

DÜŞÜNMEYİ DESTEKLEYEN SINIF ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Şule ÇEVİKER AY

Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Cansın ALBAYRAK

Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Gülşen BAYRAM

Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

ÖZET

Bu araştırma ile liselerdeki sınıf ortamlarının düşünmeyi ne derece desteklediğini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Batı Karadeniz’de bir il merkezindeki lise öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem, öğrenciler arasından oranlı küme örnekleme yöntemiyle belirlenen 716 öğrenciden oluşmaktadır. Ölçeğin, kapsam, dil ve görünüş geçerliliğinin sağlanması amacıyla uzman görüşüne başvurulmuş ve daha sonra yapı geçerliliğinin sağlanması için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonrasında ölçeğin ortam, öğretmen ve öğrenci olarak üç faktör altında 23 maddeden oluştuğu görülmüştür. Bu üç faktör, toplam varyansın %45,51’ini açıklamaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında üç faktörden oluştuğu görülen ölçeğin faktör yapısının doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçekten elde edilen değerler ile alanyazında ifade edilen kritik değerler kıyaslandığında değerlerin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür. Ölçeğin iç tutarlılığını sağlamak için ölçekte bulunan maddelerin, madde toplam korelasyonlarına bakılmış ve 23 madde için madde toplam korelasyon analizi sonucunda maddelerin hiçbirinin 0,30’un altında olmadığı, madde korelasyon katsayılarının 0,33 ile 0,68 arasında değiştiği saptanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik düzeyini belirlemek amacıyla her boyutun ve toplam ölçeğin Cronbach Alpha katsayılarına bakılmıştır.

Ölçeğin alt boyutlarının güvenirlik katsayıları 0,70 ile 0,88 arasında değişmektedir. Bütün ölçeğin güvenirlik katsayısı ise 0,90 bulunmuştur. Elde edilen bulgulara dayanarak ölçeğin, sınıf ortamlarının ne derece düşünmeyi desteklediğini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Düşünmeyi Destekleyen Sınıf, Düşünmenin Geliştirilmesi, Ölçek Geliştirme, Lise

DEVELOPMENT OF CLASS SCALE THAT SUPPORTING THINKING

ABSTRACT

With this research, it is aimed to develop a valid and reliable measurement tool that measures the extent to which classroom environments in high schools support thinking. The universe of the research consists of high school students in a city center in the Western Black Sea Region. The sample consists of 716 students determined by proportional cluster sampling method. In order to ensure the validity of the scale, scope, language and appearance, expert opinion was consulted and then exploratory factor analysis was performed to ensure construct validity. After the analysis, the scale was composed of 23 items under three factors as environment, teacher and student. These three factors explain %45,51 of the total variance. Confirmatory factor analysis was performed to confirm the factor structure of the scale, which was observed to consist of three factors after the exploratory factor analysis. When the values obtained from the scale were compared with the critical values expressed in the literature, it was seen that the values were within acceptable limits.

In order to ensure the internal consistency of the scale, the item total correlations of the items in the scale were examined and as a result of the

item total correlation analysis for 23 items, none of the items were below 0,30 and the item correlation coefficients ranged between 0,33 and 0,68. In order to determine the reliability level of the scale, Cronbach Alpha coefficients of each dimension and total scale were examined. The reliability coefficients of the sub-dimensions of the scale ranged from 0,70 to 0,88. The reliability coefficient of the entire scale is 0,90. Based on the findings obtained, it can be said that the scale is a valid and reliable measurement tool that can measure the degree of thinking in classroom environments.

Keywords: Classroom That Support Thinking, Improvement of Thinking, Scale Development, High School.

GİRİŞ

Bilgi ve teknolojinin gelişimiyle artan küresel rekabet, insan gücünde üretkenlik ve düşünme becerilerini geliştirme gibi ihtiyaçları temel ihtiyaçlar arasına almıştır. Karmaşık problemler karşısında, zihinde depolanan bilgilerin bir problemin çözümünde tekrar kullanılmasını içeren düşük dereceli düşünmenin yetersiz kalacağı günümüzde, Newmann (1987)'in “üst düzey düşünme” olarak ifade ettiği, bilginin gereksinimler doğrultusunda yeniden yapılandırılmasını sağlayan düşünme becerilerinin geliştirilmesi kaçınılmazdır.

Eğitimin temel amacının, öğrenenlerin gerçek yaşama uyum sağlamaları için, “onların düşünme becerilerini geliştirmek, kendi düşünmelerini keşfedip düzenlemelerine yardımcı olmak ve bu doğrultuda kendi fikirlerini ve inançlarını ortaya çıkarmalarını sağlamak” (Lipman, 1977, s. 62) olduğu görüşü yeni olmamakla birlikte giderek değeri artmaktadır.

