



## Derse Katılım Envanterinin Türk Kültürüne Uyarlanması

Mustafa Sever <sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Wang, Bergin ve Bergin (2014) tarafından geliştirilmiş “Derse Katılım Envanterinin (Classroom Engagement Inventory)” Türk Kültürüne uyarlanmasıdır. Özgün formu İngilizce olan envanter, toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Envanter Türkçeye çevrildikten sonra çeviri uygunluğu için alanda İngilizceye hâkim olan ve eğitim bilimleri alanında çalışan 10 uzmandan çeviri uygunluğu bakımından görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda düzenlenen envanter iki dilde yetkin olan 38 lise öğrencisine uygulanmış; Türkçe formu ile İngilizce formunun tutarlılığının ve dilsel eşdeğerliğine yönelik korelasyon değerlerinin  $r=0.969$  ve  $0.699$  ( $p<.05$ ) arasında değiştiği belirlenmiştir. Dilsel eşdeğerliği belirlenen envanter, Ankara’da 9., 10. ve 11.sınıflara devam eden 300 lise öğrencisine uygulanarak özgün envanterde yer alan 5 faktörlü yapı test edilmiştir. Bir madde çıkartıldıktan sonra geriye kalan maddelerin faktör yük değerlerinin 0.561 ile 0.782, madde-toplam korelasyonlarının 0,304 ile 0,687, anti-image korelasyon değerlerinin ise 0.692 ile 0.952 arasında değiştiği belirlenmiştir. Beş faktör altında maddelerin açıkladığı varyans % 65.326 ve Cronbach-Alpha iç tutarlık katsayısı ise 0.930 bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizinin ardından ortaya çıkan yapı 201 lise öğrencisine uygulanarak doğrulayıcı faktör analizi (RMSEA, 0,068; AGFI, 0,81; SRMR, 0.096; RMR, 0,062; NNFI, 0.97; CFI, 0.97; NFI, 0.95; IFI, 0.97) yapılmış ve yapının doğrulandığı belirlenmiştir.

### Anahtar Kelimeler

Derse katılım  
Geçerlik ve Güvenirlilik  
Duygusal katılım  
Bilişsel katılım  
Davranışsal katılım

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 15.06.2014  
Kabul Tarihi: 01.12.2014  
Elektronik Yayın Tarihi: 16.12.2014

DOI: 10.15290/EB.2014.3627

### Giriş

Eğitimciler arasında, derse düşük katılımın dersle ilgili performans ve öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyeceği yönünde fikir birliği oluşmuştur (Wang, Bergin ve Bergin, 2014; Skinner, Kindermann ve Furrer, 2009). Diğer taraftan, derse katılımın öğrenme ve diğer eğitim çıktıları üzerindeki etkileri çok boyutlu olarak incelenmelidir. Bu çalışmada, derse katılım süreçlerinin hangi boyutlarda ve derecelerde gerçekleştiğini öğrenebileceğimiz bir envanterin Türk kültürüne kazandırılması gereksinimden yola çıkılmıştır. Bu doğrultuda, Wang, Bergin ve Bergin (2014) tarafından geliştirilen “Lise Öğrencilerinin Derse Katılımları Envanteri”nin Türk kültürüne kazandırılması için gerekli geçerlik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır.

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Türkiye  
severmustafa@gmail.com

Derse katılım, öğrencilerin etkin biçimde öğrenme eylemlerine dahil olmaları olarak tanımlanabilir (Christenson, Reschly ve Wylie, 2012). Derse katılımı ilgili çalışmalarda, katılımın genellikle, duygusal, bilişsel ve davranışsal olmak üzere üç ana boyut üzerinden tartışıldığı görülmektedir (Wang, Bergin ve Bergin, 2014). Kimi zaman, bu üçlüye öğrencinin aktif özneliği de (agency) de dahil edilmektedir (Reeve, 2013; Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004). Sınıf düzeyinde duygusal katılım, ders sırasındaki olumlu duygulara karşılık gelmektedir. Bunlar arasında ilgi, keyif alma ve heyecan duyma gibi duygular yer almaktadır. Bilişsel katılım, zihinsel çabaya eşlik eden, anlamlandırma, strateji kullanımı, konsantrasyon ve meta-biliş gibi süreçlerin derse katılımında kullanılmasıdır. Davranışsal katılım ise, ders süreçlerinde ödevini tamamlama, soru sorma ve takım çalışmalarında aktif olma gibi gözlenebilen davranışlara gönderme yapmaktadır (Skinner, Kindermann ve Furrer, 2009). Literatüre yeni giren, aktif öznelik (agency) ise, öğrencinin etkin biçimde kendi öznel yaşantılarından yola çıkarak, soru sorma, isteklerini öğretmene iletme gibi davranışlara karşılık gelmektedir (Reeve, 2013).

Derse katılımı ilgili çalışmalar, önemli ölçüde öğrencilerin öğretmen ve akranlarından aldıkları desteğin onların derse katılımlarında oldukça etkili olduğunu ifade etmektedir (Furrer ve Skinner, 2003; Stipek, 2002). Benzer biçimde, derse katılım, motivasyonu da arttırarak, öğrenmenin gelişimini olumlu yönde etkilemektedir (Furrer ve Skinner, 2003; Skinner ve Belmont, 1993). Yine de çalışmaların sınıf düzeyinden daha çok okul düzeyinde gerçekleştirildiği görülmektedir.

