



## Özel Yetenekli Öğrencilerin Akademik Benlik Algıları Üzerinde Büyük Balık-Küçük Gölet Etkisi

Fatih Tokmak <sup>1</sup>, Uğur Sak <sup>2</sup>, Yavuz Akbulut <sup>3</sup>

### Öz

Benzer yetenek düzeyindeki öğrenciler düzey gruplaması olmayan karma sınıflarda yüksek akademik benlik algısına, düzey gruplaması olan homojen sınıflarda ise daha düşük akademik benlik algısına sahip olabilmektedirler. Bu durum büyük balık-küçük gölet etkisi (BBKGE) olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin matematik ve fen bilimleri benlik algılarında BBKGE araştırılmıştır. Katılımcılar Anadolu Üniversitesi bünyesinde bulunan Üstün Yetenekliler Eğitim Programları (ÜYEP)'na devam eden 5. ve 6. sınıf 50 özel yetenekli öğrenciden oluşmaktadır. Bu program okul sonrası formatında olup üniversite kampüsünde yürütülmektedir. Öğrencilerin matematik ve fen bilimleri akademik benlik algıları hem ÜYEP'te hem de örgün öğretime devam ettikleri okullarda Akademik Benlik Algısı Ölçeği (ABAÖ) ile üç farklı zamanda ölçümlenmiştir. Öğrencilerin akademik benlik algılarının 1. ölçümden 3. ölçüme kadar geçen sürede anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır. Ancak akademik benlik algıları ÜYEP'te halen yüksek, okullarında ise oldukça yüksek olmaya devam etmiştir. Okuldaki genel akademik benlik algısı ( $M = 34,24$ ;  $SS = 2,26$ ) ÜYEP'teki akademik benlik algısından ( $M = 31,49$ ;  $SS = 3,87$ ) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Öğrenciler okul ve ÜYEP'i iki farklı referans çerçevesi olarak kullanmış ve bu nedenle uyarlanabilir akademik benlik algıları okulda nispeten yüksek, ÜYEP'te düşük saptanmıştır.

### Anahtar Kelimeler

Büyük balık-küçük gölet etkisi  
Akademik benlik algısı  
Özel yetenekli öğrenciler

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 18.12.2019  
Kabul Tarihi: 30.11.2020  
Elektronik Yayın Tarihi: 25.02.2021

DOI: 10.15390/EB.2021.9303

<sup>1</sup> Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkiye, [fatih\\_tokmak@anadolu.edu.tr](mailto:fatih_tokmak@anadolu.edu.tr)

<sup>2</sup> Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, [usak@anadolu.edu.tr](mailto:usak@anadolu.edu.tr)

<sup>3</sup> Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, [yavuzakbulut@anadolu.edu.tr](mailto:yavuzakbulut@anadolu.edu.tr)

## Giriş

Marsh ve Parker (1984) seçici okul sistemlerinin öğrencilerin akademik benlik algılarına negatif etkisini açıklamak için büyük balık-küçük gölet etkisi (BBKGE) hipotezini ortaya atmışlardır. Bu hipoteze göre, özel olarak seçtikleri okullara ya da sınıflara devam eden özel yetenekli öğrenciler, özel yetenekli ama karma okullara ya da sınıflara devam eden akranlarından daha düşük akademik benlik algısına sahiptirler. İnsanların kendi yeterlilik ve başarıları hakkındaki inanç, algı ve duyguları akademik benlik algısı olarak tanımlanabilir (Byrne ve Shavelson, 1986; Marsh ve Craven, 2006). İnsanlar kendi başarılarını başkaları ile karşılaştırarak akademik benlik algılarını şekillendirirler (Festinger, 1954).

BBKGE hipotezi sosyal karşılaştırma teorisini temel almaktadır. Bu teoriye göre insanlar kendilerini başkaları ile karşılaştırarak değerlendirmeye eğilimlidirler. Bu değerlendirme ile kendi benlik algılarını oluştururlar (Festinger, 1954). Benzer şekilde yetenek ve başarılarını da yakın çevreleri ya da akranları ile karşılaştırırlar. Bu teoride sosyal çevre ya da akran karşılaştırması bir referans çerçevesi olarak kabul edilir ve birey algıladığı başarı ya da yeteneğini bu referans çerçevesi ile karşılaştırarak akademik benlik algısını oluşturur (Marsh, 1984, 1987; Marsh ve Parker, 1984). Aynı düzeydeki yetenek ya da başarı, öğrencilerin yeteneklerini değerlendirmek için kullandıkları referans çerçevesine göre farklı akademik benlik algısına yol açabilir (Huguet vd., 2009; Liem, Marsh, Martin, McInerey ve Yeung, 2012; Marsh, 1984; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Baumert ve Köller, 2007; Marsh vd., 2008).

BBKGE hipotezine göre, öğrenciler kendi başarılarını sınıf arkadaşlarının başarıları ile karşılaştırarak akademik benlik algılarını oluştururlar (Marsh ve Hau, 2003). Referans çerçevesi olarak genellikle sınıf başarı ortalamasını kullanırlar. Bu yüzden eğer sınıf ortalamasının üzerinde başarıları varsa yüksek akademik benlik algısına, kendilerinden daha başarılı öğrenciler ile aynı sınıfta iseler düşük akademik benlik algısına sahip olurlar. Ayrıca referans çerçevesi içsel ya da dışsal olabilir. Öğrencilerin farklı derslerdeki bireysel başarılarını karşılaştırmaları içsel, başarılarını akranları ile karşılaştırmaları ise dışsal referans çerçevesi olarak ifade edilebilir (Bruner ve Haste, 2010; Dickhäuser, 2005).

Farklı referans çerçeveleri kullanılarak yapılan sosyal karşılaştırma süreci zıtlık etkisi (negatif sosyal karşılaştırmalar) ya da asimilasyon etkisi (pozitif sosyal karşılaştırmalar) ile sonuçlanabilir. Okul ya da sınıf ortalama başarısı, düşük akademik benlik algısına yol açıyorsa zıtlık etkisi, yüksek akademik benlik algısına yol açıyorsa asimilasyon etkisi oluşur (Marsh, 1984). Öğrencilerin kendilerini yüksek başarılı öğrenciler ile karşılaştırdıklarında düşük akademik benlik algısına (zıtlık etkisi), düşük başarılı öğrenciler ile karşılaştırdıklarında ise yüksek akademik benlik algısına (asimilasyon etkisi) sahip olmaları olasıdır. Marsh (1987) daha sonra zıtlık etkisinin büyüklüğünün bağlamsal farklılıklara göre değişebileceğini iddia etmiştir. Okulun ortalama başarısının öğrenci başarısından çok yüksek olduğu durumlarda büyük zıtlık etkisi, öğrenci başarısının çok yüksek olduğu durumlarda ise büyük asimilasyon etkisi söz konusu olabilir.

Orijinal BBKGE çalışması (Marsh ve Parker, 1984) özel yetenek eğitim programlarına katılımın akademik benlik algısına etkileri ile ilgili olmasa da özel yetenekliler eğitiminde gruplamanın muhtemel negatif etkilerine refere edilebilir. Bu çalışmada, Marsh ve Parker Avusturalya'daki beş okuldan altıncı sınıf öğrencilerinin akademik benlik algılarını araştırmıştır. Bu okullardan üç tanesi bölgelerindeki diğer okullara kıyasla yüksek sosyoekonomik seviyeye (SES), iki tanesi ise düşük sosyoekonomik seviyeye sahipti. Yüksek SES öğrencileri ortalama 109 IQ bölümüne, düşük SES öğrencileri ise 96 IQ bölümüne sahiptiler. Çalışma sonucunda her ne kadar bireysel yetenek akademik benlik algısını olumlu etkilese de bireysel başarı istatistiksel olarak kontrol edildiğinde okul ortalamasının öğrencilerin akademik benlik algılarını olumsuz etkilediği saptanmış, bu durum "BBKGE" olarak adlandırılmıştır. Onların varsayımına göre öğrenciler kendi yeteneklerini değerlendirirken başarıları yüksek olan sınıf arkadaşlarını referans çerçevesi olarak kullandıkları için bireysel başarı kontrol edildiğinde, sınıf ortalaması yüksek olan sınıflarda öğrenciler daha düşük akademik benlik algısına sahip olacaklardır.

Marsh ve Parker (1984)'ın öncü çalışmasından sonra BBKGE hipotezi birçok farklı ülkede çeşitli eğitim ortamlarında ve yetenek düzeylerinde test edilmiş ve kısmen desteklenmiştir (Demirel, 2019; Huguet vd., 2009; Ireson ve Hallam, 2009; Kavanagh, 2020; Liem vd., 2012; Marsh, Chessor, Craven ve Roche, 1995; Marsh, Kong ve Hau, 2000; Marsh ve O'Mara, 2010; Marsh vd., 2007; Seaton, Marsh ve Craven, 2009; Seaton, Marsh, Parker, Craven ve Yeung, 2015; Zeidner ve Schleyer, 1999; Zhou, 2018). Buradan hareketle akademik başarı ve akademik benlik algısının birbirini karşılıklı olarak etkilediği düşünüldüğünde, özel yetenekli öğrencilerin bir arada eğitim aldığı programların öğrencilere faydalı olmaktan çok zararlı olabileceği varsayılabilir (Guay, Marsh ve Boivin, 2003; Valentine, DuBois ve Cooper, 2004). Hatta öğrencilerin liseden sonraki eğitim hayatları ve mesleki yönelimleri bile okulun ortalama başarısından olumsuz etkilenebilir (Marsh ve O'Mara, 2010; Marsh vd., 2007; Nagengast ve Marsh, 2012).