Okullarda düşünme becerilerinin geliştirilmesi yönünde birçok araştırma yapılmış olup, Marzano (1991), araştırmalar doğrultusunda düşünmenin

öğretiminin beceri temelli olması gerektiğini vurgulayan Beyer (1988)'in görüşlerine yer vermiş ve De Bono (1985)'nin savunduğu beceri temelli düşünme öğretimi programlarının geliştirilmesi önerisini çalışmasında açıklamıştır. Düşünme becerilerinin içerik öğretimi sürecine yerleştirilmesi gerektiğinin daha etkili olacağını ileri süren anlayışları da Marzano (1991) çalışmasında yer vermiş ve Resnick (1987) ve Glaser (1984)'in savunduğu içerik temelli düşünme öğretiminin temellerinden bahsetmiştir. Fisher (1998)'de düşünmeyi geliştirmeye yönelik yaptığı çalışmalarında Paul ve Elder (2009)'in düşünmenin içeriğinin öğretilmesi sürecine entegre edilmesi gerektiği yaklaşımını ele almıştır. Ancak her iki yaklaşımın da etkili olduğunu kanıtlayan çalışmalar bulunmaktadır (Abrami et al., 2008; Avargil et al., 2012; Aybek, 2007; Barak et al., 2007; Beyer, 2010; Çetin, 2013; Çeviker-Ay ve Orhan, 2017; Eğmir ve Ocak, 2017; Güneş, 2012; Hernstein et al., 1986; Seferoğlu ve Akbıyık, 2006; Schreglemann ve Karakuş, 2017; Şenşekerci ve Bilgin, 2008; Tiruneh, Verburgh ve Elen, 2014).

- Beyer (1992) düşünmeyi öğretmek için;
- Düşünmeyi destekleyici bir öğrenme ortamının yaratılması ve devamlılığının sağlanması,
- İyi bir düşünen olmak için gerekli becerilerin kazandırılması,
- Düşünme becerileri öğretiminde gerektiği yerde doğrudan öğretim stratejilerinin kullanılması,
- Öğretmenlerin düşünme becerilerini destekleyen bir model sunması,
- Düşünme öğretimi üzerine tüm yaklaşımları programın uygulanması kısmında entegre etmek gerektiğini vurgulamaktadır.

Düşünmenin bir beceri olarak yaşamın her anında aktif kullanımının sağlanması için disiplinler içerisinde düşünmenin öğretilmesinin yanında sınıf ortamının da düşünmeyi desteklemesi gerekmektedir.

Newmann (1992) Öğrencilerin sınıfta sadece fikirlerini söylemeleri yeterli değildir, aynı zamanda üst düzey düşünmeyi gerektiren süreçlere odaklanmak, öğrencilerin zihinsel süreçlerini yönlendirebilmeleri için düşünme becerilerini geliştiren bir anlayış ile dersleri işlemek (Newmann, 1992) öğrencileri zihinlerini zorlayıcı problemlerle meşgul etmek ve problemleri çözebilmeleri için onları teşvik etmek aynı zamanda ortaya konulan çabayı destekleyerek gerekli bilgi ve becerileri uygulamalarına yardımcı olmak (Newmann, 1987, s. 3) gerekmektedir.

Schrag, (1992) sınıflarda düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve düşünmeyi destekleyen bir ortam yaratılması için yapılandırılacak davranışların planlanması, süreç boyunca gözlenmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini öne sürer. Konuların yüzeysel işlenmemesi ve öğrencilerin düşünmeleri için yeterli sürenin tanınması gerektiğini vurgulayan Presseisen, (1992) öğretmenlerin izlemesi gereken adımları şu şekilde sıralar:

- Öğrencilere, üzerinde tartışılacak konuyu anlamalarına yardımcı olmak için düşüncelerini harekete geçirecek sorular sormak ve ön bilgilerini kontrol etmek.
- Öğrencileri fikirlerini ifade ederken sorgulamak ve gerekli yerlerde ipuçları vermek.
- Öğrencilerin düşüncelerini kontrol ettiklerinden emin olmak.
- Sınıfta oluşan tartışma ortamında ortaya atılan fikirleri tartışmak ve açıklamalarını istemek.

- Öğrencilerin hatalı veya eksik cevaplarını düzeltmek için hatalarının neden meydana geldiğini açıklamalarını istemek.
- Benzer sorunların olası sonuçlarını ve onlar hakkında neler yapabileceklerini tartışmak.
- Öğrencilerin benzer konularla ilgili sorular oluşturmalarına yardımcı olmak ve kullandıkları stratejiler üzerine tartışmak.

Bu adımlar izlenirken düşünmeye teşvik eden bir sınıf düzeni, bilgiyi yapılandırmayı destekleyen sınıf içi etkileşimler, belirsiz ve karmaşık ifadeler yerine net, düşünceli ve kesin bir dil kullanımı ve sınıf içinde gerçekleşecek çalışmaların düzenli bir şekilde işleminin kontrolünün sağlanması yoluyla düşünmeyi destekleyen bir ortam yaratmak gerekmektedir (Beyer, 1992, s. 96).

Düşünme dostu bir sınıfta öğrencilerin problem çözme becerileri gelişmiştir ve bu sınıfta öğrenciler karşılaşılan bir problemi tanımlamakta ve öğelerine ayırmakta, problemin zihinsel haritasını çıkarmakta ve başka konularla ilişkilendirmekte, nasıl ilerlenmesi gerektiğini planlamakta ve sürecin basamaklarına karar vermekte, hedefler koymakta ve hedefler doğrultusunda ulaşılması gereken kaynakları belirlemekte, bildiklerini bilmekte ve kontrol etmekte ve aynı zamanda süreci değerlendirebilmektedir (Fisher, 1998). Bu öğrenen özelliklerinin ortaya çıkıp gelişebilmesi için öğretmen sınıfta bir düşünen olarak model olmalı, düşüncelerini yüksek sesle ifade etmeli ve ifade etmiştir. Düşünmenin sürekliliğinin sağlanması için fiziksel ortam da destekleyici materyallerle donatılmalı, üst düzey düşünmeyi hatırlatacak sorular (“ne öğrendiriniz? Öğrenmek için neler yaptın? Bundan sonra neler yapman gerekiyor? Daha başarılı olmak için nelere ihtiyacın var?”) kullanılmalıdır.