Eryılmaz (2014) üniversite öğrencilerinin derse katılım düzeylerini belirleyebilmek amacıyla lisans öğrenimine devam eden 209 üniversite öğrencisinin katıldığı bir çalışma sonucunda “Üniversite Öğrencileri İçin Derse Katılım Ölçeklerini” geliştirmiştir. Çalışmanın sonucunda boyutları; duygusal katılım, bilişsel katılım ve davranışsal katılım olarak isimlendirilen derse genel olarak ve belirli bir derse katılım ölçeği olmak üzere iki katılım ölçeğine ulaşılmıştır.

Nazlıççek ve Akarsu (2008); fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımlarına ve uygulamalarına ilişkin yaptıkları çalışmada öğretmenlerin en çok önemsedikleri ve güvendikleri iki uygulamanın derse katılım ve gayret olduğunu belirlemişlerdir. Aypay ve Eryılmaz'ın (2011) yaptıkları çalışmada öğrencilerin derse katılıma motive olma düzeyleri ile okul tükenmişliği arasındaki ilişki incelenmiş ve tükenmişlik düzeyleri yükseldikçe öğrencilerin derse katılmaya motive olma düzeylerinin düştüğü; dinlenme ve eğlenme gereksinimini karşılama isteği yükseldikçe de derse katılmaya motive olma düzeylerinin de yükseldiği belirlenmiştir.

Derse katılım birçok çalışmada bağımlı değişken olarak yer almıştır. Bu çalışmalarda, öğrenme nesnelere kullanımının, öğretmenin kullandığı yöntem, teknik ve etkinliklerin, öğrencilerin öğretmenlerine olan güven düzeylerinin, öğrenme ortamlarının, öğrencilerin motivasyon, endişe, kendine güven ve dışa dönüklük, içe dönüklük durumları gibi öğrenci özelliklerinin ve programlarda yer alan biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin ders katılımlarına olan etkileri incelenmiştir (Kaya, 1995; Adıyaman, 2008; Çevik, 2008; Özcan, 2010; Menteş 2011; Sarıtepeci, 2012; Gürer, 2013; Günel 2014). Bu çalışmalarda ölçekler ilköğretim (Adıyaman, 2008; Menteş 2011; Sarıtepeci, 2012; Gürer, 2014) ve üniversite öğrencilerinin (Kaya, 1999) derse katılım düzeylerinin belirlenmesi için geliştirilmiştir. Buna karşın alanyazında lise öğrencilerine yönelik herhangi bir ölçeğe ya da envantere rastlanmamıştır. Bu çalışma ile lise öğrencileri için geliştirilmiş “Lise Öğrencilerinin Derse Katılımları Envanteri” Türk kültürüne uyarlanarak alanyazındaki bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### *Araştırma Deseni*

Betimsel türde planlanan bu araştırmada, Wang, Bergin ve Bergin (2014) tarafından geliştirilmiş “Derse Katılım Envanterinin (Classroom Engagement Inventory)” Türk kültürüne uyarlaması yapılarak envanterin teknik özellikleri (geçerlik ve güvenilirlik) belirlenmiştir.

### *Envanter Uyarlama Süreci*

Farklı kültürlerde psikolojik özellikleri ölçmek amacıyla geliştirilen ölçme araçları diğer kültürlerle ve dillere uyarlanmaktadır. Ölçek uyarlamalarının nedenleri arasında, ulusal, etnik ve kültürel grupları karşılaştırarak kültürlerarası farkların belirlenme isteğinin artması, farklı ülke ve kültürlerdeki öğrencilerin çeşitli yetenek, beceri, tutum vb. özelliklerindeki durumlarının saptanarak ortak eğitimsel ve psikolojik önlemlerin alınmak istenmesi gelmektedir (Rapp ve Allalouf, 2003). Belirli bir kültürde geliştirilmiş bir ölçek, o kültürün özelliklerini taşır. Bu ölçeğin farklı kültür ya da dillerde uygulanabilmesi için yapılan sistematik hazırlıklar sürecine ölçek uyarlama denir (Öner, 1987). Ölçek uyarlamanın amacı, bir kültüre özgü hazırlanan ölçeklerin başka kültürlerle çevrilmesi, uyarlanması ya da standardizasyonun yapılması yoluyla kültüre kazandırılmasıdır.