### *Özel Yetenekli Öğrencilerin Akademik Benlik Algılarında Büyük Balık-Küçük Gölet Etkisi*

Özel yetenekli öğrencilere yönelik hazırlanan eğitim programlarının ana hedeflerinden biri öğrencilerin akademik başarılarını özel okullar, kendi kendine yeten sınıflar ya da okul sonrası programlar gibi farklı gruplama stratejileri kullanarak zenginleştirilmiş ve hızlandırılmış içerik ile desteklemektir. Bu programların yararları meta analizler de içeren birçok çalışmada araştırılmış ve kanıtlanmıştır (Kulik ve Kulik, 1992; Shields, 2002; Steenbergen-Hu ve Moon, 2011; Steenbergen-Hu, Makel ve Olszewski-Kubilius, 2016; Tieso, 2005). Bu programların akademik benlik algısı üzerine etkisi birçok araştırmacı tarafından incelenmiş de özel yetenekliler eğitiminde BBKGE ilk kez Marsh ve diğerleri tarafından yayınlanmıştır (1995). Bu araştırma Avusturalya'daki iki adet çalışmayı kapsamaktadır. Araştırmacılar özel yetenekli öğrencilerden oluşan iki grubun akademik benlik algılarını karşılaştırmışlardır. İlk grup, öğretmenlerin yüksek başarıları nedeniyle önerdiği öğrencilerden oluşturulmuş tam gün eğitim alan bir özel yetenek sınıfıdır. Diğer grup ise ilk gruptaki özel yetenekli öğrenciler ile sınıf, cinsiyet ve başarı açısından eşleştirilen öğrencilerden oluşturulmuştur. Öğrencilerin akademik benlik algıları bir eğitim yılında üç kez Kendini Tanıtma Ölçeği (Self-Description Questionnaire, SDQ) kullanılarak ölçülmüştür (Marsh vd., 1995). Tam gün özel yetenek sınıfında eğitim alan öğrencilerin matematik, okuma ve genel akademik benlik algılarında sabit bir düşüş gözlemlenirken, karma sınıflarda eğitim almaya devam eden özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarında herhangi bir düşüş saptanmamıştır. İkinci çalışmada özel yetenekli öğrenciler yine tam gün bir arada eğitim almışlardır. Diğer grup ise akademik başarıları ve IQ bölümleri (en az 117) temel alınarak oluşturulan ve farklı okullardaki karma sınıflarda eğitim alan öğrencilerden oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda tam gün özel yetenek sınıfında eğitim alan öğrencilerin matematik, okuma ve genel akademik benlik algılarında yine düşüş saptanmıştır. Çünkü iki çalışmada da gruplardaki akademik benlik algısı değişimi başlangıçtaki yetenek düzeyi ile ilgili değildir. Yüksek başarı düzeyine sahip sınıflara katılım öğrencilerin akademik benlik algılarında düşüşe neden olmaktadır (Marsh vd., 1995).

Özel yetenekli öğrencilerle yapılan ilk BBKGE çalışmasındaki bulgular, yazarlar tarafından da ifade edilen örneklem büyüklüğü, öğrenci seçimi, deney ve kontrol grubu eşleştirmeleri gibi sınırlılıkları nedeniyle dikkatle yorumlanmalıdır (Marsh vd., 1995). Uygulama grubundaki öğrencilerin yaşlarının kontrol grubundakilerden daha heterojen olması yazarların gözden kaçırdığı ama bulguları etkileme ihtimali olan başka bir sınırlılıktır. Uygulama grubundaki öğrenciler, yetenek ve yaş temel alınarak sınıflandıkları için 9- 12 yaş aralığındadır. Öte yandan kontrol grubundaki öğrenciler, farklı okullarda karma sınıflara devam etmişlerdir. Bu grubun yaş aralığı ve ortalama yaşı bilinmiyor olsa da bütün dünyada öğrencilerin sınıfları yaş temelli belirlendiği için yaşa göre gruplandıkları düşünülebilir. Dolayısıyla kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama grubu ile uygun bir eşleşme yapılabilmesi için 9- 12 yaş aralığında olduğunu sadece varsayabiliriz. Yaş aralığının geniş olması nedeniyle uygulama grubundaki özel yetenekli öğrencilerin yetenek ve sosyal-duygusal gelişim açısından oldukça heterojen bir yapıya sahip olduğu ve bu nedenle akademik benlik algılarında önemli değişimler (çok yüksek veya çok düşük) beklenmesi mantıklı olacaktır.

Özel yetenekli öğrencilerde BBKGE (Marsh vd., 1995) çalışmasının ikinci önemli sınırlılığı ise referans çerçevesindeki belirsizliktir. Bu çalışmada öğrencilerden kendilerini ifade edici cümlelere (Ör: Matematik dersinde iyiyimdir.) yanıt vermeleri istenmiştir. Hem uygulama hem de kontrol grubundaki öğrencilerin yeteneklerini sınıf arkadaşları ile mi, okulun genel ortalaması ile mi yoksa okul dışı ortamlardaki akranları ile mi karşılaştırdıkları bilinmemektedir. Bu belirsizlik, BBKGE hipotezi sosyal karşılaştırma teorilerini temel aldığı için (Marsh ve Parker, 1984; Liem vd., 2012) çalışmanın bulgularını karmaşıktırlandırmaktadır. Öğrencilerin kendi başarılarını değerlendirmek için kullandıkları karşılaştırma standardının (referans çerçevesi) sınıf arkadaşları olduğu sadece varsayılabilir. Örneğin; aynı başarı düzeyinde sınıf arkadaşları düşünelim. Biri referans çerçevesi olarak sınıfın ortalama başarısını, diğeri sınıfın en başarılı öğrencisini, üçüncüsü de okulun ortalama başarı düzeyini kullansın. Böyle bir durumda aynı başarı düzeyinde olmalarına rağmen öğrencilerin akademik benlik algıları kullandıkları referans çerçevelerinin farklı oluşu nedeniyle önemli ölçüde değişim gösterebilir. Referans çerçevesindeki belirsizlik gibi eleştirileri yanıtlamak adına Marsh ve arkadaşları tarafından yakın bir zamanda alternatif referans çerçeveleri önerilmiştir (Huguet vd., 2009; Liem vd., 2012). Ancak bu çalışmada ve başka çalışmalarda da (Dai, 2004; Dai ve Rinn, 2008; Dai, Rinn ve Tan, 2012) kritik edildiği üzere belirli sınırlılıkları nedeniyle ilk BBKGE çalışması üzerindeki tartışmalar halen devam etmektedir.

Orijinal BBKGE çalışmasından günümüze kadar BBKGE uluslararası çalışmaları da kapsar şekilde farklı eğitim ortamlarında test edilmiştir. Bu çalışmalar özel yetenekle doğrudan ya da dolaylı ilgili olabilir. Örneğin; Hong Kong'da ülkeyi temsil edebilecek bir örnekte, 40'tan fazla liseye devam eden yaklaşık 8,000 öğrencide BBKGE araştırılmıştır (Marsh vd., 2000). Bu çalışmada öğrencilerin akademik benlik algıları 6. sınıftan başlayarak 9. sınıfa kadar ölçümlenmiştir. Araştırma sonucunda okulun başarı ortalamasının öğrencilerin akademik benlik algılarını olumsuz etkilediği saptanmıştır. Benzer şekilde Zeidner ve Schleyer (1999) İsrail'de özel sınıflara ya da karma sınıflara devam eden özel yetenekli öğrencilerde BBKGE araştırılmıştır. Bu çalışmada da karma sınıflara devam eden özel yetenekli öğrencilerin genel akademik benlik algılarının özel sınıflara devam edenlerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Marsh ve Hau (2003) 26 ülkeyi temsil eden ve her ülkeden yaklaşık 4000 öğrencinin katıldığı çalışmalarında BBKGE test etmişlerdir. Bu çalışmada akademik benlik algısının öğrencinin bireysel başarısı ve okulun genel ortalaması ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bireysel başarının akademik benlik algısına önemli etkisi olduğu, okul ortalamasının ise düşük ancak olumsuz etkisi olduğu ifade edilmiştir. Çalışmada özel yetenekli öğrencilerin var olduğu bilinmese de Marsh ve Hau özel yetenekli öğrencilerin akademik olarak seçildikleri ortamlarda akademik benlik algılarının düştüğünü iddia etmişlerdir.