Lipman (1977)'a göre öğretmenlerin sınıfta düşünmeyi teşvik etmesi “bir orkestraya liderlik etmek veya bir oyunu yönetmek” kadar zor bir süreçtir, tıpkı bir sanat gibi pratik gerektirir. Dolayısıyla öğretmenler pes etmemeli, öğrencilerin kendilerine saygı göstermeleri için ön koşul olan entelektüel ve yaratıcı güçlerini ortaya çıkarmaları için onların olgulara kendi bakış açılarıyla bakmalarını, düşüncelerini özgürce ifade etmelerini teşvik etmelidir. Öğretmenler sınıfta bir model olarak düşünmeyi teşvik etmek için keşfetmeye ve gelişmeye açık olduklarını belli etmeli, bu şekilde öğrencilerin keşfetme motivasyonunu desteklemeli, bunun için öğretmen olgun ama sorgulayan bir yetişkin modeli oluşturmalıdır.

Düşünme becerileri tüm disiplinlerde geliştirilmeli ve düşünmenin özgürce yaşandığı bir sınıfta İşlenecek olan derste her konunun altındaki kavramlar hakkında sınıf için tartışma ortamı oluşturulmalı ve konun temelinde olan düşünme biçimi öğrenciye ifade edilmeli, öğrencileri derste aktif, düşünceli bir pozisyona çekmek için onlarla birlikte sınıf düzeni oluşturulmalı ve herkesin üstüne düşen görevler belirlenmeli, öğrencilerin hem yeni fikirler üretmesi hem de değerlendirilmesi sağlanmalı, kullanılacak her düşünme becerisi diğerleriyle ilişkilendirilmelidir (Paul ve Elder, 2009).

Görüldüğü üzere sınıflarda düşünmeyi geliştirmek için sadece öğretmen niteliği ve belli rolleri yerine getirmesi yeterli değildir; öğrencilerin de sorumlulukları vardır ve ortamın nasıl düzenlendiği önemlidir. Sınıf bir bütün olarak düşünmeyi desteklemelidir. Bu nedenle düşünme becerilerini ölçen araçların yanı sıra, sınıfın düşünmeyi ne kadar desteklediği de değerlendirilmelidir.

Düşünme becerileriyle ilgili çeşitli araştırmalarda sınıf seviyesi arttıkça düşünme becerilerinin zayıfladığı (Demir, 2006; Doğanay, Akbulut Taş ve Erden, 2007; Karabey, 2010; Korkmaz ve Yeşil, 2009; Korkut, 2002;

Maviş, 2014) görülmektedir. Bununla birlikte öğretim süreçlerinde geleneksel yöntemlerin kullanıldığı, öğretmen merkezliliğin hâkim olduğu (Bardak ve Karamustafaoğlu, 2016; Demirkan ve Saraçoğlu, 2016; Kulak ve Ayparçası, 2018; Şimşek, Hırça, Coşkun, 2012; Temizöz ve Özgün-Koca, 2008; Yalçın-İncik ve Tanrıseven, 2013) bilinmektedir. Sınıfların düşünmeyi destekleyici olması için sınıflardaki öğrenci, öğretmen rollerinin ve atmosferin incelenmesi, düşünmeyi desteklemesi için gelişmeye açık yönlerin belirlenmesi gereklidir. Lise düzeyinde öğrenme ortamlarını bu bağlamda değerlendirebilecek bir ölçek bulunmamaktadır. Öğrencilerin düşünme süreçlerine etkisi açısından kendilerini, öğretmeni ve öğrenme ortamını nasıl algıladıklarını ve yaşantılarını belirlemek üzere bir ölçeğe ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu araştırmada amaç ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin algılarına dayalı olarak sınıf ortamını değerlendirmede kullanılacak bir ölçeğin geliştirilmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Lise öğrencilerinden taslak ölçek aracılığıyla nicel betimsel verilerin toplandığı bu araştırma ölçek geliştirme çalışmasıdır.

Evren ve Örneklem

Batı Karadeniz’de bir il merkezinde lise öğrenimlerine devam eden webde yer alan öğrenci sayıları dikkate alınarak hesaplanmış yaklaşık onbin öğrenciden 781 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. 65 veri toplama aracı eksik doldurulması sebebiyle elendikten sonra örneklemin 7 okulda 716 kişiden oluştuğu görülmüştür. Örneklem, il merkezindeki liseler arasından oranlı küme örnekleme yöntemiyle alınmıştır. Oranlı küme örnekleme, evrenin alt evrenlere ayrılması ve her alt evrenden evrenin oranını

yansıtacak şekilde kümelerin belirlenmesidir (Karasar, 2019, ss. 152-154). Her küme içinde ölçme araçlarını cevaplayacak öğrenciler basit seçkisiz örnekleme yoluyla oranın gerektirdiği sayıya ulaşıncaya kadar rastgele seçilmiştir. Öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Örneklemdaki Öğrencilerin Demografik Özellikleri

OKUL	SINIF	ÖĞRENCİ SAYISI		Sayı Yüzde
		KADIN	ERKEK	
A. Anadolu Lisesi	9	20	5	118 % 16,48
	10	20	12	
	11	18	10	
	12	25	8	
B. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	9	-	45	162 % 22,63
	10	-	50	
	11	-	34	
	12	1	32	
C.Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi	9	26	-	72 % 10,06
	10	26	-	
	11	10	-	
	12	10	-	
D.Fen Lisesi	9	12	5	54 % 7,54
	10	6	9	
	11	9	5	
	12	4	4	
E.Nitelikli Anadolu Lisesi	9	12	14	122 %17,04
	10	15	16	
	11	21	10	
	12	20	14	
F.Anadolu Lisesi	9	18	5	87 % 12,15
	10	11	10	
	11	19	5	
	12	17	2	
G. Anadolu Lisesi	9	16	14	101 % 14,02
	10	21	8	
	11	8	14	
	12	14	6	
Cinsiyete Göre Dağılım Toplam	379	337		
Temsil Oranı	% 52,93	% 47,07		
Toplam		716		