Hambleton ve Patsula (1999) ölçek uyarlamanın doğru bir şekilde yapılabilmesi için bazı adımların iyi bilinmesinin ve izlenmesinin oldukça önemli olduğunu belirtmiştir. Aşağıda bu adımlar kısaca açıklanmıştır:

1. **Adım:** Dil ve kültürel açıdan yapısal eşitlik/eşdeğerlik sağlanmalıdır
2. **Adım:** Yeni bir ölçek geliştirmenin mi yoksa varolan bir ölçeğin uyarlamanın mı gerektiğine karar verilmelidir.
3. **Adım:** Nitelikli çevirmenler belirlenmelidir.
4. **Adım:** Ölçek hedef dile çevrilmeli ve uyarlanmalıdır.
5. **Adım:** Ölçeğin uyarlanmış hali gözden geçirilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir.
6. **Adım:** Ölçeğin uyarlanmış hali küçük bir grup üzerinde denenmelidir.
7. **Adım:** Deneme uygulaması verileri ile geçerlilik-güvenirlilik hesaplamaları ve madde analizleri yapıldıktan sonra, evreni temsil edebilecek nitelikte ve asıl gruba benzer daha büyük bir grupta asıl uygulama yapılmalı, yapı geçerliliğini test etmek üzere faktör analizi vb. gibi geçerlilik kanıtama çalışmalarına yer verilmelidir.
8. **Adım:** Ölçeğin özgün ve hedef dil formlarından elde edilmiş olan puanlar arasındaki ilişkiyi görmek için istatistiksel bir desen belirlenmelidir.
9. **Adım:** Eğer kültürlerarası bir karşılaştırma yapılmak isteniyorsa, ölçeğin farklı formları arasında dilsel eşdeğerlik sağlanmalıdır.
10. **Adım:** Uygun geçerlilik çalışmaları yapılmalıdır.
11. **Adım:** Uyarlama süreci ayrıntılı olarak raporlaştırılmalı ve uyarlanan aracı kullanacak olanlar için bir el kitabı hazırlanmalıdır.
12. **Adım:** Ölçme aracını kullanacaklara eğitim verilmelidir.
13. **Adım:** Ölçeğin güncelliği yeni çalışmalarla korunmalıdır.

Bu araştırmada “Derse Katılım Envanteri”nin Türk kültürüne uyarlanmasında izlenen aşamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Envanterin uyarlanması için yazarlarından izin alınmıştır.
- Envanter Türkçeye çevrilmiştir.
- Envanterin Türkçeye çevirisinin uygunluğu alanda İngilizceye hâkim, eğitim bilimleri alanında çalışan 10 uzmana verilmiştir. Uzmanlardan çeviri uygunluğu bakımından görüş alınmıştır.

- Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda envanter üzerinde düzenlemeler yapılarak forma son hali verilmiştir.
- Envanter, iki dilde yetkin olan lise düzeyindeki küçük bir guruba, dil eşdeğerliği ve anlaşılabilirliği sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanmıştır. Uygulama sonucunda formlardan elde edilen puanlar arasında korelasyon incelenmiştir. Ayrıca envanteri yanıtlayan gruba, envanterin iki formundaki maddelerin birbirini karşılayıp karşılamadığı ve anlaşılır olup olmadığı sorulmuştur.
- İki dilde de hakim grup üzerinde yapılan uygulamadan alınan geri bildirimler sonucunda envanter üzerinde düzenlemeler yapılmıştır.
- Envanter 300 kişiden oluşan bir lise grubuna uygulanmıştır. Uygulama sonuçlarına göre envanterin Türk kültüründe gösterdiği faktör yapısı ve güvenilirliği belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır.
- Teknik özellikleri (geçerlik ve güvenilirlik) belirlenen envanter 209 kişiden oluşan bir lise grubuna uygulanmıştır. Bu gruptan elde edilen veriler üzerinde hem envanterin Türk kültüründe gösterdiği faktör yapısının hem de orijinal envanterin faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.
- Elde edilen tüm bulgular doğrultusunda ölçeğe son hali verilmiştir.

#### ***Envanter Uyarlama Grubu***

Araştırmanın çalışma grubunu, 2013-2014 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde yer alan meslek, Anadolu, genel ve imam hatip liselerinin 9. 10. 11. ve 12. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Envanterin uyarlanmasında üç grup kullanılmıştır. Bunlar sırasıyla;

1. Envanterin Türkçe çeviri formunun İngilizce formu ile dil eşdeğerliğini belirlemek amacıyla kullanılan dil eşdeğerlik çalışma grubu. Bu grup Ankara ilinde Anadolu lisesinde okuyan ve iki dile de hâkim olan 18 kadın 20 erkek toplam 38 öğrenciden oluşmaktadır.
2. Dil eşdeğerliği belirlenmiş envanterin Türk kültüründeki bireylerde yapılan uygulaması sonucunda gösterdiği faktör yapısını ve güvenilirlik düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan grup. Bu grup devlet okullarında eğitim gören 120 kadın 180 erkek toplam 300 lise öğrencisinden oluşmaktadır.
3. Açımlayıcı faktör analizinden ile ortaya çıkan faktörlerin doğrulanması amacıyla kullanılan grup. Bu grup devlet okullarında eğitim gören 89 kadın 112 erkek toplam 201 lise öğrencisinden oluşmaktadır.

