



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2024, 25(2), 191-207

DERLEME | REVIEW

Gönderim Tarihi | Received Date: 16.05.22

Kabul Tarihi | Accepted Date: 27.09.23

Erken Görünüm | Online First: 13.10.23

**Homojen Grublamanın Özel Yetenekli Öğrenciler Üzerindeki Etkileri:
Bir Sistematik Literatür Taraması**

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**The Effects of Homogeneous Grouping on Gifted Students: A Systematic
Literature Review**

[Click here to read in English](#)

Kadir Çalışkan



Sema Tan





Homojen Gruplamanın Özel Yetenekli Öğrenciler Üzerindeki Etkileri: Bir Sistemik Literatür Taraması

Kadir Çalışkan¹

Sema Tan²

Öz

Giriş: Homojen gruplama stratejileri, özel yetenekliler eğitimi için temel uygulamalardan biridir. Bu uygulamaların özel yetenekliler eğitimindeki birtakım faydaları alan yazında tartışılmıştır. Ancak homojen gruplamanın olası olumsuz etkilerine ilişkin endişeler, zaman zaman onu uygulama konusunda temkinli yaklaşımlara da yol açabilmektedir. Bu bağlamda; homojen gruplama stratejilerinin, özel yetenekli öğrencilerin akademik ve psiko-sosyal özellikleri ile ilişkisini incelemek, bu çalışmanın temel amacı olarak belirlenmiştir.

Yöntem: Bu çalışma bir sistemik literatür taramasıdır. Çalışmaya, özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim süreçlerinde uygulanan gruplama stratejilerinin etkilerini araştıran ampirik kaynaklar dahil edilmiştir. Dahil edilen araştırmaların katılımcıları, ya zorunlu eğitim çağındaki (ilkokul, ortaokul ve lise) özel yetenekli öğrenciler ya da zorunlu eğitim çağındaki deneyimlerine odaklanılan özel yetenekli bireylerdir. Dahil etme kriterlerine uygun olarak belirlenen 18 araştırma, sistemik literatür taramasına alınmıştır. Homojen gruplamanın etkileri, akademik etkiler ve psiko-sosyal etkiler temaları altında incelenmiştir.

Bulgular: Sistemik literatür taramasının bulguları; özel yetenekliler eğitiminde homojen gruplama stratejileri uygulamanın, akademik açıdan olumlu, ancak psiko-sosyal açıdan karmaşık (olumlu ve/veya olumsuz ya da nötr) etkileri olduğunu göstermektedir.

Tartışma: Özel yetenekli öğrencilerin akranlarından farklılaşan özelliklerine yönelik eğitimsel düzenlemelerin yapılmasının, olumlu akademik sonuçlarla ilişkili olması, ilgili literatürle tutarlıdır. Özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın psiko-sosyal etkileri ise genellikle benlik algısı ile ilgilidir ve dahil edilen araştırma bulgularının birçoğu, büyük balık-küçük gölet etkisiyle tutarlıdır.

Anahtar sözcükler: Özel yetenek, eğitim, homojen gruplama, akademik etkiler, psiko-sosyal etkiler.

Atf için: Çalışkan, K., & Tan, S. (2024). Homojen gruplamanın özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkileri: Bir sistemik literatür taraması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 25(2), 191-207. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1117630>

¹**Sorumlu Yazar:** Doktora öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, E-posta: caliskankadir01@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5096-7063>

²Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, E-posta: drsematan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9816-8930>