Tablo 1’de görüldüğü gibi örneklemdaki lise öğrencilerinin % 52,93’ü kadın, % 47,07’si erkektir. Örneklemdaki öğrencilerin % 16,48’i A. Anadolu Lisesi’nde: % 22,63’ü B. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi’nde: % 10,06’sı C. Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi’nde: % 7,54’ü D. Fen

Lisesi'nde: % 17,04'ü E. Nitelikli Anadolu Lisesi'nde: % 12,15'i F. Anadolu Lisesi'nde ve % 14,02'si G. Anadolu Lisesinde öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Aracının Geliştirilme Süreci

Ölçek geliştirmek için yapılan çalışmalarda izlenen yollar farklı çalışmalarda benzer basamaklar halinde tanımlanmaktadır. Tablo 2'de ölçek geliştirme süreci sırasında yapılan işlemler üç yazara göre karşılaştırılmaktadır (Orhan&Çeviker Ay, 2017; s.538).

Tablo 2. Ölçek Geliştirme Aşamaları

McMillan ve Schumacher (2006), Baş (2013)	ve	Tavşancıl (2005), Dunn Rankin (2004), DeVellis (2003)	Karasar (2011), Balci (2015)
1.Ölçeğin kuramsal çerçevesinin belirlenmesi		1.Madde havuzunun oluşturulması	1. Madde havuzu aşaması
2.Ölçekte kullanılacak maddeleri içeren madde havuzunun oluşturulması		2.Uzman görüşünün alınması	2. Uzman görüşü aşaması
3.Uzman görüşüne başvurulması		3. Ön deneme uygulamasının yapılması	3. Ön deneme aşaması
4. Ön uygulamanın yapılması ve ölçeğin düzenlenmesi		4.Ölçek taslağının çalışma grubuna uygulanması ve faktör analizi	4. Faktör analizi aşaması
5.Geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılması		5.Ölçeğin güvenirliğinin hesaplanması	5.Güvenirlik hesaplama aşaması
6.Ölçeğe son halinin verilmesi			

Tabloda görüldüğü gibi bir ölçek geliştirme sürecinde ölçeğin kuramsal çerçevesinin belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşünün alınması, ön uygulamanın yapılarak ölçeğin düzenlenmesi, faktör analizi yapılarak ölçeğin geçerliğinin saptanması ve güvenirlik çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda yapılanlar sırasıyla aşağıda özetlenmektedir.

Alanyazın Taramasıyla Kuramsal Çerçevenin İncelenmesi ve Madde Havuzunun Oluşturulması

Düşünme becerilerinin nasıl geliştiği konusunda alanyazında çalışmalarıyla tanınan ve bu konuda öncü isimlerin (Ennis, Norris, Paul, Marzano, Keefe, Fisher...) çalışmaları okunmuş ve bir süreçte düşünme becerilerinin desteklenip geliştirilmesi için nasıl bir ortam sağlanması, neler yapılması gerektiği belirlenmiştir. Alanyazının bu konuda farklı faktörler oluşturmaya karşın öğretmen rolü, öğrenci rolü ve sınıf ortamı üzerinde durduğu görülmüştür. Öğretmenin düşünmeyi destekleyici davranışları, öğrencinin düşünme becerisini geliştirecek davranış ve düşünceleri ve düşünmeyi bir kültür oluşturarak destekleyecek ortamın özellikleri listelenmiştir. Bu özelliklerin her biri için göstere kabul edilebilecek davranışlar araştırmacılar tarafından listelenmiştir. Oluşturulan madde havuzundaki maddeler üzerinde tek tek; ne kastettiği, başka anlama sebep olup olmayacağı, lise öğrencisine uygunluğu, madde ile kastedilen durumu en iyi yansıtan durumun ifade edilmiş olması konusunda tartışma yapılmış ve uzlaşmaya varılmıştır. Oluşturulan 80 maddeden bir kısmı elenerek madde havuzunda 56 madde bırakılmıştır. Bu maddelerle ifade edilen durumları öğrencilerin ne sıklıkla yaşadığını belirleyebilmek için 5'li (her zaman, çoğunlukla, ara sıra, nadiren, hiçbir zaman) likert tipi dereceleme ölçeği oluşturulmuştur.