Türkiye, Çin ve İrlanda'da da araştırmalar yürütülmüştür. Örneğin; Demirel (2019) 4273 lise öğrencisinde BBKGE araştırılmıştır. BBKGE hipotezinin aksine yüksek başarı düzeyine sahip okullara devam eden öğrencilerin akademik benlik algıları, düşük başarı düzeyine sahip okullara devam eden öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Ancak bireysel başarı kontrol edildiğinde okul başarı düzeyinin öğrencilerin akademik benlik algılarını olumsuz etkilediği saptanmıştır. Zhou (2018) ise Çin'in prestijli bir üniversitesine kabul almış 429 üniversite öğrencisiyle yaptığı araştırmada dönem başlangıcından sekiz hafta sonra öğrencilerin akademik benlik algılarında hafifçe bir düşüş saptanmıştır. İrlanda'da ise Kavanagh (2020), altıncı sınıf öğrencilerinin matematik ve İngilizce derslerindeki akademik benlik algılarının bireysel başarıdan olumlu, sınıf başarısından olumsuz etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Özel yetenekliler eğitimi alanında BBKGE hipotezi çeşitli gerekçelerle güçlü bir biçimde eleştirilmiştir. Öncelikle birçok araştırmada özel yetenekliler eğitim programlarının öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde arttırdığı saptanmıştır (Kulik ve Kulik, 1992; Shields, 2002; Steenbergen-Hu ve Moon, 2011; Steenbergen-Hu vd., 2016; Tieso, 2005). Ayrıca önceden ifade edildiği üzere bu programlara katılan birçok öğrencinin akademik benlik algılarının yüksek olduğu bilinmektedir. Son olarak akademik benlik algısı akademik başarı ile ilgilidir. Yani yüksek akademik başarı yüksek akademik benlik algısına neden olur. Bu da özel yetenekli öğrencilerin özel yetenek programlarına katılması halinde mutlaka BBKGE yaşayacakları iddiasını yanlışlamaktadır. BBKGE hipotezine en güçlü eleştirilerden biri Dai ve arkadaşlarından gelmiştir (Dai, 2004; Dai ve Rinn, 2008;

Dai vd., 2012). Onların iddiasına göre BBKGE hipotezinin özellikle kimlerde (kişi), ne zaman (zaman) ve hangi çevre koşullarında (yer) görüldüğü analiz edilmeli ve bu doğrultuda hipotez yeniden değerlendirilmeli ve kavramsallaştırılmalıdır. Dai ve arkadaşlarının yaptığı boylamsal çalışmada yaz programlarına devam eden özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarında yaygın düşüşler gözlenmemiştir. Coleman ve Fults (1985)'un özel sınıflarda eğitim alan özel yetenekli öğrencilerin benlik algılarını araştırdıkları çalışmada ulaştıkları bulgular Dai'nin araştırmasındaki bulguları destekler niteliktedir. Onlar da sınıf ortalamasının üzerinde olan öğrencilerin benlik algılarında değişim olmadığını ya da çok az düştüğünü saptamışlardır. Başka bir çalışmada Preckel ve Brüll (2010), sınıfın ortalama başarısı ve sınıf türünün akademik benlik algısına etkisini Alman eğitim sisteminin en üst düzeydeki okul türü olan ve tam zamanlı yetenek gruplaması yapan gymnasiuma devam eden 722 beşinci sınıf öğrencisi ile araştırmıştır. Bu çalışmada da sınıf ortalaması yükseldiği için düşen akademik benlik algısının (zıtlık etkisi), özel yetenek sınıfına dahil olmanın verdiği yüksek akademik benlik algısı (asimilasyon etkisi) ile dengelendiği ve BBKGE'ne dair kanıt bulunamadığı ifade edilmiştir.

Bu çalışma, yöntem ve örneklem özellikleri bakımından geçmiş çalışmalardan farklılaşmaktadır. Bu çalışmada, tek referans çerçevesi kullanılan önceki çalışmalardan farklı olarak okul ve özel yetenek eğitim programı için iki farklı referans çerçevesi kullanılmıştır. Geçmiş çalışmalar genel zekâ kapasitesi ile özel yetenek tanısı almış öğrenciler ile yapılmışken bu çalışmada matematik ve fen bilimleri derslerinde yüksek başarı göstererek özel yetenek tanısı almış öğrencilerin akademik benlik algıları araştırılmıştır. Yani okullarında karma sınıflarda (yer) eğitime devam eden ama aynı zamanda matematik ve fen bilimleri dersinde özel yetenek tanısı alarak (kişi) üniversite kampüsünde (yer) okul sonrası beş dönem (zaman) devam edebildikleri matematik ve fen bilimleri özel yetenek programındaki akademik benlik algıları araştırılmıştır. Öğrencilerin matematik ve fen bilimleri benlik algıları hem okulda hem de özel yetenek eğitim programında üç aşamada ölçümlenmiştir. Bu araştırmada üç hipotez geliştirilmiştir:

1. Hem normal okullarına hem de okul sonrası özel yetenek eğitim programına devam eden özel yetenekli öğrenciler *uyarlanabilir akademik benlik algısı* gösterebilirler. Çünkü zamanla farklı ortamlarda zıtlık ve asimilasyon etkisi sonucu farklı akademik benlik algısı oluşturabilirler. Yani akademik benlik algıları okulda ve özel yetenek eğitim programında farklı olabilir. Ayrıca okuldaki akademik benlik algısı özel yetenek eğitim programındaki algıdan önemli ölçüde daha yüksek olabilir.
2. Özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları özel yetenek eğitimine başladıktan sonra düşecektir (zıtlık etkisi; Marsh, 1987).
3. Özel yetenekli öğrencilerin okuldaki akademik benlik algıları özel yetenek eğitim programına kabul edilip devam etmeleri sonucu yükselecektir (asimilasyon etkisi; Marsh, 1987).

## Yöntem

### *Araştırma Deseni ve Uygulama*

Özel yetenekli öğrencilerin hem okulda hem de Anadolu Üniversitesi Üstün Yetenekliler Eğitim Programları (ÜYEP)'nda matematik ve fen bilimleri akademik benlik algılarında değişim olup olmadığını incelemek için zaman serisi deseni tasarlanmıştır. Akademik benlik algılarını ölçmek için ABAÖ-MF (Akademik Benlik Algısı Ölçeği-Matematik ve Fen Formu) kullanılmıştır. Öğrencilerin kendilerini iki farklı grupta farklı referans çerçeveleri kullanarak karşılaştırma yaptıklarından emin olmak adına okul ve ÜYEP için iki farklı ABAÖ-MF kullanılmıştır. Formlar arasındaki tek fark uygulamadır. Öğrencilerden okul formunda kendilerini okul arkadaşları ile karşılaştırarak değerlendirmeleri istenirken ÜYEP formunda ÜYEP'teki sınıf arkadaşları ile karşılaştırmaları istenmiştir.

ABAÖ-MF öğrencilere üç farklı zamanda (zaman 1, zaman 2, zaman 3) uygulanmıştır. Öğrenciler 2015 Bahar döneminin ilk haftasında yani program için tanılanıp kabul aldıktan bir hafta sonra ÜYEP'e başlamışlardır. Programın ilk haftasında ABAÖ-MF okul formu bütün öğrencilere uygulanmıştır (okul zaman 1). Öğrencilerden kendilerini okuldaki akranlarına göre değerlendirmeleri istenmiştir. İkinci hafta ise ABAÖ-MF Üyep formu uygulanmış (üyep zaman 1) ve öğrencilerden kendilerini ÜYEP'teki akranları ile değerlendirmeleri istenmiştir. Öğrenciler hafta içi okullarına devam ederken aynı zamanda hafta sonları ve yazın ÜYEP'e devam etmişlerdir. Öğrenciler ÜYEP'te sekiz hafta boyunca 24 saat matematik ve 24 saat fen bilimleri dersi aldıktan sonra (Bahar dönemi sonu) ABAÖ-MF okul ve Üyep formu ön testteki aynı düzenle tekrar uygulanmıştır (zaman 2). İkinci uygulamadan sonra öğrenciler matematik ve fen bilimleri için ayrı ayrı 30 saatlik eğitimi kapsayan iki haftalık 2015 Yaz dönemi, yine iki ders için 30'ar saatlik uygulama içeren Güz dönemi, aynı düzende 28 saatlik 2016 Bahar dönemi ve son olarak da 30 saatlik 2016 Yaz dönemi kurslarına katılmışlardır. 2016 Yaz döneminin sonunda ABAÖ-MF hem okul hem de Üyep için son kez uygulanmıştır (zaman 3). Öğrenciler 2015 Bahar döneminden 2016 Yaz dönemine kadar geçen 17 aylık eğitim periyodunda toplam 276 saat matematik ve fen bilimleri dersi almışlardır.

### ***Katılımcılar***

Başlangıçta örneklem 56 özel yetenekli öğrenciden oluşmuştur. Üç ölçümden herhangi birine katılmayan altı öğrenci nedeniyle son örneklem beşinci sınıfa (N= 23; kız= 9, erkek= 14) ve altıncı sınıfa devam eden (N= 27; kız= 9, erkek= 18) 50 ortaokul öğrencisinden oluşmuştur. Bu öğrenciler aynı zamanda hem okullarına hem de ÜYEP'e devam etmişlerdir. Öğrencilerin 30'u devlet okullarından, 20'si ise özel okullardan gelmiştir. Hepsisi standart ÜYEP tanılama ve kabul aşamalarını geçmiş, 2015 Bahar dönemi başında matematik ve fen bilimleri alanında özel yetenek tanısı almış öğrencilerdir.