Giriş

Özel yeteneklilik; zekâ, yaratıcılık, motivasyon ve problem çözme gibi özelliklerin bir sentezine sahip olma ve bu özelliklerden gelen üstün potansiyeli bir ya da daha fazla alanda iyi, yararlı ve değerli bir performans olarak ortaya koyabilme durumudur. Bu üstün potansiyel ve performansın ortaya çıkması, korunması, yönlendirilmesi ve geliştirilebilmesi için özel yetenekli öğrencilerin ihtiyacı olan uygun farklılaştırılmış eğitimi almaları oldukça önemlidir (Brody & Stanley, 2005; Callahan & Miller, 2005; Clark, 2015; Feldhusen, 2005; Gagné, 2004, 2005, 2009; Plucker & Callahan, 2014; Renzulli, 1978, 1999, 2005; Sternberg, 1999, 2003, 2005, 2009; Tannenbaum, 2009; Tomlinson, 2015; Ziegler, 2005; Ziegler & Stoeger, 2004). Özel yetenekli öğrenciler için farklılaştırma; genel müfredatı seviye içerik, disiplinler arası bilgi, daha hızlı ilerleme imkânı, üst düzey düşünme becerileri kullanımı, problem çözme fırsatı, farklı deneyimler edinme, farklı yöntemler izleme, farklı kişilerle karşılaşma ve farklı ortamlarda bulunma seçenekleri eklenerek eğitim-öğretimin içerik, süreç, ürün ve ortam boyutlarının tümünde yapılabilir (Maker, 2009; National Association for Gifted Children [NAGC], 2014; VanTassel-Baska & Stambaugh, 2006). Bu farklılaştırmayı sağlayabilmek için özel yetenekliler eğitiminde çoğunlukla üç temel strateji uygulanmaktadır: zenginleştirme, hızlandırma ve gruplama (NAGC, 2014).

Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin eğitimini farklılaştırmada yaygın olarak kullanılan gruplama stratejilerinden homojen gruplamaya odaklanılmıştır. Gruplama stratejileri homojen-heterojen ve yarı zamanlı-tam zamanlı olarak sınıflandırılabilir. Heterojen gruplama; özel yetenekli öğrencilerin, özel yetenekli olarak tanılanmamış akranlarıyla birlikte normal/karma sınıflarda eğitim görmesidir. Homojen gruplama ise özel yetenekli olarak tanılanan öğrencilerin birlikte; ayrı okulda, ayrı sınıfta, kaynak odada ya da sınıf içi ayrı bir kümede eğitim almalarıdır. Her iki gruplama türü de tam zamanlı ve yarı zamanlı gruplamalar olarak uygulanabilir. Örneğin özel okul ya da özel sınıf gibi uygulamalar, tam zamanlı homojen gruplama olarak yürütülebilirken; kaynak oda programları yarı zamanlı homojen gruplamaya örnektir. Tam zamanlı heterojen gruplama örneği olarak karma sınıf eğitimi verilebilirken, yarı zamanlı heterojen gruplamada farklı yetenek kümelerinden yararlanılabilir (Hertberg-Davis & Callahan, 2013; NAGC, 2009; Sak, 2012).

Özellikle tam zamanlı ya da yarı zamanlı homojen gruplama stratejileri, özel yetenekliler eğitimi için temel uygulamalardır (Hertberg-Davis & Callahan, 2013). Eğitimsel ve duygusal ihtiyaçları akranlarından farklılaşan bir grup olan özel yetenekliler için, bu ihtiyaçların karşılanmasını kolaylaştıran bir eğitim ortamı sunması; homojen gruplamanın en önemli ve temel özelliğidir (Feldhusen & Moon, 1992). Bir başka deyişle homojen gruplama; özel yetenekli öğrenciler ve eğitimciler için en az kısıtlayıcı ortamı oluşturmanın anahtar yollarından biridir (NAGC, 2009). Bunun yanında, her ne kadar özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın akademik ve duygusal faydaları alan yazında sıkça tartışılmış olsa da (Gentry & Fugate, 2013; Gubbins, 2013; Steenbergen-Hu vd., 2016; Tieso, 2003) özellikle eğitim yöneticilerinin bu konuda çekinceleri mevcuttur. Bu çekincelerin başında, gruplamanın; benlik algısını olumsuz etkileyebileceği iddiaları, eğitimde eşitlik ilkesine aykırı olacağı görüşü, anormalleşmeye ve elitizme yol açabileceği mitleri bulunmaktadır (Fiedler vd., 2002; NAGC, 2009; Sak, 2012). Bu iddia, görüş ve mitler, eğitim yöneticileri ve politika yapımcıların, özel yetenekliler eğitiminde gruplama stratejilerinin kullanılması konusunda, temkinli olmalarına yol açabilmektedir.