Uzman Görüşünün Alınması

Oluşturulan taslak ölçek kapsam geçerliği için Eğitim Programları ve öğretim alanından Prof., ve Dr. Öğr. Üyesi 5 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Taslak ölçekler üzerine düşülen notlar incelenerek ölçekte madde eksiltme, ifade değiştirme gibi değişiklikler yapılmıştır. Bununla birlikte her biri Eğitim Programları ve Öğretim alanında yüksek lisans

eğitimine devam eden ve aktif olarak Matematik, Fizik, İngilizce gibi alanlarda öğretmenlik yapanve yaşantılarına tanıklık eden 12 öğretmenle “Düşünme Öğretimi” dersinde düşünmeyi destekleyen sınıf özelliklerini işledikten sonra odak grup çalışması şeklinde maddeler üzerinde inceleme yapılmıştır.Öğrenciler için en anlaşılır ve kapsamı en iyi karşılayan maddeler konusuna görüş alınmış ve düzeltmeler yapılmıştır. Son olarak üç araştırmacı tarafından ölçek gözden geçirilmiş ve taslak forma son hali verilmiştir. Böylece 52 maddeden oluşan “Düşünmeyi Destekleyen Sınıf Ölçeği” 5’li likert tipinde hazırlanarak denenmeye hazır hale getirilmiştir. Öğrencilerin öğrenci, öğretmen ve ortam boyutlarına ait maddelerle ifade edilen durumların sıklığını “Her Zaman, Çoğunlukla, Ara Sıra, Nadiren, Hiçbir Zaman” sıklık derecelerinden birini seçerek işaretlemeleri planlanmıştır.

Ölçek görünüş geçerliği açısından incelenmiş, yönergesi ve maddeleriyle açıklığını kesinleştirmek amacıyla bir grup lise öğrencisi üzerinde denenmiştir. Yönerge ve maddelerin açık olduğu görülmüştür.

Veri Analizi

Araştırmalarda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) istatistiği ve Barlett’in küresellik istatistiği değerleri ölçeklerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek için yapılır. Bu çalışmada da öncelikle bu işlem yapılmıştır. Yapı geçerliğini analiz edebilmek amacıyla açımlayıcı ve doğrulamayı faktör analizleri yapılmış; maddelerin ait oldukları faktörleri belirlemek için faktör yük değerleri ve madde-toplam korelasyonları saptanmış ve son olarak da alanyazınla uyumlu şekilde faktörler adlandırılmıştır.

Ölçek güvenirliliği ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmıştır.

BULGULAR

Geçerliğe İlişkin Bulgular

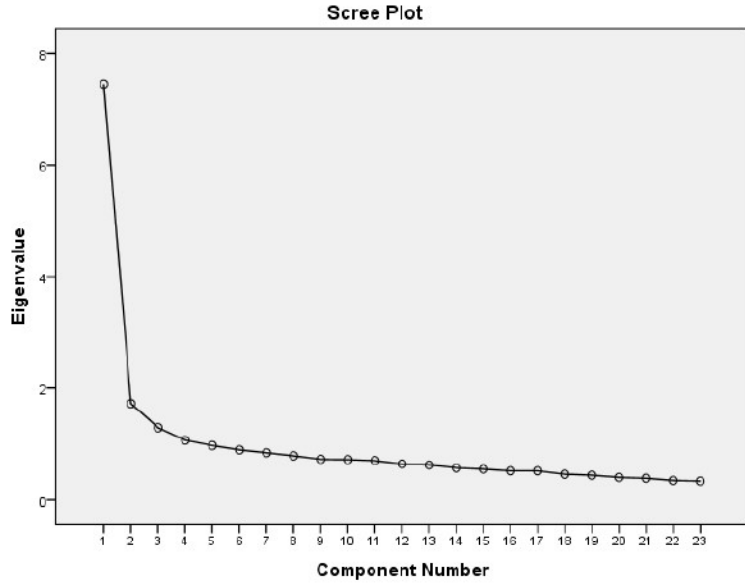
Örneklem büyüklüğünün yeterliği konusunda bir kaniya varabilmek için kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testiyle elde edilen değer, en az 0,70 ve üzeri çıkması (Seçer, 2013) gerekmektedir, Uygulanan KMO testi sonucunda KMO değeri 0,931 olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun, mükemmel değere yakın (Tavşancıl, 2005) olduğu görülmüştür. Faktör analizinin bir başka önkoşulu olarak verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini belirlemek gerekmektedir (Seçer, 2013).. Bu amaçla “Barlett’s Testi” yapılmış ve elde edilen değerlerin anlamlı olması sonucunda verilerin normal dağıldığı görülmüştür (p: .000). KMO ve Barlett’s testi sonuçlarına göre ölçeğin yapı geçerliğine uygun olduğuna karar verilmiştir. Yapı geçerliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve ortaya çıkan yapının uyumunu belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde faktör sayısına herhangi bir sınırlama getirilmeksizin sadece özdeğeri 1’den büyük boyutlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ancak ortaya çıkan on boyuttaki maddeleri bir başlık altında sınıflamak oldukça zor görülmüş ve madde havuzunun oluşturulması sırasında sadık kalınan kuramsal temel dikkate alınarak üç faktör grubu belirlenmiştir.

Faktör analizinde, madde faktör yükünün en az 0,30 olması önerilir (Seçer, 2013). AFA sonucunda 0,30 altında yük değerine sahip maddeler ve aynı anda iki faktör altında yüklenen maddeler atılmıştır. Atılan madde sayısı 29’dur. Geriye kalan 23 maddenin varimaks döndürme işlemiyle 3 faktör altında toplandığı (Tablo 3) ve toplam varyansın %45,52’sini açıkladığı görülmüştür.

Tablo 3. “Düşünmeyi Destekleyen Sınıf Ölçeği” Maddelerinin Faktör Yükleri, Faktörlerin Açıkladıkları Varyanslar ve Madde-Toplam Korelasyonları.