Öğrencilerin ÜYEP için tanılanması ve kabul edilmesi belli adımlar sonrası gerçekleşir. Bu adımlar: 1. Her takvim yılı sonunda Eskişehir'deki bütün devlet ve özel okulları ÜYEP Giriş Sınavları konusunda bilgilendirilir. Beşinci sınıfa devam eden yani ortaokul birinci sınıf öğrenciler öğretmenleri, okul yöneticileri ya da aileleri tarafından giriş sınavlarına başvuru için yönlendirilirler (2015'te hem 5. hem de 6. sınıflar ortaokul 1. sınıf kabul edilmiştir). Her yıl şehirdeki toplam 5. sınıf öğrenci sayısının yaklaşık %6'sına tekabül eden 700 öğrenci sınav için başvuru yapar. Sadece 28 öğrenci programa kabul alabilir ki bu sayı başvuru yapanların %4'üne, şehirdeki toplam 5. sınıf öğrenci sayısının ise %0,002'sine tekabül etmektedir. Yani matematik ve fen bilimleri kapsayan ÜYEP'e katılım son derece rekabetçi olup akranları arasında sadece %0,002 başarı diliminde olan öğrenciler özel yetenekli olarak tanılanmaktadır. Öğrencilerin kabulü Matematik Yetenek Testi (MYT) ve Bilimsel Üretkenlik Testi (BÜT)'ndeki başarılarına dayanır. Bütün başvuranlar bu testleri üniversite kampüsünde yapılan iki oturumda grup halinde alırlar. MYT matematiksel yeteneği beşinci sınıf- sekizinci sınıf aralığındaki konuları kapsayan çoktan seçmeli sorular ile ölçer. İç tutarlık güvenirliği 0,80 hesaplanmıştır. MYT skorları ile matematik dersi alan sınıflar arasında 0,50- 0,69 aralığında bir korelasyon söz konusudur. Sınıflar arasında önemli performans farklılıklarının olması gelişimsel kanıt sunar (Sak, 2007; Sak vd., 2008). BÜT ise beşinci sınıf- sekizinci sınıf aralığındaki öğrencilerin bilimsel üretkenliklerini açık uçlu problemler ile ölçer. BÜT için puanlayıcılar arası güvenirlik 0,87- 0,96 aralığında raporlanmıştır. İç tutarlılık ise yapılan iki çalışma sonucunda 0,85- 0,87 aralığında hesaplanmıştır. Matematikte özel yetenekli olan öğrenciler BÜT'te normal öğrencilerden anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar almışlardır. Matematik ve fen bilimleri dersleri ile BÜT arasındaki korelasyon 0,31- 0,36 aralığındadır (Ayas ve Sak, 2014; Bermejo, Ruiz-Melero, Esparza, Ferrando ve Pons, 2016; Sak ve Ayas, 2013).

### ***Ortam***

ÜYEP, 5. ve 8. sınıf aralığındaki özel yetenekli öğrencilere Anadolu Üniversitesi kampüsünde zenginleştirilmiş ve hızlandırılmış matematik ve fen bilimleri dersi sunmaktadır. ÜYEP standart bir öğretim programına sahiptir. Programın öğrencilerin akademik gelişimine etkililiği birçok araştırmada raporlanmıştır (Sak, 2011, 2013, 2016). ÜYEP kursları üniversitenin akademik personeli tarafından hafta sonları ve yaz programları ile yılda üç dönem olarak uygulanmaktadır (Güz, Bahar, Yaz). Öğrenciler her yıl toplam 168 saat kendi kendine yeten sınıflarda matematik ve fen bilimleri dersi alırlar.

### **Veri Toplama Araçları**

Öğrencilerin matematik ve fen bilimlerindeki akademik benlik algılarını ölçmek için BÜT ve MYT'nin yanı sıra ABAÖ-MF (Akademik Benlik Algısı Ölçeği-Matematik Fen Formu) kullanılmıştır. ABAÖ-MF Academic Self-Description Questionnaire (ASDQ) (Marsh, 1990)'daki madde yapısı temel alınarak geliştirilmiştir. ASDQ Marsh ve arkadaşları tarafından birçok çalışmada BBKGE'ni araştırmak için kullanılmıştır (Marsh vd., 1995).

Öncelikle ASDQ matematik ve fen formundaki madde yapısı kullanılarak bu çalışmanın yazarı tarafından 12 madde uyarlanmıştır. Ardından orijinal maddelerin Türkçe tam olarak yansıtıldığına dair konsensüs sağlanmıştır. Akabinde maddeler içerik uygunluğu ve dili açısından uzmanlar tarafından incelenmiştir. ABAÖ-MF matematik ve fen bilimleri olarak iki ölçekten ve her ölçek altı maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam 12 maddesi vardır. Hem matematik hem de fen bilimleri ölçeği için ASDQ'nün madde biçimleri kullanılmıştır. Formda kullanılan 12 maddenin altısı matematik, altısı fen bilimleri içindir ve ders adı hariç aynıdır. Matematik ölçeğindeki altı madde şöyledir: 1) Yaşıtlarıma göre matematik dersinde iyiyimdir. 2) Matematik dersinin konularını çabuk öğrenirim. 3) Bugüne kadar matematik dersinde her zaman başarılı olmuştumdur. 4) Matematik dersinde iyi notlar alırım. 5) Matematik dersi konuları benim için kolaydır. 6) Matematik dersinde yetersizim. Madde puanlaması 6 puanlık Likert tarzda yapılmıştır. Ölçek (1 = kesinlikle yanlış- 6 = kesinlikle doğru). Bu çalışma yürütülmeye başlamadan önce ABAÖ-MF güvenilirlik çalışması devlet okullarında karma sınıflarda eğitim alan beşinci ve altıncı sınıf 95 öğrenci ile yapılmıştır. Güvenirlik katsayıları 0,93, 0,89, ve 0,95 bulunmuştur (fen bilimleri, matematik ve ölçeğin toplam skoru). Mevcut çalışmada, bütün ölçüm aşamalarında (zaman 1, 2 ve 3) hem okul hem de ÜYEP matematik ve fen bilimleri için güvenilirlik hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısı 0,80 (fen bilimleri-okul-zaman 1), 0,97 (ÜYEP-toplam-zaman 1) aralığında çıkmıştır.

### **Veri Analizi**

Geçmiş çalışmalarda başlangıç yeteneği akademik benlik algısını etkileyen önemli bir değişken olarak düşünüldüğü için öncü çalışmalar başlangıç yeteneği ile akademik benlik algısı arasındaki korelasyonel ilişkiye odaklanmıştır. Öğrencilerin MYT ve BÜT'ten aldıkları standart puanlar başlangıç yeteneği indeksi olarak kullanılmıştır. Puan aralığı her ne kadar dar olsa da 118 ile 151 arasında, ortalama 128,5 ve standart sapma 6,27 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin matematik ve fen bilimleri akademik benlik algıları ise akademik benlik algıları indeksi olarak kullanılmıştır. Analizler sonucu başlangıç yeteneği ile akademik benlik algısının tüm ölçümleri arasında hem okul hem de ÜYEP ortamında düşük ilişki bulunmuştur. Puan aralıkları ÜYEP matematik (0,05- 0,095), ÜYEP fen bilimleri (0,02- 0,07), okul matematik (0,02- 0,04) ve okul fen bilimleri (0,03- 0,1). Analizler her iki ortamda da başlangıç yetenek indeksi ile akademik benlik algısının bütün ölçümlerinde düşük bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. En düşük olasılık değeri 0,47'dir. Kovaryans analizi varsayımları karşılanmadığı için varyans analizi kullanılmıştır.

Akademik benlik algılarında BBKGE'ni analiz etmek amacıyla ortam, ders ve zaman faktörlerini kapsayan üç faktörlü tekrarlı ölçümler ANOVA kullanılmıştır. Faktörler iki ortam (ÜYEP ve okul), iki ders (matematik vs. fen bilimleri), üç ölçüm aşaması (zaman 1, zaman 2, zaman 3) şeklindedir. Desenler arasındaki etkileşim temel etki analizi ile yorumlanmıştır. SPSS kullanılan bütün analizlerde anlamlılık düzeyi  $p > .05$  kabul edilmiştir.

### **Bulgular**

Akademik benlik algısı için alınabilecek minimum 6, maksimum 36 puan olduğu göz önüne alındığında, betimsel analizler öğrencilerin akademik benlik algılarının çok yüksek olduğunu (28,12-25,06 aralığı) ortaya çıkarmıştır (Tablo 1). Tablo 1'de görüldüğü üzere öğrencilerin akademik benlik algıları hem ÜYEP hem de okul için zaman 1 ve zaman 2 ölçümlerinde iki derste de maksimum düzeye yakın çıkmıştır. Ayrıca okuldaki matematik benlik algısı ÜYEP matematikten 0,5 ve okul fen bilimleri benlik algısı ÜYEP fen bilimlerinden 0,25 standart sapma daha yüksek çıkmıştır.

Belirli bir zamanda BBKGE yaşayan öğrencilerin oranlarını belirlemek her iki ortam ayrı ayrı incelenmiştir. Analiz sonucu öğrencilerin ÜYEP'teki matematik benlik algısında %40 oranında düşüş, %32 oranında ise yükseliş olduğu ya da değişim olmadığı saptanmıştır. Kalan öğrencilerin (%28) ÜYEP'teki matematik benlik algısında önemsiz bir düşüş görülmüştür. ÜYEP'teki fen bilimleri benlik algısında ise %44 düşüş, %22 ise yükseliş olduğu ya da değişim olmadığı saptanmıştır. Kalan öğrencilerde ise (%34) bir standart sapmadan daha az düşüş görülmüştür. Akademik benlik algılarının okuldaki değişim deseni ise daha normaldir. Okuldaki matematik benlik algısı öğrencilerin sadece %12'sinde bir standart sapma ya da daha fazla düşmüş, %48'de bir değişim gözlenmemiş, %8'de ise bir standart sapma ya da daha fazla yükseliş saptanmıştır. Kalan öğrencilerdeki değişim anlamlı değildir. Benzer şekilde okul fen bilimlerinde öğrencilerin %68'inde değişim olmamış, %22'sinde düşüş, %4'ünde de bir standart sapma ya da daha fazla yükseliş saptanmıştır. Kalan kısımdaki değişim anlamlı değildir.