#### ***Uyarlanan Envanter ve Özellikleri***

Derse katılım envanterinin orijinal çalışması iki düzeyde gerçekleştirilmiştir. Birinci çalışmada envanter 21 madde ve dört faktör altında gruplanmıştır. Bu faktörler sırasıyla; duyuşsal katılım, davranışsal katılım, bilişsel katılım ve derse katılmama faktörleridir. İkinci çalışmada ise envanterdeki madde sayısı 21'den 24'e çıkmış, faktör sayısı da 5'e yükselmiştir. Bu faktörler sırasıyla; duyuşsal katılım, davranışsal katılım- uyma, davranışsal katılım-çaba gösterme, bilişsel katılım ve derse katılmamadır (Wang, Bergin ve Bergin, 2014, s. 5-10).

#### ***Verilerin Analizi***

Derse Katılım Envanterinin geçerliğini ve güvenilirliğini belirleyebilmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, Bartlett Sphericity test, varimax eksen döndürmesi (rotation), anti-image korelasyon, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı, doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2003; Özdamar, 2013). Uygulanan analizlerin ayrıntılarına "bulgular" bölümünde yer verilmiştir.

## Bulgular

### *Dil Eşdeğerliği*

Türk kültürüne uyarlanan envanterin Türkçe formu ile İngilizce formunun tutarlılığının belirlenmesi amacıyla iki dile de hâkim olan 38 öğrenciye uygulama yapılmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler envanterin tümü üzerinden ve alt boyutlarında toplam puanlara dönüştürülmüştür. Alt boyutlar ve envanterin tümü üzerinden elde edilen toplam puanlar, İngilizce ve Türkçe form arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile incelenmiştir. Bu teknikle korelasyonun incelenmesi için verilerin normal dağılması gerekmektedir. Kolmogorov-Smirnov Testi ile normal dağılım testi yapılmıştır. Test sonucunda envanterin tümünün toplam puanı, duyuşsal, davranışsal-uyuma, davranışsal-çaba gösterme ve katılmama alt boyutlarının toplam puanlarının normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ), bilişsel alt boyutun normal dağılım göstermediği ( $p<.05$ ) belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren boyutlar “Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı”, normal dağılım göstermeyen boyut ise “Spearman Brown Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı” ile incelenmiştir. Sonuçlar tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Korelasyon Değerleri

Değişkenler	N	r	p
Türkçe Form * İngilizce Form Toplam Puan	38	0.916	0.000
Türkçe Duyuşsal * İngilizce Duyuşsal Alt Boyut	38	0.969	0.000
Türkçe Davranışsal-Uyuma * İngilizce Davranışsal Uyuma Alt Boyutu	38	0.877	0.000
Türkçe Davranışsal-Çaba gösterme * İngilizce Davranışsal- Çaba gösterme Alt Boyutu	38	0.721	0.000
Türkçe Bilişsel * İngilizce Bilişsel Alt Boyut	38	0.827	0.000
Türkçe Katılmama * İngilizce Katılmama Alt Boyutu	38	0.699	0.000

Tablo 1 incelendiğinde, envanterin Türkçe ve İngilizce formlarının toplam puanları, duyuşsal, davranışsal-uyuma, davranışsal-çaba gösterme, bilişsel katılma ve katılmama alt boyut puanları arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=0.916, 0.969, 0.877, 0.721, 0.827$  ve  $0.699, p<.05$ ). Bu durum envanterin Türkçe ve İngilizce formları arasında tutarlılığın ve dilsel eşdeğerliğin olduğunu göstermektedir.

### *Yapı Geçerliliği (Faktör Analizi) ve Güvenirlik*

Derse Katılım Envanteri’nin yapı geçerliğini incelemek amacıyla 300 lise öğrencisinden elde edilen verilere açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi için öncelikle veri setinin analize uygunluğunu test etmeyi sağlayan KMO değeri incelenmiş ve sonuç 0.926 bulunmuştur. Veri setinin faktör analizi için uygunluğu sağlaması için bu değer en az 0.50’nin üzerinde olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2003; Özdamar, 2013). Yine aynı amaca hizmet eden Bartlett Testi sonucu ise [ $\chi^2 = 3692.247; p< 0.01$ ] bulunmuştur. Bu değer de anlamlı çıkması, veri seti üzerinde faktör analizinin yapılabileceğini göstermektedir.

Derse Katılım Envanteri’nin temel bileşenler analizi yöntemi kullanılarak yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda 14 numaralı maddenin birden çok faktörde yüksek korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Bu nedenle bu maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. Geriye kalan maddelerin faktör yük değerlerinin 0.561 ile 0.782 arasında değiştiği görülmektedir. Madde-toplam korelasyonları ise 0,304 ile 0,687 arasında değişmektedir. Kalan maddeler beş faktör altında birleşmişlerdir. Beş faktör altında maddelerin açıkladığı varyans % 65.326’dır. Ölçek tek boyutlu olarak ele alındığında Cronbach-Alpha iç tutarlık katsayısı 0.930 bulunmuştur. Madde faktör yük değerleri, madde toplam korelasyonları tablo 2’de, maddelerin anti-image korelasyon değerleri tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 2.** Faktör Analizi Birincil Faktör Yük Değerleri ve Madde Toplam Korelasyon Sonuçları

