor structure explains 84.12% of the total variance. The variance rate explained by the first factor was 34.059%, the variance rate explained by the second factor was 27.869%, and the variance rate explained by the third factor was 22.198%. In addition, the Cronbach's Alpha coefficient for the scale was found to be .886. The Cronbach Alpha coefficient of the first factor is .980, the Cronbach Alpha coefficient of the second factor is .970 and the Cronbach Alpha coefficient of the third factor is .873. The load values of the items of the scale vary between .719 and .975. When the item expressions clustered under each factor were reviewed, it was determined that the first factor was related to “Taking Notes”, the second factor was “Study” and the third factor was related to “Metacognitive” strategies. It was determined that some of the fit indices (X^2/df ; CFI and SRMR) obtained by the confirmatory factor analysis had good fit and some (GFI, AGFI,

RMSEA) were at acceptable fit levels. According to these values, the structure of the learning strategies scale revealed by exploratory factor analysis was confirmed by confirmatory factor analysis. According to the correlation matrix result, it was determined that there were significant and .01-level positive relationship between the overall scale and all three dimensions, note-taking and metacognitive dimensions, and study and metacognitive dimensions. Another result in the table is that the highest correlation is between the overall scale and note-taking dimension ($r=.737, p=.000$), while the lowest correlation is between the overall scale and study dimension ($r=.237, p=.000$).

As a result, a valid and reliable measurement tool has been developed to be used in the measurement of secondary school students' learning strategies.