Gruplama, özel yetenekliler eğitiminin temel bileşenlerinden biri olmasına karşın; Türkiye'deki resmi örgün eğitim kurumlarında, zorunlu eğitim çağındaki özel yetenekli öğrencilere yönelik homojen gruplama stratejileri neredeyse hiç kullanılmamaktadır. Resmi örgün eğitim kurumlarında, özel yetenekli öğrencilere yönelik; özel eğitim sınıfları bulunmamakta, kaynak oda ya da sınıf içi gruplama stratejileri, merkezi bir eğitim politikası olarak uygulanmamaktadır. Sanat ve spor alanında yetenekli öğrencilere eğitim veren liseler dışında, özel yetenekli öğrencilere ayrı örgün eğitim veren yalnızca bir tane resmi okul bulunmaktadır. Bununla birlikte destek eğitim kurumu olan Bilim ve Sanat Merkez'lerinde (BİLSEM) yarı zamanlı (örgün eğitim zamanı dışında) homojen gruplama stratejisi kullanılmaktadır (Çitil, 2018; Çitil vd., 2020; Demirel-Dingec & Kirişçi, 2023; Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2018; Sak, 2012). Çitil ve diğerleri (2020) Amerika ve Kanada ile Türkiye'yi özel yeteneklilere özel okulların varlığı açısından karşılaştırmış; Amerika kıtasında yaklaşık bir asırdır özel yetenekliler için ayrı okulların (resmi ve özel) bulunduğunu, Türkiye'de ise bu alandaki seçenek eksikliğinin özel yetenekli çocuklar için bir risk faktörü olabileceğini vurgulamıştır. Çitil (2018), Türkiye'nin özel yetenekliler eğitiminde ayrı okul tecrübesinin ABD, İsrail, Güney Kore ve Çin gibi gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça az olduğunu belirtmiştir. Oruç ve diğerleri (2020) Türkiye'deki özel yetenekli çocukların eğitimsel beklentilerini araştırmış, mevcut eğitim sisteminde özel yetenekli çocuklara yönelik olanakların yetersiz olduğunu, eğitim sisteminin iyileştirilmesi için özel yetenekli çocukların beklentilerinden birinin de ayrı sınıflarda eğitim görmek olduğunu ortaya koymuştur. Tüm bunların yanında, günümüzde kabul gören kapsayıcı ve bütünleştirici eğitim

yaklaşımının da etkisiyle, özel yetenekliler dahil tüm özel gereksinimli öğrencilerin karma sınıflarda eğitim almalarının daha uygun olduğu görüşü de geniş bir kitle tarafından desteklenmektedir (Çitil vd., 2020).

Türkiye’de homojen gruplama stratejilerinin, resmi bir örgün eğitim politikası olarak, etkin kullanılmamasının; özel yetenekli öğrencilerin hangi fırsatları kaçırmalarına sebep olabileceği ya da onları hangi risklerden koruyabileceği, bu araştırmanın temel problemidir. Özel yetenekli öğrencilerin gruplandırılmaması, onları benlik algısı problemleri, anormalleşme ve elitizmden mi korur; yoksa akademik ve psiko-sosyal açıdan olumlu etkileyecek eğitimsel bir fırsattan mahrum mu bırakır? Bu problem kapsamında; örgün eğitim-öğretimde kullanılan homojen gruplama stratejilerinin, zorunlu eğitim çağındaki özel yetenekli öğrencilerin akademik ve psiko-sosyal özellikleri ile ilişkisini incelemek, bu sistematik literatür taramasının temel amacıdır.