Madde No	Birinci Faktör Yük Değeri	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde No	Birinci Faktör Yük Değeri	Madde-Toplam Korelasyonu
M1	0.603	0.677	M13	0.565	0.579
M2	0.611	0.497	M15	0.564	0.606
M3	0.683	0.655	M16	0.645	0.693
M4	0.782	0.687	M17	0.628	0.676
M5	0.738	0.627	M18	0.708	0.647
M6	0.688	0.657	M19	0.643	0.655
M7	0.726	0.666	M20	0.612	0.568
M8	0.708	0.539	M21	0.608	0.605
M9	0.695	0.628	M22	0.561	0.304
M10	0.688	0.665	M23	0.735	0.449
M11	0.586	0.570	M24	0.662	0.385
M12	0.591	0.568			

Beş Faktörün Açıkladığı Varyans = % 65.326

Cronbach Alpha = 0.930

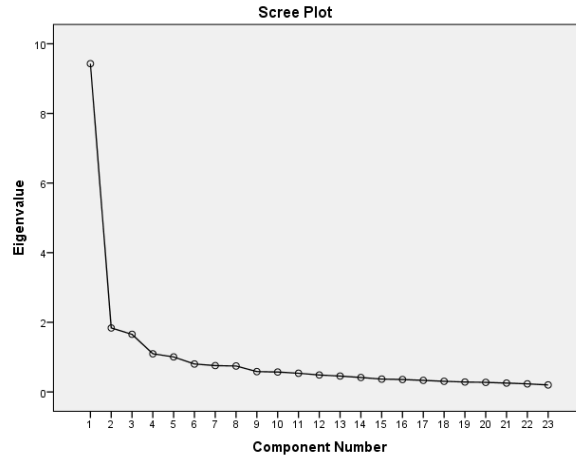
Tablo 2 incelendiğinde, açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçekte kalan maddelerin birincil faktör yüklerinin 0.561'in, madde toplam korelasyonlarının ise 0,304'ün altına düşmediği belirlenmiştir. Cronbach Alpha güvenirlik incelemesinde "madde silindiğinde güvenirlik katsayısı" bölümünde tablo 1'deki herhangi bir maddenin ölçekten atılması durumunda Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının 0.930'un altına düştüğü belirlenmiştir. Bu durumda tüm maddelerin güvenirliğe ilişkin katkısının yüksek olduğu söylenebilir (Özdamar, 2013).

**Tablo 3.** Maddelerin Anti-image Korelasyon Değerleri

Madde No	Anti-Image Korelasyon	Madde No	Anti-Image Korelasyon
M1	0.950	M13	0.938
M2	0.931	M15	0.932
M3	0.932	M16	0.933
M4	0.919	M17	0.952
M5	0.924	M18	0.933
M6	0.944	M19	0.939
M7	0.928	M20	0.940
M8	0.915	M21	0.938
M9	0.929	M22	0.692
M10	0.937	M23	0.810
M11	0.930	M24	0.823
M12	0.928		

Tablo 3 incelendiğinde, maddelerin anti-image korelasyon değerlerinin 0.692 ile 0.952 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçekte kalan maddelerin anti-image değerlerinin 0.50'nin altına düşmediği belirlenmiştir. Özdamar'a (2013) göre bu durum, maddelerin yük değerlerinin faktör yapısına katkılarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen "Scree Plot" grafiği, ölçekte 5 faktör olduğu izlenimini vermektedir. Şekil 1'de scree plot grafiği görülebilir.



Şekil 1. Derse katılım envanterinin faktör sayısını gösteren scree plot grafiği

Şekil 1'de beşinci faktörden sonra grafikte bir düzleşme olduğu, sonra az bir eğim ve sonra tekrar düzleşme olduğu görülmektedir. Scree plot grafiği okunurken, grafiğin düzleşmeye başladığı noktadan sonra yeni bir faktör olmadığı yargısı kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2003). Buna göre grafik, ölçeğin beş faktörden oluşabileceği fikrini vermektedir

Açımlayıcı faktör analizinde, ölçekte alt boyutlar olup olmadığı, alt boyutlar var ise hangi maddelerin hangi alt boyutlar altında toplandığına karar verebilmek için veri setine "Varimax" döndürme yöntemi kullanılarak döndürme uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2003; Özdamar, 2013). Uygulanan "Varimax" döndürme sonuçları tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Varimax Döndürme Sonucu Faktörler ve Faktörlerin Altında Yer Alan Maddeler

	Faktörler				
	1	2	3	4	5
M20	,750				
M18	,726				
M21	,708				
M19	,703				
M16	,684				
M17	,634				
M15	,622				
M5		,801			
M4		,799			
M2		,724			
M3		,719			
M11		,583			
M1		,537			
M8			,787		
M6			,664		
M7			,635		
M9			,607		
M12				,662	
M10				,655	
M13				,604	
M23					,800
M24					,761
M22					,716

Tablo 4 incelendiğinde;

- Madde 1, 2, 3, 4, 5 ve 11'in bir alt boyut oluşturduğu (birinci alt boyut),
- Madde 6, 7, 8 ve 9'un bir alt boyut oluşturduğu (ikinci alt boyut),
- Madde 10, 12 ve 13'ün bir alt boyut oluşturduğu (üçüncü alt boyut),
- Madde 15, 16, 17, 18, 19, 20 ve 21'in bir alt boyut oluşturduğu (dördüncü alt boyut),
- Madde 22, 23 ve 24'ün bir alt boyut oluşturduğu (beşinci alt boyut) belirlenmiştir.