Madde	Ölçek Faktörleri			Madde-Toplam Korelasyonları
	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	
M51	.795			.611
M50	.747			.682
M52	.724			.601
M47	.717			.672
M48	.690			.668
M49	.630			.503
M46	.582			.660
M44	.542			.663
M43	.496			.599
M45	.467			.473
M7		.738		.524
M3		.614		.357
M8		.597		.461
M6		.536		.426
M5		.522		.470
M2		.522		.355
M24		.425		.330
M32			-.765	.588
M37			-.681	.491
M33			-.661	.550
M36			-.653	.550
M30			-.472	.474
M28			-.446	.429
Toplam Varyans	%32,395	%7,500	%5,623	
	Toplam Varyans: %45,52			

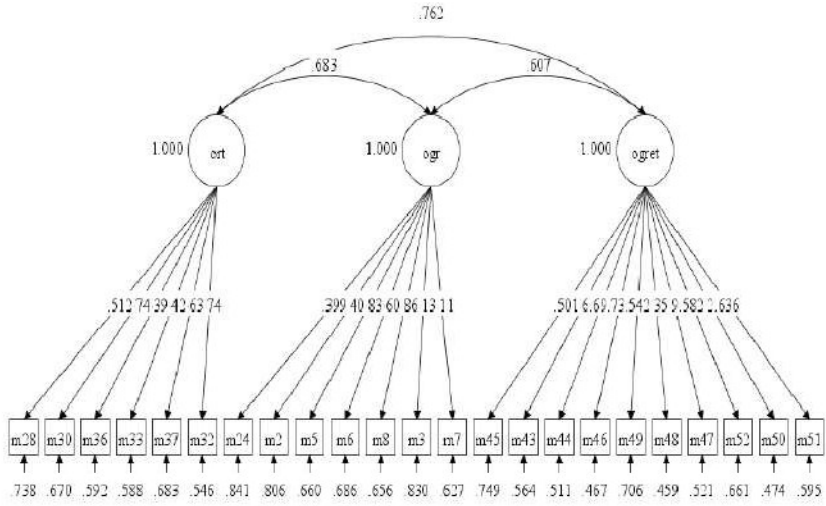
Tablo 3’te görüldüğü üzere ölçek maddelerinin faktör yük değerleri 0,33 ile 0,68 arasındadır.. Faktör sayısına ilişkin sağlıklı bir karar verebilmek amacıyla (Seçer, 2013) faktörlerin “yamaç- yığıntı (Scree Plot) grafiği”ne de bakılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. “Düşünmeyi Destekleyen Sınıf” Ölçeğine Ait Yamaç Yığıntı Grafiği

Yamaç-yığıntı grafiğindeki hızlı düşüşler önemli faktör sayısını verirler (Seçer, 2013). Grafik incelendiğinde üçüncü boyuttan sonra çizgiler yatay bir hal almaktadır, dolayısıyla ölçek üç boyut altında toplanmaktadır.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin üç faktörden oluştuğu bulunmuştur. Ölçeğin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile sınanmıştır. Ölçeğin faktör yük değerleri ile maddelerin t-değerlerinin anlamlılığını gösteren yol şeması (Şekil 2) aşağıda görülmektedir.



Şekil 2. Ölçeğin DFA Ölçüm Modeli Yol Şeması

Şekil 2. incelendiğinde ölçekte 6 madde (28,30,36,33,37,32) ortam boyutuna, 7 madde (24,2,5,6,8,3,7) öğrenci boyutuna, 10 madde (45,43,44,46,49,48,47,52,50,51) öğretmen boyutuna girmektedir. Seçer (2013)'e göre, uyumun sağlanması için yol şemasının incelenmesi ve uyumun değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada öncelikle “t” değerlerinin bulunduğu yol diyagramı ve her maddenin faktör yük değeri incelenmiş ve her maddenin faktör yük değerinin en az 0,30 olduğu görülmüştür.

DFA'ya uyumluluğu sınanan modelin yeterliliğini ortaya koymak için uyum indeksleri de incelenmiştir. Çalışma da kullanılan uyum indeksleri ile değerleri Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Modelin Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	DEĞERLER
X ²	597,227
sd	227
X ² /sd	2,630
P-VALUE	0,000
RMSEA	0,050
RMR	0,041

Tablo 4'te görüldüğü üzere $X^2=597,227$ ve $sd=227$ 'dir. Bu değerler birbirine oranlandığında X^2/sd oranının 2,63 ($597,227 / 227 = 2,63$) olduğu görülmektedir. Bu değer 4'ün altında olması modelin uyumlu olduğu anlamına gelmektedir (Seçer, 2013). Tablo 4'te RMSEA değerinin 0,05 olduğu görülmektedir. Seçer (2013)'e göre, RMSEA değerinin 0,50'ye eşit veya 0,50 ve 0,80 arasında olması kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu anlamına gelir. Buna göre ölçekte elde edilen RMSEA değerinin kabul edilebilir olduğunu söyleyebiliriz. Uyum indekslerinden $RMR < 0,05$ olması mükemmel uyum sınırı anlamına gelmektedir (Seçer, 2013). Buna göre RMR değeri (0,04) mükemmel uyum göstermektedir.

Güvenirlilik Çalışması

Ölçeğin iç tutarlılık katsayısının en az 0,70 olması gerekmektedir (Seçer, 2013). Bu nedenle ölçeğin ve boyutlarının Cronbach Alpha katsayısı ve madde toplam korelasyonlarına bakılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Ölçek Alt Boyutlarının Güvenirlilik Katsayıları ve Madde Toplam Korelasyonları

Boyutlar	Madde No	Madde Sayısı	r
Öğretmen	51, 50, 52, 47, 48, 49, 46, 44, 43, 45	10	883 .47-.68
Öğrenci	7, 3, 8, 6, 5, 2, 24	7	709 .33-.52
Ortam	32, 37, 33, 36, 30, 28	6	.768 .42-.58
Toplam		23	902 .33-.68

Tablo 5'te görüldüğü üzere öğretmen alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,88; öğrenci alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,70 ve ortam alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,76'dır. Toplam ölçeğin güvenilirlik katsayısının 0,90 olduğu görülmektedir. Belirtilen değerler doğrultusunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı yüksek düzeydedir.

Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları 0,33 ve 0,68 arasında değişmektedir. Ölçeğin her maddesine ilişkin madde-toplam korelasyon değerleri, ortalaması ve standart sapma değerleri Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Ölçekte Bulunan Maddelerin Ortalamaları, Standart Sapma Değerleri ve Madde-Toplam Korelasyon Değerleri

Madde	\bar{X}	S	r	Madde	\bar{X}	S	r
51	3,70	1,06	.611	3	3,46	,95	.357
50	3,71	1,07	.682	8	3,58	1,07	.461
52	3,63	1,15	.601	6	3,77	1,04	.426
47	3,75	1,03	.672	5	3,58	,98	.470
48	3,57	1,12	.668	2	3,88	,87	.355
49	3,51	1,09	.503	24	3,88	,91	.330
46	3,38	1,17	.660	32	3,01	1,21	.588
44	3,69	1,05	.663	37	3,15	1,10	.491
43	3,73	1,11	.599	33	3,22	1,10	.550
45	3,68	1,01	.473	36	3,20	1,09	.550
7	3,75	1,05	.524	30	3,30	1,22	.474
				28	3,36	1,22	.429

Büyüköztürk (2014), madde toplam korelasyonu 0.30'dan yüksek maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt edebildiğini ifade etmektedir. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonu değerlerinin 0,33 ile 0,68 arasında değiştiği görülmüştür. Buna göre ölçekteki tüm maddelerin madde toplam korelasyonu iyi düzeydedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada amaç liselerdeki sınıf ortamının düşünmeyi ne derece desteklediğini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

Ölçek maddeleri hazırlanırken alanyazınla düşünmenin geliştirilmesi konusunda öncü ve en çok atıf alan çalışmalara sahip kuramcıların görüşleri dikkate alınmıştır. Ölçekte dereceleme 5'li likert tipine uygun şekilde her zaman, çoğunlukla, ara sıra, nadiren, hiçbir zaman seçenekleri ile yapılmıştır. Olumsuz maddenin bulunmadığı ölçekte durumun/davranışın en yoğun olarak gözlendiğini ifade eden seçenek (Her zaman) 5 ile; en az gözlendiğini ifade eden seçenek (Hiçbir zaman) ise 1 ile puanlanmaktadır. 23 maddelik ölçekten alınabilecek en yüksek puan 115; en düşük puan ise 23'tür. Öğretmen alt boyutunda alınabilecek puanlar 10-50; öğrenci alt boyutunda 7-35 ve ortam alt boyutunda 6-30'dur. Puanın yükselmesi, lisedeki sınıf ortamının düşünmeyi geliştirmeye uygunluğunu; düşük olması ise düşünmeyi geliştirmeye katkısının zayıf olduğunu göstermektedir. Bu durum alt boyutlar bazında da öğretmenin, öğrencinin ya da ortamın düşünmeyi çok ya da az desteklediği şeklinde değerlendirilebilmektedir.

Ölçeğin 23 maddelik yapısıyla toplam varyansın %45,51'ini açıkladığı görülmektedir. Alt boyutlar için kabul edilebilir varyansın %5 olduğu (Seçer, 2013) dikkate alınarak ölçeğin alt boyutlarının yeterli varyansa sahip olduğu görülmektedir. Sosyal bilimlerde elde edilen varyans oranlarının (Tavşancıl ve Keser, 2001) %40 - %60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir. Toplam ölçekte açıklanan varyansın doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen değerlerin uygun sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda Düşünmeyi Destekleyen Sınıf Ölçeği'nin 23 maddelik 3 faktörlü yapısı doğrulanmıştır. 23 maddenin madde toplam korelasyonlarının 0,30'un üstünde olduğu görülmüştür. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı güvenirlilik katsayısı 0,90'dır.

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin bulgulara göre liselerde sınıfların düşünmeyi ne derece desteklediğini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı elde edildiği söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R. & Zhang, D., (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, Vol. 78, No. 4, pp. 1102–1134 DOI: 10.3102/0034654308326084.
- Avargil, S., Herscovitz, O. & Dori, Y. J., (2012). Teaching Thinking Skills in Context-Based Learning: Teachers' Challenges and Assessment Knowledge. *Journal of Science Education and Technology*. 21 (2): 207-225 DOI: [10.1007 / s10956-011-9302-7](https://doi.org/10.1007/s10956-011-9302-7).
- Aybek, Ö., (2007). Konu ve Beceri Temelli Edayel Düşünen Öğretici Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimi ve Düzeyine Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (2), 43-60.
- Barak, M., Ben-Chaim, D. & Uri, Z., (2007). Purposely Teaching for the Promotion of Higher-order Thinking Skills. *Research in Science Education*, 37(4):353-369.
- Bardak, Ş. & Karamustafaoğlu, O., (2016). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Strateji, Yöntem ve Tekniklerin Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında İncelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 567-605.
- Beyer, B. K., (2010). What Research Tells Us about Teaching Thinking Skills. *Journal The Social Studies*, 99(5):223-232.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çetin, M., (2013). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Eleştirel Düşünme Öğretimi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 2 (4), 137-168.