**Tablo 1.** ÜYEP ve Okul ortamlarında yapılan üç ölçümdeki akademik benlik algıları ortalamaları

Ortam	Ders	Ortalama*	SS	Minimum	Maksimum	95% CI
ÜYEP	Matematik 1	32.68	5.14	13	36	31.22-34.14
	Matematik 2	32.48	5.01	14	36	31.06-33.90
	Matematik 3	28.12	6.16	13	36	26.37-29.87
	Fen Bilimleri 1	33.84	2.86	19	36	33.03-34.65
	Fen Bilimleri 2	33.10	4.67	18	36	31.77-34.43
	Fen Bilimleri 3	28.70	6.21	10	36	26.94-30.46
Okul	Matematik 1	34.44	4.20	9	36	33.25-35.63
	Matematik 2	35.06	1.85	29	36	34.54-35.58
	Matematik 3	33.98	3.59	15	36	32.96-34.99
	Fen Bilimleri 1	34.30	2.24	28	36	33.66-34.94
	Fen Bilimleri 2	34.54	2.82	20	36	33.74-35.34
	Fen Bilimleri 3	33.12	4.16	17	36	31.94-34.30

\* Ortalama aralığı 6- 36.

Kaynak ve ölçümler arası anlamlılık düzeyini içeren üç faktörlü tekrarlı ölçümler ANOVA bulguları Tablo 2'de raporlanmıştır. Bu tabloda görüldüğü üzere, 7 adet sıfır hipotezinden dördü karşılanmıştır. İlk olarak, Ortam (ÜYEP vs Okul) toplam akademik benlik algısını etkilemiştir. Okuldaki ortalama akademik benlik algısı ( $M = 34,24$ ;  $SS = 2,26$ ) ÜYEP'teki ortalama akademik benlik algısından ( $M = 31,49$ ;  $SS = 3,87$ ) daha yüksek olup geniş etki büyüklüğüne sahiptir. Tablo 1'de de görüldüğü üzere okuldaki akademik benlik algıları ÜYEP'tekilerden bütün ölçümlerde daha yüksek çıkmıştır.

İkinci olarak, zaman etkisi anlamlıdır. Birinci ( $M = 33,82$ ;  $SS = 2,71$ ) ve ikinci ( $M = 33,8$ ;  $SS = 3,11$ ) ölçümler üçüncü ölçümden ( $M = 30,98$ ;  $SS = 4,02$ ;  $p < ,001$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek olup geniş etkiye sahiptir. Yani zaman 1 ve zaman 2 ölçümüne göre zaman 3 ölçümünde öğrencilerin akademik benlik algıları düşmüştür. Bu düşüş Tablo 1'de görüldüğü üzere hem ÜYEP hem de okul ortamı için geçerlidir.

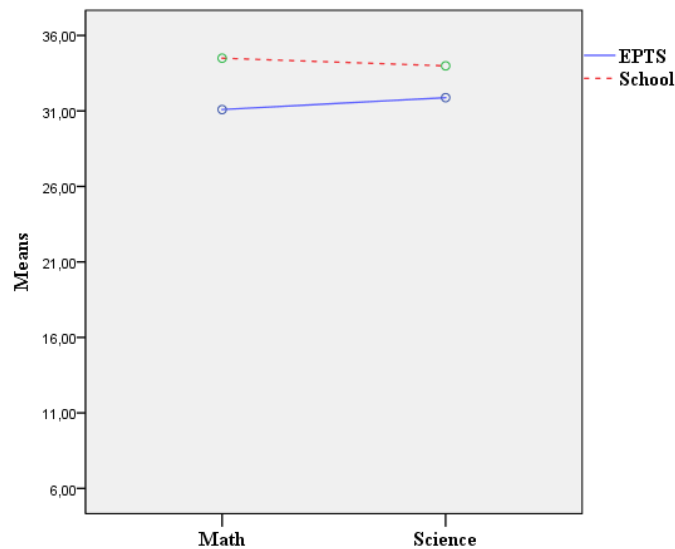
Üçüncü, ders ve ortam arasında geniş etki büyüklüğüne sahip anlamlı bir etkileşim etkisi vardır. Bu bulguya göre matematik ve fen bilimleri akademik benlik algıları ortama göre farklılaşmaktadır. Bu etkileşim Şekil 1'de gösterilmiştir. Bütün ölçümler için betimsel analizler ÜYEP Matematik ( $M = 31,09$ ;  $SS = 4,40$ ), ÜYEP Fen Bilimleri ( $M = 31,88$ ;  $SS = 3,66$ ), Okul Matematik ( $M = 34,49$ ;  $SS = 2,79$ ) ve Okul Fen Bilimleri ( $M = 33,99$ ;  $SS = 2,47$ ) olarak hesaplanmıştır. Okul Matematik benlik algısı ile Okul Fen Bilimleri benlik algısı arasındaki fark anlamlı değildir ( $p > ,05$ ). Bununla beraber ÜYEP Matematik benlik algısı ile ÜYEP Fen Bilimleri benlik algısı arasındaki fark ise anlamlıdır ( $p > ,05$ ). Öğrenciler ÜYEP fen bilimleri ve ÜYEP matematik derslerinde göreceli olarak daha yüksek akademik benlik algısına sahip olmuşlardır. Ancak okul matematik akademik benlik algısı ile okul fen bilimleri akademik benlik algısı arasında benzer bir fark gözlenmemiştir.

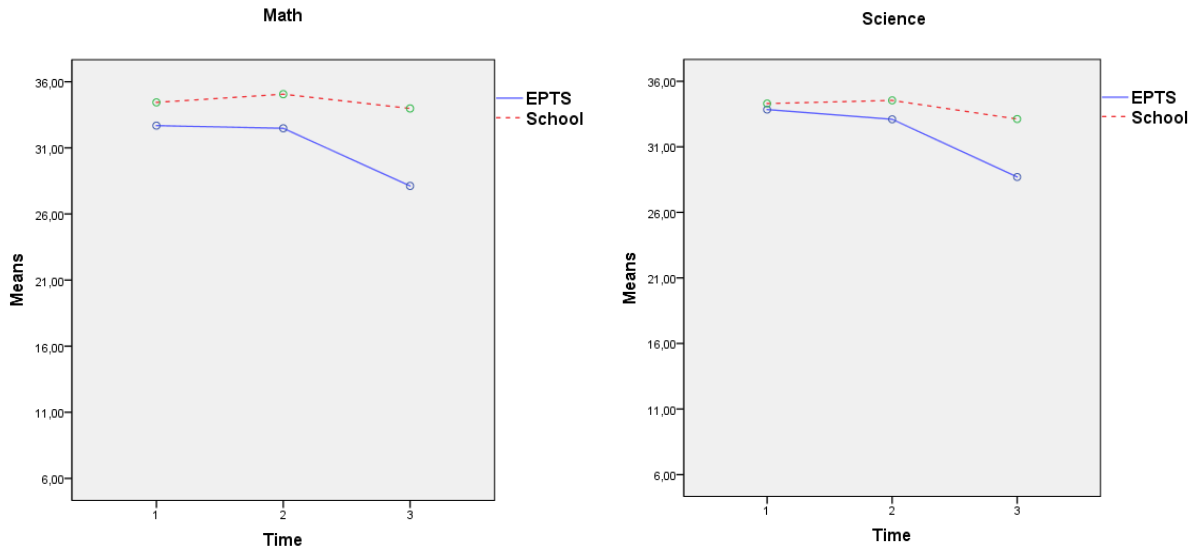


**Tablo 2.** Üç Faktörlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA Özeti

Kaynak	SS	sd	MS	F	P	Kısmi Etakare	Gözlenen Güç
<b>Ortam</b>	1137.12	1	1137.12	51.99	0.000	0.515	1.000
Hata (Ortam)	1071.71	49	21.87				
<b>Ders</b>	2.94	1	2.94	0.21	0.651	0.004	.073
Hata (Ders)	697.23	49	14.22				
<b>Zaman</b>	1064.12	2	532.06	31.37	0.000	0.390	1.000
Hata (Zaman)	1662.21	98	16.96				
<b>Ortam * Ders</b>	62.73	1	62.73	12.36	0.001	0.201	.931
Hata (Ortam * Ders)	248.77	49	5.07				
<b>Ortam * Zaman</b>	447.46	2	223.73	14.32	0.000	0.226	.998
Hata (Ortam * Zaman)	1531.20	98	15.62				
<b>Ders * Zaman</b>	11.17	2	5.58	1.019	0.365	0.020	.223
Hata (Ders * Zaman)	537.16	98	5.48				
<b>Ortam * Ders * Zaman</b>	0.563	2	0.282	0.093	0.911	0.002	.064
Hata (Ortam*Ders*Zaman)	297.437	98	3.035				