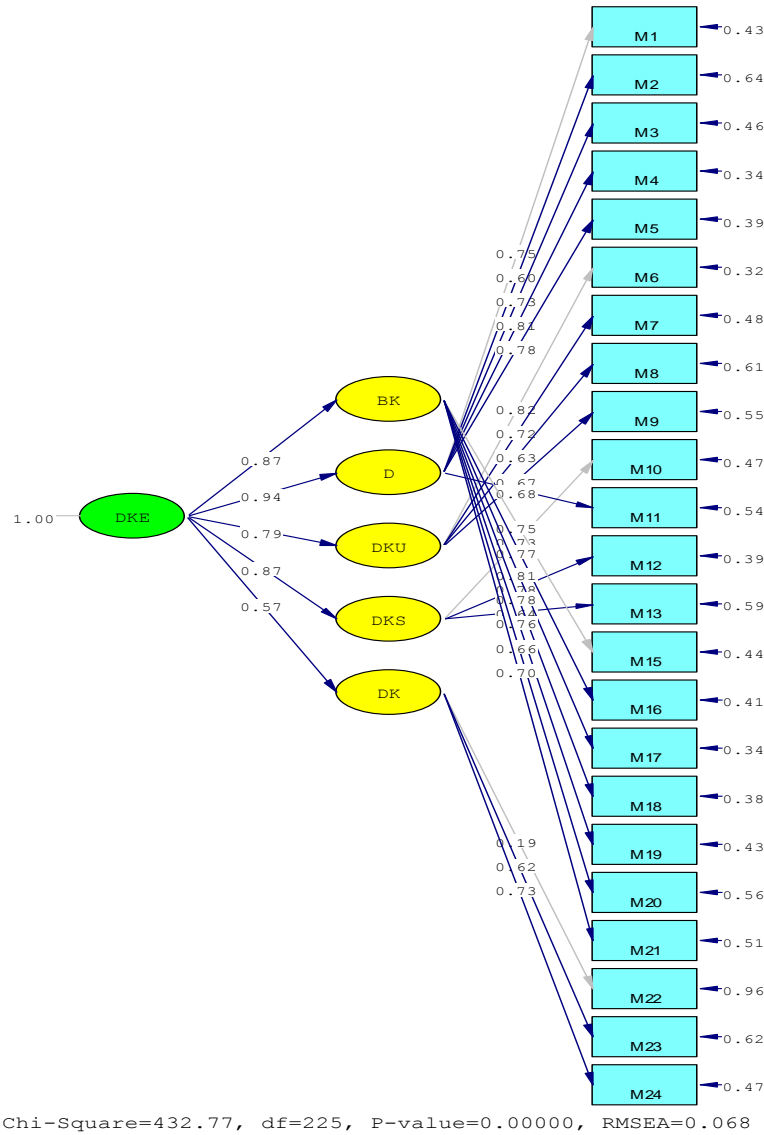
Alt boyutların güvenilirlik katsayıları sırasıyla; 0.877, 0.827, 0.746, 0.890 ve 0.697 bulunmuştur. Bu değerler sosyal bilimler alanında kabul edilir güvenilirlik değerleridir (Büyüköztürk, 2003; Özdamar, 2013).

Derse Katılım Envanteri üzerinde yapılan açımlayıcı faktör ve güvenilirlik analizi sonucunda envantere son hali verilmiştir. Buna göre;

- Madde 1, 2, 3, 4, 5 ve 11, *madde 1, 2, 3, 4, 5 ve 6* olarak yeniden numaralandırılmıştır. Bu maddelerin oluşturduğu alt boyut, "*Duyuşsal Katılım*",
- Madde 6, 7, 8 ve 9, *madde 7, 9, 9 ve 10* olarak yeniden numaralandırılmıştır. Bu maddelerin oluşturduğu alt boyut, "*Davranışsal Katılım-Uyma/İtaat*",
- Madde 10, 12 ve 13, *madde 11, 12 ve 13* olarak yeniden numaralandırılmıştır. Bu maddelerin oluşturduğu alt boyut, "*Davranışsal Katılım-Sınıf Katılımı*",
- Madde 15, 16, 17, 18, 19, 20 ve 21, *madde 14, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20* olarak yeniden numaralandırılmıştır. Bu maddelerin oluşturduğu alt boyut, "*Bilişsel Katılım*",
- Madde 22, 23 ve 24, *madde 21, 22 ve 23* olarak yeniden numaralandırılmıştır. Bu maddelerin oluşturduğu al boyut, "*Derse Katılmama*" alt boyutu olarak adlandırılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizinin ardından ortaya çıkan yapının doğrulanıp doğrulanmadığının belirlenmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA'da açıklanan model şekil 2'de verilmiştir.