- Çeviker Ay, Ş. & Orhan, A., (2017). Uzaktan Eğitim ile Yürütülen İngilizce Yabancı Dil Dersi Öğretim Programını Değerlendirme Ölçeği: Bir Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(3): 534-545.
- Demir, M. K., (2006). İlköğretim Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Derslerinde Eleştirel Düşünme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 26, Sayı 3, 155-169.
- Demirkan, Ö. & Saraçoğlu, G., (2016). Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin Derslerde Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Görüşleri. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*. 2 (1), 1-11.
- Doğanay, A., Akbulut Taş, M. & Erden, Ş., (2007). Üniversite Öğrencilerinin Bir Güncel Tartışmalı Konu Bağlamında Eleştirel Düşünme Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Sayı 52, 511-546.
- Eğmir E. & Ocak, G., (2017). The Effect of Critical Thinking Curriculum on Students' Critical Thinking Skills and Self Evaluation Levels. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, Vol 5, 138-156.
- Güneş, S., (2012). ÖĞRENCİLERİN DÜŞÜNME BECERİLERİNİ GELİŞTİRME. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (32), 127-146.
- Herrnstein, R. J., Nickerson, R. S., Sanchez, M. & Swets, J. A., (1986). Teaching Thinking Skills. *American Psychological Association*, Vol. 41, No. 11, 1279-1289.
- Karabey, B., (2010). İlköğretimdeki Üstün Yetenekli Öğrencilerin Yaratıcı Problem Çözmeye Yönelik Erişi Düzeylerinin ve Kritik Düşünme Becerilerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Karasar, N. (2019) Bilimsel Araştırma Yöntemi. 34. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Korkmaz, Ö. ve Yeşil, R. (2009). Öğretim kademelerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-28.

- Korkut, F., (2002). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 22, 177-184.
- Kulak, H. & Ayparçası, M., (2018). Sınıf Öğretmenlerinin Öğretimsel Strateji, Yöntem ve Tekniklere İlişkin Görüşleri: Türkçe Dersine Yönelik Nitel Bir Araştırma. *İmgelem*, 2 (3), 27-58.
- Maviş, F. Ö., (2014). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Yansıtıcı Uygulama Düzeyleri ile Öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Tokat, Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Schreglmann, S. & Karakuş, M., (2017). Eğitsel Arayüz Destekli Eğitim Yazılımlarının Eleştirel Düşünme ve Akademik Başarı Üzerindeki Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 839-855.
- Seçer, İ., (2013). SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi: Analiz ve Raporlaştırma. 1. Baskı. Ankara, Anı Yayıncılık.
- Seferoğlu, S. S. & Akbıyık C., (2006). Eleştirel Düşünme ve Öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 30, 193-200.
- Şensekerci, E. & Bilgin, A., (2008). Eleştirel Düşünme ve Öğretimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (14), 15-43.
- Şimşek H., Hırça N. & Coşkun, S., (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 9, Sayı 18, 249-268.
- Tavşancıl, E. (2005). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. & Keser, H. (2001). İnternete Yönelik Likert Tipi Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 34 (1), 45-60.
- Temizöz, Y. & Özgün Koca, S. A., (2008). Matematik Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Yöntemleri ve Buluş Yoluyla Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, Cilt 33, Sayı 149.

- Tiruneh, D. T., Verburgh, A. & Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: a systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4 (1), 1-17.
- Yalçın İncik E. & Tanrıseven, I., (2013). Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının ve Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Eğitime İlişkin Görüşleri (Mersin Üniversitesi Örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (3), 172-184.
- Beyer, B. K. (1992), Teaching Thinking: An Integrated Approach, J. W. Keefe, H. J. Walberg (Ed), *Teaching For Thinking* (S.93-110) Virginia: National Association of Secondary School Principals. Erişim adresi: https://www.academia.edu/24262697/Teaching_for_Thinking
- Elder, L. & Paul, R. (2009). Critical Thinking: Strategies for improving student learning, part III. *Journal Of Developmental Education*. s.40. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=EJ868666>
- Fisher, R. (1998). Thinking about thinking: Developing metacognition in children. *Early Child Development And Care*, 141. Ss. 1-13. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/233466909_Thinking_About_Thinking_Developing_Metacognition_in_Children
- Lipman, M & Others, (1977). *Philosophy in The Classroom*. West Caldwell: United States Of America By Universal Services, Inc. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED137214.pdf>
- Marzano, R. J. (1991). *Cultivating Thinking in English and The Language Arts*. Washington: National Council of Teachers. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED331089>
- Newmann, F. M. (1987). Higher Order Thinking in The Teaching of Social Studies: Connections Between Theory And Practice. *Conference On Informal Reasoning And Education*. Pittsburgh. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED332880>
- Newmann F. M., (1992). *Student Engagement And Achievement In American Secondary Schools*. Newmann F. M. (Ed.), New York: Teachers Collage. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED371047>
- Preseisen, B. Z. (1992), Thinkking Skills In The Curriculum, J. W. Keefe, H. J. Walberg (Ed), *Teaching For Thinking* (S.1-14) Virginia:

National Association Of Secondary School Principals. Erişim adresi:
https://www.academia.edu/24262697/Teaching_for_Thinking

Schrag, F. (1992), Nurturing Thoughtfulness, J. W. Keefe, H. J. Walberg (Ed), *Teaching For Thinking* (S.27-34) Virginia: National Association Of Secondary School Principals. Erişim adresi:
https://www.academia.edu/24262697/Teaching_for_Thinking

Tavşancıl, E. (2005). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.