Dördüncü, ortam ve zaman arasındaki etkileşim etkisi anlamlı düzeyde olup geniş etki büyüklüğüne sahiptir. Bu bulguya göre, üç ölçüm arasındaki akademik benlik algısı değişimleri ortam açısından (Okul vs ÜYEP) tutarlı olmamasına karşın değişimin yönü Şekil 2’de gösterildiği gibi iki ders için de tutarlıdır (ortam \* ders \* zaman;  $p > ,05$ ). Desen değişimini yorumlamak için temel etki analizi kullanılmıştır. Her ölçümle ilgili betimsel analizler; ÜYEP zaman 1 ( $M = 33,26$ ;  $SS = 3,6$ ), ÜYEP zaman 2 ( $M = 32,79$ ;  $SS = 4,71$ ), ÜYEP zaman 3 ( $M = 28,41$ ;  $SS = 5,87$ ), Okul zaman 1 ( $M = 34,37$ ;  $SS = 2,6$ ), Okul zaman 2 ( $M = 34,8$ ;  $SS = 2,09$ ) ve Okul zaman 3 ( $M = 33,5$ ;  $SS = 3,48$ ) şeklindedir. ÜYEP Fen Bilimleri zaman 1 ölçümü ile Okul Fen Bilimleri zaman 1 ölçümü ( $p > ,05$ ) hariç bütün ölçümlerde ( $p < ,01$ ) okuldaki akademik benlik algısı ÜYEP’teki benlik algısından anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Ayrıca ortamlar arası zaman değişimleri ortaya çıkmıştır. Zaman 1’den zaman 2’ye kadarki düşüş ortam açısından anlamlı olmasa da zaman 1’den zaman 3’e kadarki düşüş hem okul ( $p < ,05$ ) hem de ÜYEP ( $p < ,001$ ) için anlamlıdır. Ek olarak zaman 2 ile zaman 3 arasındaki değişim de Okul ( $p < ,001$ ) ve ÜYEP ( $p < ,001$ ) için anlamlıdır. Son olarak Okul ve ÜYEP benlik algıları arasındaki gözlenen düşüşler karşılaştırılmıştır. Okul ve ÜYEP’teki Zaman 1’den zaman 2’ye düşüş benzer iken ( $p > ,05$ ), zaman 1’den zaman 3’e düşüş ÜYEP’te daha fazladır ( $p < ,001$ ).

**Şekil 1.** Akademik benlik algılarının ders ve ortam etkileşimi



Şekil 2. Derslere göre ortam ve zaman etkileşimi

Bu çalışmada test edilen yedi sıfır hipotezinin üçü anlamlı çıkmıştır. Ders için temel etki anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Matematik ( $M = 32,79$ ;  $SS = 3,36$ ) ve fen bilimleri ( $M = 32,93$ ;  $SS = 2,74$ ) genel akademik benlik algısı ortalamaları benzerdir. Bu benzerlik farklı ölçüm puanlarında (Ders \* Zaman;  $p > 0,05$ ) ve ortamlarında (Ortam \* Ders \* Zaman;  $p > 0,05$ ) tutarlı bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı olmayan bu farklar Tablo 2’de görüldüğü üzere örneklem büyüklüğünün ( $N = 50$ ) mütevazı oluşundan kaynaklanmış olabilir.

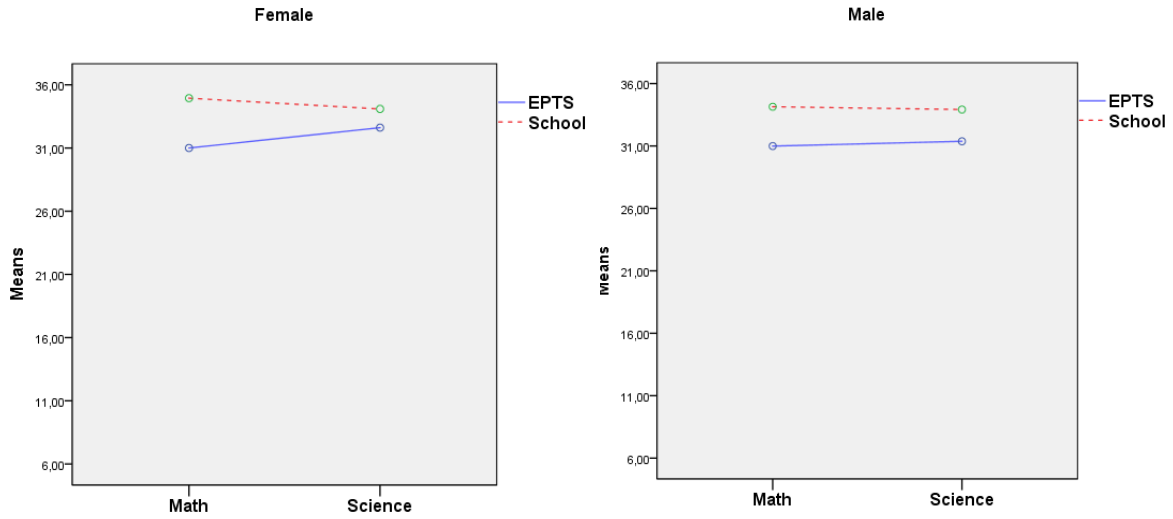
Tablo 3. Cinsiyete Göre ÜYEP Akademik Benlik Algıları Ortalamaları

Değişken	Cinsiyet	N	Ortalama	SS
ÜYEP Matematik	Erkek	32	31,15	4,42
	Kız	18	31,00	4,49
	Total	50	31,09	4,40
ÜYEP Fen Bilimleri	Erkek	32	31,47	3,78
	Kız	18	32,61	3,40
	Total	50	31,88	3,66
Okul Matematik	Erkek	32	34,24	3,20
	Kız	18	34,94	1,83
	Total	50	34,49	2,79
Okul Fen Bilimleri	Erkek	32	33,93	1,93
	Kız	18	34,09	3,29
	Total	50	33,99	2,47

Ders, ortam ve zamanın etkisi ile birbirleri arasındaki etkileşim analiz edildikten sonra gruplar arası (sınıf ve cinsiyet gibi) faktörler ile grup içi faktörleri arasında anlamlı bir etkileşim olup olmadığını görmek için beş faktörlü karma desen ANOVA uygulanmıştır. Etkileşim etkisi ve anlamlı olmayan olasılıklar ile çok küçük F değerleri gözlenmiştir. Sadece ortam, ders ve cinsiyet etkileşimi mütevazı bir etki büyüklüğü ile anlamlı bulunmuştur ( $F_{1,46} = 4.357$ ;  $p < .05$ ; eta kare= 0.121). Daha sonra bu etkiyi araştırmak için ilgili değişkenlerde betimsel analizler yapılmış ve Tablo 3’te bir araya getirilmiştir. Etki büyüklüğü ise Şekil 3’te sunulmuştur.

Temel etki analizleri erkek - kız arasında anlamlı bir fark olmadığını, olasılık değerlerinin de yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır ( $p > .30$ ). Her benlik algısı erkeklerde ve kızlarda ayrı ayrı hesaplanmıştır. Okulda cinsiyet farkı anlamlı değilken ( $p = 0.504$ ) ÜYEP’te matematik ve fen bilimleri

benlik algısında çok küçük oranda anlamlıdır ( $p= 0.06$ ). Bu bulgular cinsiyetin hem ortam hem de ders ile etkileşimi nedeniyle akademik benlik algısı puanlarını etkilemektedir.



Şekil 3. Cinsiyete göre Ortam ve Ders Etkileşimi

### Tartışma

Bu çalışma özel yetenekli öğrencilerin matematik ve fen bilimleri akademik benlik algılarında büyük balık-küçük gölet etkisi (BBKGE)'nin araştırılması için tasarlanmıştır. Özel yetenekli öğrenciler beş dönem boyunca üniversite kampüsünde yapılan okul sonrası tamamlayıcı bir programa katılmışlardır. Çalışmamız özel yetenekli öğrencilerde BBKGE'ni iki farklı referans çerçevesi kullanarak araştıran ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Sosyal karşılaştırma teorilerini temel alarak yapılan BBKGE araştırmalarında (Dai vd., 2012; Festinger, 1954; Marsh vd., 2000), özel yetenekli öğrencilerin okulda aşırı yüksek, ÜYEP'te nispeten düşük *ikili (uyarlanabilir) akademik benlik algıları* olabileceği iddia edilmiştir. Bulgular bu hipotezi desteklemiştir. Matematik ve fen bilimleri akademik benlik algılarına ortam (Okul vs ÜYEP) ve zaman (zaman 1, zaman 2, zaman 3) ile bunların etkileşim etkileri önemli bulunmuştur. Bu çalışma öğrencilerin okul ve ÜYEP'te iki farklı referans çerçevesi kullandıklarını ve bütün ölçümlerde okuldaki akademik benlik algısının ÜYEP'ten anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

İkinci hipotez ise akademik benlik algısındaki değişimin yönü ile ilgilidir ve kısmen desteklenmiştir. Bu hipotezde öğrencilerin okuldaki akademik benlik algılarının ÜYEP'e kabul alıp devam ettikleri için zamanla (asimilasyon etkisi) artarken ÜYEP'teki akademik benlik algılarının düşeceği (zıtlık etkisi) iddia edilmişti. Ancak bulgular akademik benlik algısının hem okul hem de ÜYEP'te azaldığını ortaya koymuştur. ÜYEP'te düşüş sabit iken okulda sabit çıkmamıştır. İddia edildiği gibi, öğrenciler okul matematik ve fen bilimleri benlik algılarında zaman 1'den zaman 2'ye artış yaşarken sonrasında düşüş yaşamışlardır. İki dersteki yükseliş de küçük ve anlamlı değilken benzer şekilde düşüş de küçük ama yükselişten daha anlamlı bulunmuştur. Yani zıtlık etkisi asimilasyon etkisinden daha güçlüdür. Öğrencilerin ilk ölçümdeki (zaman 1) akademik benlik algısı aşırı yüksek \_neredeyse ölçekteki maksimum puanda\_ olduğu için zaman 2 ölçümünde daha yüksek bir değerlendirme yapmanın neredeyse imkansız olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Okul akademik benlik algısında başlangıçtaki yükseliş ile sonraki düşüş daha önceki BBKGE araştırmalarında ortaya konduğu gibi bir dengelenme süreci olarak açıklanabilir (Marsh, 1987, 1991; Marsh vd., 2000). Yani asimilasyon ve zıtlık etkisi öğrencinin benlik algısının değişiminde eşzamanlı bir rol oynamıştır. Bu çalışmada öğrenciler özel yetenekli öğrencilerin katılabildiği prestijli bir programa kabul alıp devam edebildikleri için ilk dört ay akademik benlik algılarında hafif bir artış olmuştur