**Şekil 2.** Derse Katılım Envanterine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli  
(Standartlaştırılmış Değerler)

Şekil 2 incelendiğinde, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda elde edilen Ki-kare ve serbestlik derecesi değerlerinin  $\chi^2=432.77$ , (sd=225,  $p<.01$ ) olduğu ve  $\chi^2/sd=1.92$  oranının elde edildiği görülmektedir. Seçilen örneklemden elde edilen bu oranın 3'ün altında çıkması mükemmel uyuma işaret etmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000; Kline, 2005). Bu araştırmada DFA sonucunda elde edilen model ile veri arasındaki uyumun mükemmel uyuma karşılık geldiği belirtilebilir.

“DFA’da en yaygın kullanılan uyum eksikliği indekslerinden birisinin RMSEA (root means square error of approximation) olduğu ifade edilebilir. DFA analizinde RMSEA indeksinin 0,05 ve daha küçük bir değer olması model-veri uyumunun bir göstergesidir; ancak bu değer 0,08’e kadar da kabul edilebileceği belirtilmektedir (Browne ve Cudeck, 1993; Hu ve Bentler, 1999; Şimşek, 2007; Vieira, 2011). Bu çalışmadaki RMSEA değerinin 0,068 kabul edilebilir bir değer olduğu belirtilebilir

DFA’da AGFI (Adjusted Goodness of fit index) değerinin 0.80’den yüksek, RMR (Root-mean-squares residual) değerinin “0.10”dan (Anderson ve Gerbing, 1984; Marsh, Balla ve McDonald, 1988), ve SRMR (Standardized RMR) değerinin “0.08”den daha düşük olması (Şimşek, 2007) modelin gerçek verilerle uyumu için kabul edilebilir olduğu söylenebilir. DFA sonucunda uyum değerleri AGFI=0,81,

RMR=0,096 ve SRMR= 0.062 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre modelin veri uyumunun kabul edilebilir ölçülerde olduğu ifade edilebilir.

DFA’da NNFI (Non-Normed Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), NFI (Normed Fit Index) ve IFI (Incremental Fit Index) değerlerinin 0.95 ve üzerinde olması model veri uyumunun “mükemmel uyuma” karşılık geldiğinin göstergesidir: (Bentler, 1990; Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000; Şimşek, 2007; Çokluk, Güçlü ve Büyüköztürk, 2008). Analiz sonucunda NNFI=0.97, CFI=0.97 ve NFI=0.95 ve IFI=0.97’dir. Bu sonuçlara göre modelin veri uyumunun mükemmel uyuma karşılık geldiği söylenebilir

DFA sonucunda elde edilen uyum değerleri tablo 5’te özetlenmiştir.

**Tablo 5.** DFA Sonucunda Elde Edilen Uyum Değerleri

$\chi^2$	sd	$\chi^2/sd$	RMSEA	AGFI	SRMR	RMR	NNFI	CFI	NFI	IFI
432.77	225	1.92	0,068	0,81	0.096	0,062	0.97	0.97	0.95	0.97

DFA’nın temel amacı önceden tanımlanan bir modelinin, elde edilen veriler ile uyum düzeyini belirlemektir (Sümbüloğlu ve Akdağ, 2009). Bu bağlamda, Derse Katılım Envanteri’nin 5 boyutlu yapısının doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen uyum istatistiklerine göre doğrulandığı söylenebilir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Wang, Bergin ve Bergin, (2014) tarafından geliştirilen Derse Katılım Envanteri Türkçeye uyarlanmıştır. Envanterin orijinal formunda duyuşsal boyut (1, 2, 3, 4 ve 5. Maddeler), davranışsal boyut-uyuma (6, 7 ve 8. maddeler), davranışsal boyut-çaba gösterme (9, 10, 11, 12 ve 13. maddeler), bilişsel boyut (14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 ve 21. maddeler) ve derse katılmama (22, 23 ve 24. maddeler) olmak üzere beş boyut yer almaktadır.

Ölçeğin Türkçeye uygulamasındaki bazı farklılıklar belirlenmiştir. Bu farklılıklar şöyledir:

- Envanterin orijinalinde 14-21 arasındaki maddeler yedili olarak sınıflandırılmıştır. İngilizcenin dil yapısında bir yargıyı yedi dereceli sınıflandırmayı sağlayacak sözcükler olmasına karşın Türkçede bu durum oldukça zordur. Örneğin, Türkçede “kısmen katılmak ile ne az ne de çok katılmak” arasındaki farkın ifade edilmesi oldukça zordur. Bu nedenle orijinal envanterin yedili likert yapıda derecelendirildiği sorular Türkçe formunda beşli likert olarak derecelendirilmiştir.
- Envanterin teknik özelliklerinin belirlenmesi (geçerlik ve güvenilirlik) aşamasında, 14 numaralı maddenin (Anlamadığım konuların üzerinden yeniden geçiyorum) Türk kültüründe işlemediği belirlenmiştir. Faktör analizinde bu madde birden çok faktör altında yüksek yük değeri göstermiştir. Bu nedenle Türkçe formda bu madde envanterden çıkarılmıştır.
- Envanterin orijinal formunda davranışsal boyut-sınıf katılımı altında yer alan 11 numaralı madde (Ders bitse de çalışmaya devam etmek istiyorum), Türk kültüründe duyuşsal boyutta yer almıştır.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan yapının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, elde edilen değerler açımlayıcı faktör analizi ile ortaya çıkan yapının doğrulandığını göstermektedir. Bu bağlamda Derse Katılım Envanterinin orijinal yapısının Türkçede doğrulandığı söylenebilir.

Bu araştırmada ortaya çıkan yapının daha farklı gruplarda doğrulanıp doğrulanmadığı incelenebilir. Derse katılımı ilişkilendirilebilecek başka değişkenler belirlenerek uyarlanan envanterin geçerliğine ilişkin yeni bulgular elde edilebilir. Lise öğrencileri için uyarlanan envanterin farklı eğitim kademelerinde kullanılıp kullanılmayacağını belirlemeyi amaçlayan çalışmalar yapılabilir.

## Kaynakça

- Adıyaman, Y. Z. (2008). *İlköğretim okullarında öğretmenin kullandığı yöntem, teknik ve etkinliklerin öğrencinin derse katılımına etkisi ilişkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Anderson, J. C. ve 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, 155-73.
- Aypay, A. ve Eryılmaz, A. (2011). Lise öğrencilerinin derse katılmaya motive olmaları ile okul tükenmişliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(21), 26-44.
- Bentler P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *PsycholBull*, 107(2), 238-246.
- Browne M. W. ve Cudeck R. (1989). Single sample cross-validation indexes for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research*, 4(24), 445-55.
- Bütün, A. (1998). *Farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki genel liselere ve kız meslek liselerine devam eden kız öğrencilerin mesleki ilgilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (3. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L. ve Wylie, C. (2012). *Handbook of research on student engagement*. New York, NY: Springer Science.
- Çevik, N. (2008). *Öğretmen değişkenlerinin orta seviyenin üzerindeki öğrencilerin derse katılımı ve konuşma miktarlarına etkisi üzerine nitel bir çalışma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Eryılmaz, A. (2014). Üniversite öğrencileri için derse katılım ölçeklerinin geliştirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 203-214.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. ve Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109
- Furrer, C. ve Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.
- Günel, A. S. (2014). *Biçimlendirici değerlendirmenin bir dil programındaki öğrencilerin derse katılımı üzerine etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çaç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gürer, D. G. (2013). *Sosyal bilgiler dersinde öğrenme nesnelerinin kullanımı: Başarı, tutum ve derse katılım* [Utilization of learning objects in social studies lesson: Achievement, attitude and engagement]. Yayınlanmamış doktora tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hambleton, R. K. ve Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1), 1-30.
- Hu L. T. ve Bentler P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: Structural Equation Modeling With the Simplis Command Language*. Hillsdale: Erlbaum Associates Publishers.
- Kaya, M. (1995). *Türkiye'de yabancı dil olarak İngilizce dersi alan bir sınıftaki öğrencilerin motivasyon, endişe, kendine güven ve dışa dönüklük, içe dönüklük durumları ile sınıf içinde aktif derse katılımları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

- Marsh, H. W., Balla, J. R. ve McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indices in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391-410.
- Menteş, C. (2011). *İlköğretim okulu 5. sınıf öğrencilerinin öğretmenlerine olan güven düzeyleri ile derse katılım düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Nazlıççek, N. ve Akarsu, F. (2008). Fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımları ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 18-29.
- Öner N. (1987). Kültürlerarası ölçek uyarlamasında bir yöntembilim modeli. *Türk Psikoloji Dergisi*, 6(21), 80-83.
- Özcan, S. (2010). *Açık uçlu soruların okuma derslerinde düşük seviyeli dil öğrencilerinin derse katılımları ve sözel üretimleri üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (9. Baskı). Eskişehir: Nisan Kitabevi, 1. Cilt.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (9. Baskı). Eskişehir: Nisan Kitabevi, 2. Cilt.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-73.
- Rapp, J. ve Allalouf, A. (2003). Evaluating Cross-Lingual Equating. *International Journal of Testing*, 3(2), 101-117.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105, 579-595.
- Santepeci, M. (2012). *İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin derse katılımına, akademik başarısına, derse karşı tutumuna ve motivasyonuna etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Skinner, E. ve Belmont, M. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571- 581.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A. ve Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69, 493-525.
- Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: From theory to practice*. (4th ed.) Needham Heights: MA7 Allyn & Bacon.
- Sümbüloğlu K. ve Akdağ B. (2009). *İleri biyoistatistiksel yöntemler*. (Birinci Baskı). Ankara: Hatipoğlu.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. İstanbul: Ekinoks Yayınları.
- Vieira A. L. (2011). *Preparation of the analysis. Interactive LISREL in practice*. (First Edition). London: Springer.
- Wang, Z, Bergin, C. ve Bergin, D. A. (2014). Measuring engagement in fourth to twelfth grade classrooms: The classroom engagement inventory. *School Psychology Quarterly*, 29(4), 517-535.