(asimilasyon etkisi). Öğrenciler özel yetenekli seçilmekten gurur duymuşlardır. Marsh (1984)'a göre asimilasyon etkisi seçim çok değerli ise yaşanır. ÜYEP tanılmasında olduğu gibi, grup üyelerinin olağanüstü niteliklerinden ötürü çok değerli olan bir gruba üye olmaları pozitif yönde bir asimilasyon etkisine neden olabilir. Yine de bu yükseliş zaman geçtikçe sabit kalmaz. Önceki araştırmalarda da ortaya konduğu gibi (Marsh vd., 2000), öğrenciler kendi düzeylerinde ya da daha başarılı akranları ile ÜYEP'te 17 ay boyunca eğitim aldıklarında hem ÜYEP'te hem de okulda akademik benlik algıları düşmüştür (zıtlık etkisi).

Ancak bu düşünüş "ortalamaya kayma" fenomeninden de kaynaklanmış olabilir çünkü bu araştırmada üç ölçümlü zamana dayalı bir araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu fenomende aynı konuda tekrarlı ölçümler yapılmış ise puanlarda rastlantısal hatalar gözlenir. Bunun sonucunda aşırı yüksek puanlar daha az aşırı puanlara yani ölçeğin gerçek ortalamasına yakınlaşır (Barnett, van der Pols ve Dobson, 2005). Bu çalışmada da öğrenciler akademik benlik algısı ölçeğinde ilk ölçümde aşırı yüksek puanlar alırken üçüncü ölçümde daha mutedil puanlar almışlardır.

Ek olarak BBKGE hipotezinin temel iddiası seçici eğitim ortamlarında akademik benlik algısı, bu ortama seçilmenin verdiği başarı ile başlangıçta yükselir (asimilasyon) daha sonra düşer (zıtlık) çünkü zıtlık etkisi asimilasyon etkisinden daha güçlüdür. Felson ve Reed (1986) ise bu ortamlarda asimilasyon ve zıtlık etkisinin birbirini bastırabileceğinin altını çizmişlerdir. Böyle bir durum ÜYEP'in prestijli olduğu kadar rekabetçi bir ortamı bulunmasından ötürü yaşanmış olabilir. Bundan dolayı özel yeteneklilerin eğitiminde BBKGE açıklanırken asimilasyon ve zıtlık etkisinin eşzamanlı olarak dikkate alınması gereklidir. Yüksek seçiciliğe sahip bu tarz programlar bağlam, kişi ve zamana göre akademik benlik algısına hem pozitif hem de negatif etki edebilirler.

ÜYEP'teki hafif akademik benlik algısı düşünüşü anlaşılabilir. Önceki çalışmalarda bulunduğu üzere, ÜYEP'i çok çok başarılı öğrenciler kazanabildiği için zıtlık etkisi yaşamış olabilirler (Marsh vd., 1995; Marsh vd., 2000). Yine de okuldaki akademik benlik algısı düşünüşü beklenmediktir ve daha fazla incelenmesine ihtiyaç vardır. Çünkü bu öğrenciler okullarının en iyi öğrencilerinden biri olup ÜYEP gibi bir programa seçilmenin de verdiği gururla ÜYEP'te zorunlu olmasa da okul akademik benlik algılarında yükseliş, en azından sabit kalma beklenebilir. Böyle bir hipotez bu çalışmada doğrulanmamıştır. İhtimal dahilindeki en mantıklı açıklama öğrencilerin ilk ölçekte akademik benlik algılarını aşırı yüksek neredeyse maksimum düzeyde puanlamış olmalarıdır. Muhtemelen böylesine prestijli bir programa seçilmiş olmanın verdiği gurur ve/veya okullarındaki en iyi öğrencilerden bir olmaları nedeniyle akademik benlik algılarını olduğundan daha yüksek puanladılar. Başka özel yetenekli öğrenciler ile birlikte hızlandırılmış ve zenginleştirilmiş bir ortamda matematik ve fen bilimleri eğitimi almaları kendilerinden daha iyi öğrencilerin de olduğunu fark etmelerini sağlamış olabilir. Bu sosyal karşılaştırma süreci onların yetenekleri hakkında daha rasyonel ve gerçekçi bir yargılamaya yapmalarına yol açmış olabilir. Böylece akademik benlik algıları hem okul hem de ÜYEP'te aşırı düzeyden daha gerçekçi bir düzeye düşmüş olabilir. Bu sonuç bir ortamdaki (ÜYEP) akademik benlik algısı değişimi başka bir ortamda (okul) değişime neden olabilir anlamı da taşıyabilir. Özel yetenekli öğrencilerin okuldaki akademik benlik algısı düşünüşü bu çalışmanın bir sınırlılığı da olabilir. Bu çalışmada hem ÜYEP hem de okul formu ÜYEP'te uygulanmıştır. Bu durum beklenmedik bir etkileşime neden olmuş olabilir. Aynı akademik benlik algısı ölçeği okullarda uygulansaydı öğrenciler daha farklı sosyal karşılaştırmalar yapabilirlerdi.

Özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları her ne kadar ÜYEP'e başladıktan sonra düşse de akademik benlik algı düzeyleri hala yüksekti. Hatta okulda çok yüksekti. Dai ve diğerleri (2012) özel yeteneklilerin katıldıkları yaz programları için benzer bir değişim deseni raporlamışlardır. Bu çalışmada çok az öğrencinin akademik benlik algısı düşmüş ya da yükselmiştir. Bunun üzerine Dai ve diğerleri (2012) başka çalışmalara da atıfla (Dai, 2004; Dai ve Rinn, 2008) kimlerin (kişi), nerede (yer) ve ne zaman (zaman) BBKGE yaşamaya daha yatkın olduğunun araştırılmasını tavsiye etmişlerdir. Bu soruların yanıt bulması halinde BBKGE hipotezi yeni bir çerçeve kazanacaktır. Mevcut çalışmanın bulguları kişi, yer ve zaman sorularına ışık tutmaktadır. Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları ÜYEP'e katıldıktan sonra düşünüş göstermiş olsa da her ortamda, her zaman, her

özel yetenekli öğrencide aynı oranda yaşanır diye genellemek mümkün değildir. Analizlerimiz tek tek incelendiğinde, zaman 1'den 2'ye ve zaman 2'den 3'e olan değişimler bütün öğrenciler için tutarlı değildir. Örneğin; bazı öğrenciler zaman 1'den 2'ye düşüş yaşarken zaman 2'den 3'e yükseliş yaşamışlardır. Bazı öğrenciler başlangıçta yükseliş sonra düşüş yaşamıştır. Bazıları ise başlangıçtan araştırma sonuna kadar ne düşüş ne de yükseliş yaşamışlardır. Yine analizlerimizde bazı öğrencilerin akademik benlik algılarındaki düşüş diğerleri için anlamlı değil iken onlar için anlamlı olabilmıştır. Bazılarının önemli yükseliş yaşadığı durumlarda ise diğerleri hafif düşüş yaşamış, kalan öğrencilerin ise akademik benlik algılarında bir değişiklik görülmemiştir. Kısaca bütün özel yetenekli öğrenciler bir özel yetenek eğitim programına katıldıklarından dolayı BBKGE yaşamadığı gibi, bu etkiyi yaşayanların da her zaman BBKGE yaşayacağı sonucunu çıkarmak mümkün değildir.

Sonuç olarak hepsi olmasa da özel yetenekli öğrenciler özel yetenek programlarına katıldıklarında akademik benlik algıları düşebilir ancak bu düşüş ne akademik başarıları ne de akademik benlik algıları için toptan yıkıcı olarak yorumlanabilir. Bazı özel yetenekli öğrenciler böyle programlara katıldıktan sonra akran karşılaştırması ile gerçek kapasitelerinin farkına varabilirler. Akademik benlik algıları okulda ve Üyep'te farklılaşan özel yetenekli öğrencilerin yaşadığı tam olarak bu olabilir. Bu çalışmanın bulgularına dayanarak başka bir sonuç da büyük balığın, büyük göletin ve küçük göletin farkında olduğu ve ona göre yüzdüğü şeklinde çıkarılabilir. Bu öğrencilerin akademik benlik algıları seçici ortamlarda zorunlu olarak düşmez, bunun yerine onlar uyarlanabilir bir akademik benlik algısı geliştirirler. Yani onlar yetenek ve başarı düzeylerinin farkında oldukları için gerçekçi bir şekilde akademik benlik algılarını ortama göre uyarlarlar. Son olarak gelecek çalışmalarda özel yetenekli öğrencilerin çeşitli rekabetçi ve zorlayıcı ortamlarda akademik benlik algılarının uyarlanabilirliği araştırılabilir.

### **Teşekkür**

Bu araştırma Anadolu Üniversitesi tarafından desteklenmiştir. Proje no: #1504E151.

## Kaynakça

- Ayas, B. ve Sak, U. (2014). Objective measure of scientific creativity: Psychometric validity of the Creative Scientific Ability Test. *Thinking Skills and Creativity*, 13, 195-205.
- Barnett, A. G., van der Pols, J. C. ve Dobson, A. J. (2005). Regression to the mean: What it is and how to deal with it. *International Journal of Epidemiology*, 34(1), 215-220. doi:10.1093/ije/dyh299
- Bermejo, M. R., Ruiz-Melero, M. J., Esparza, J., Ferrando, M. ve Pons, R. (2016). A new measurement of scientific creativity: The study of its psychometric properties. *Annals of Psychology*, 32(3), 652-661. doi:10.6018/analesps.32.3.259411
- Bruner, J. S. ve Haste, H. (Ed.). (2010). *Making sense (Routledge revivals): The child's construction of the world*. New York, NY: Routledge.
- Byrne, B. M. ve Shavelson, R. J. (1986). On the structure of adolescent self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 78(6), 474.
- Coleman, J. M. ve Fults, B. A. (1985). Special class placement, level of intelligence, and the self-concept of gifted children: A social comparison perspective. *Remedial and Special Education*, 6, 7-11.
- Dai, D. Y. (2004). How universal is the big-fish-little-pond effect?. *American Psychologist*, 59(4), 267-268. doi:10.1037/0003-066X.59.4.267
- Dai, D. Y. ve Rinn, A. N. (2008). The big-fish-little-pond effect: What do we know and where do we go from here?. *Educational Psychology Review*, 20(3), 283-317. doi:10.1007/s10648-008-9071-x
- Dai, D. Y., Rinn, A. N. ve Tan, X. (2012). When the big fish turns small: Effects of participating in gifted summer programs on academic self-concepts. *Journal of Advanced Academics*, 24(1), 1-26. doi:10.1177/1932202X12473425
- Demirel, Ş. (2019). *Büyük balık küçük gölet etkisi hipotezinin liselerde incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Dickhäuser, O. (2005). A fresh look: Testing the internal/external frame of reference model with frame-specific academic self-concepts. *Educational Research*, 47(3), 279-290.
- Felson, R. B. ve Reed, M. D. (1986). Reference groups and self-appraisals of academic ability and performance. *Social Psychology Quarterly*, 49, 103-109.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140. doi:10.1177/001872675400700202.
- Guay, F., Marsh, H. W. ve Boivin, M. (2003). Academic self-concept and academic achievement: Developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124-136.
- Huguet, P., Dumas, F., Marsh, H., Regner, I., Wheeler, L., Suls, J. ... Nezelek, J. (2009). Clarifying the role of social comparison in the big-fish-little-pond effect (BFLPE): An integrative study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(1), 156-170. doi:10.1037/a0015558
- Ireson, J. ve Hallam, S. (2009). Academic self-concepts in adolescence: Relations with achievement and ability grouping in schools. *Learning and Instruction*, 19(3), 201-213. doi:10.1016/j.learninstruc.2008.04.001
- Kavanagh, L. (2020). Academic self-concept formation: testing the internal/external frame of reference model, big-fish-little-pond model, and an integrated model at the end of primary school. *European Journal of Psychology of Education*, 35(1), 93-109. doi:10.1007/s10212-019-00416-w
- Kulik, J. A. ve Kulik, C. L. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly*, 36, 73-77.
- Liem, G. A. D., Marsh, H. W., Martin, A. J., McNerey, D. M. ve Yeung, A. S., (2012). The big-fish-little-pond effect and a national policy of within-school ability streaming: alternative frames of reference. *American Educational Research Journal*, 20(10), 1-44. doi:10.3102/0002831212464511

- Marsh, H. W. (1984). Self-concept, social comparison, and ability grouping: A reply to Kulik and Kulik. *American Educational Research Journal*, 21(4), 799-806. doi:10.2307/1163002
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280-295. doi:10.1037/0022-0663.79.3.280
- Marsh, H. W. (1990). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 632-636. doi:10.1037/0022-0663.82.4.623
- Marsh, H. W. (1991). The failure of high ability high schools to deliver academic benefits: The importance of academic self-concept and educational aspirations. *American Educational Research Journal*, 28, 445-480. doi:10.2307/1162948
- Marsh, H. W. ve Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Fen Bilimleri*, 1(2), 133-163.
- Marsh, H. W. ve Hau, K. T. (2003). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept: A Cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58, 364-376. doi:10.1037/0003-066X.58.5.364
- Marsh, H. W. ve O'Mara, A. (2010). Long-term total negative effects of school-average ability on diverse educational outcomes: Direct and indirect effects of the big-fish-little-pond effect. *German Journal of Educational Psychology*, 24, 51-72.
- Marsh, H. W. ve Parker, J. W. (1984). Determinants of self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 213-231. doi:10.1037/0022-3514.47.1.213
- Marsh, H. W., Chessor, D., Craven, R. ve Roche, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32, 285-319.
- Marsh, H. W., Kong, C. K. ve Hau, K. T. (2000). Longitudinal multilevel models of the big fish-little-pond effect on academic self-concept: Counterbalancing contrast and reflected-glory effects in Hong Kong. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 337-349. doi:10.1037/0022-3514.78.2.337
- Marsh, H. W., Seaton, M., Trautwein, U., Lüdtke, O., Hau, K. T., O'Mara, A. J. ... Craven, R. G. (2008). The big-fish-little-pond effect stands up to critical scrutiny: Implications for theory, methodology, and future research. *Educational Psychology Review*, 20, 319-350. doi:10.1007/s10648-008-9075-6
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Baumert, J. ve Köller, O. (2007). The big fish little pond effect: Persistent negative effects of selective high schools on self-concept after graduation. *American Educational Research Journal*, 44, 631-669. doi:10.3102/0002831207306728
- Nagengast, B. ve Marsh, H. W. (2012). Big fish in little ponds aspire more: Mediation and cross-cultural generalizability of school-average ability effects on self-concept and career aspirations in Fen Bilimleri. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1033-1053. doi:10.1037/a0027697
- Preckel, F. ve Brüll, M. (2010). The benefit of being a big fish in a big pond: Contrast and assimilation effects on academic self-concept. *Learning and Individual Differences*, 20, 522-531. doi:10.1016/j.lindif.2009.12.007
- Sak, U. (2007). *New findings on the validity of the test of the three-mathematical minds (M3)*. 17th Biennial Conference of the World Council for Gifted and Talented Children etkinliğinde sunulmuş bildiri, Warwick, İngiltere.
- Sak, U. (2011). An overview of the social validity of the Education Programs for Talented Students Model (EPTS). *Education and Science*, 36(161), 213-229.
- Sak, U. (2013). Education Programs for Talented Students Model (EPTS) and its effectiveness on gifted students' mathematical creativity. *Education and Science*, 38(169), 169, 51-61.
- Sak, U. (2016). EPTS Curriculum Model in the education of gifted students. *Annals of Psychology*, 32(3), 683-694.

- Sak, U. ve Ayas, B. (2013). Creative Scientific Ability Test (C-SAT): A new measure of scientific creativity. *Psychological Test and Assessment Modeling* 55, 315-328.
- Sak, U., Karabacak, F., Akar, I., Sengil, S., Demirel, D. ve Tukan, Y. (2008). *Test of mathematical talent: Its development and psychometric properties*. International Conference of Intelligence and Creativity etkinliğinde sunulmuş bildiri, Munster, Almanya.
- Seaton, K. B., Marsh, H. W., Parker, P. D., Craven, R. G. ve Yeung, A. S. (2015). The Reciprocal Effects Model revisited: Extending its reach to gifted students attending academically selective schools. *Gifted Child Quarterly*, 59(3) 143-156.
- Seaton, M., Marsh, H. W. ve Craven, R. G. (2009). Earning its place as a pan-human theory: Universality of the big-fish-little-pond effect across 41 culturally and economically diverse countries. *Journal of Educational Psychology*, 101, 404-419. doi:10.1037/a0013838
- Shields, C. M. (2002). A comparison study of student attitudes and perceptions in homogeneous and heterogeneous classrooms. *Roeper Review*, 24, 115-119. doi:10.1080/02783190209554146
- Steenbergen-Hu, S. ve Moon, S. (2011). The effects of acceleration on high-ability learners: A meta-analysis. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 39-53. doi:10.1177/0016986210383155
- Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C. ve Olszewski-Kubilius, P. (2016). What one hundred years of research says about the effects of ability grouping and acceleration on K-12 students' academic achievement: Findings of two second-order meta-analyses. *Review of Educational Research*, 86(4), 849-899.
- Tieso, C. L. (2005). The effects of grouping practices and curricular adjustments on achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(1), 60-89. doi:10.1177/016235320502900104
- Valentine, J. C., DuBois, D. L. ve Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist*, 39, 111-133. doi:10.1207/s15326985ep3902\_3
- Zeidner, M. ve Schleyer, E. J. (1999). The big-fish-little-pond effect for academic self-concept, test anxiety, and school grades in gifted children. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 305-329.
- Zhou, Y. (2018). *The big-fish-little-pond effect in gifted youth in China*. State University of New York, Albany.