Yöntem

Bu çalışma; sistematik literatür taraması ve meta-analizlerin sunumuna ilişkin esasları ortaya koyan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis) Bildirgesi (Moher vd., 2009) rehberliğinde hazırlanmış bir sistematik literatür taramasıdır. Çalışmanın verileri; zorunlu eğitim çağındaki özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim süreçlerinde uygulanan, gruplama stratejilerinin etkilerini araştıran ampirik kaynaklardan toplanmıştır. Bu bağlamda ilgili kaynaklara ulaşabilmek için taramada kullanılan anahtar kelimeler şu şekilde belirlenmiştir: “gifted veya talented veya high ability” ve “grouping” ve “effects veya outcomes veya impacts”. Bu ifadelerin birlikte bulunduğu kaynaklara ulaşabilmek için gelişmiş arama seçeneği kullanılmıştır.

Belirlenen araştırma konusu ve anahtar kelimelerle ilişkili literatürü taramak için İstanbul Üniversitesi kütüphanesinde (<https://kutuphane.istanbul.edu.tr>) bulunan veri tabanları kullanılmıştır. Kütüphane EBSCOhost altyapısını kullanmakta ve Web of Science, ERIC, Academic Search Ultimate, Scopus, JSTOR Journals, DergiPark, Science Direct, OpenAIRE, MasterFILE Complete, Teacher Reference Center, SAGE Knowledge ve Research Starters dahil olmak üzere birçok veri tabanında tarama yapmaktadır. Güncel araştırmalara ulaşabilmek için tarama yapılırken yayın yılı sınırlandırılmıştır. Son 20 yılda yayınlanan makaleler, güncel literatür olarak kabul edilebilmektedir (Xiao & Watson, 2019). Bu bağlamda, 2001-2021 (son 20 yıl) yılları arasında yayınlanan kaynaklar taranmış; son tarama 6 Aralık 2021’de yapılmıştır.

Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

İstanbul Üniversitesi kütüphanesindeki (<https://kutuphane.istanbul.edu.tr>) veri tabanlarında yapılan ilk taramada 260 sonuç bulunmuştur. Tekrar eden sonuçlar kaldırıldıktan sonra kalan 120 kaynak, başlık ve özetleri okunarak, aşağıda belirtilen dahil etme kriterleri açısından incelenmiştir. İlk incelemede kullanılan dahil etme kriterlerine göre kaynaklar;

1. Çalışmanın dili İngilizce ya da Türkçe olmalı,
2. Ampirik bir araştırma sunmalı,
3. Özel yeteneklilerle ilgili olmalı ve
4. En az bir gruplama stratejisinin özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmalıdır.

Dışlama kriteri olarak ise yalnızca anahtar kelimelerin bu çalışmanın bağlamından farklı anlamlarda kullanılmış olması (ör. sayıları gruplamak) dikkate alınmıştır. İlk inceleme aşamasında; Türkçe ya da İngilizce olmayan iki kaynak, ampirik bir araştırma sunmayan (meta-analiz, tarama, yorum, röportaj, teorik kitap bölümü, ansiklopedi...) 35 kaynak ve bu çalışmanın konusuna uygun bulunmayan (özel yeteneklilerle ilgili olmayan ve gruplama stratejilerinin etkilerini araştırmayan) 54 kaynak; dahil etme ve dışlama kriterlerine uymadıkları için kapsam dışı bırakılmıştır. Kaynakların başlık ve özetleri incelenerek yapılan bu ilk elemelerden sonra kalan 29 kaynağın tam metinleri uygunluk açısından incelenmiştir. Tam metin incelemesinde, bu araştırmanın amaç ve sınırlıkları göz önünde bulundurularak, daha ayrıntılı dahil etme kriterleri uygulanmıştır. Bu kriterlere göre kaynaklar;

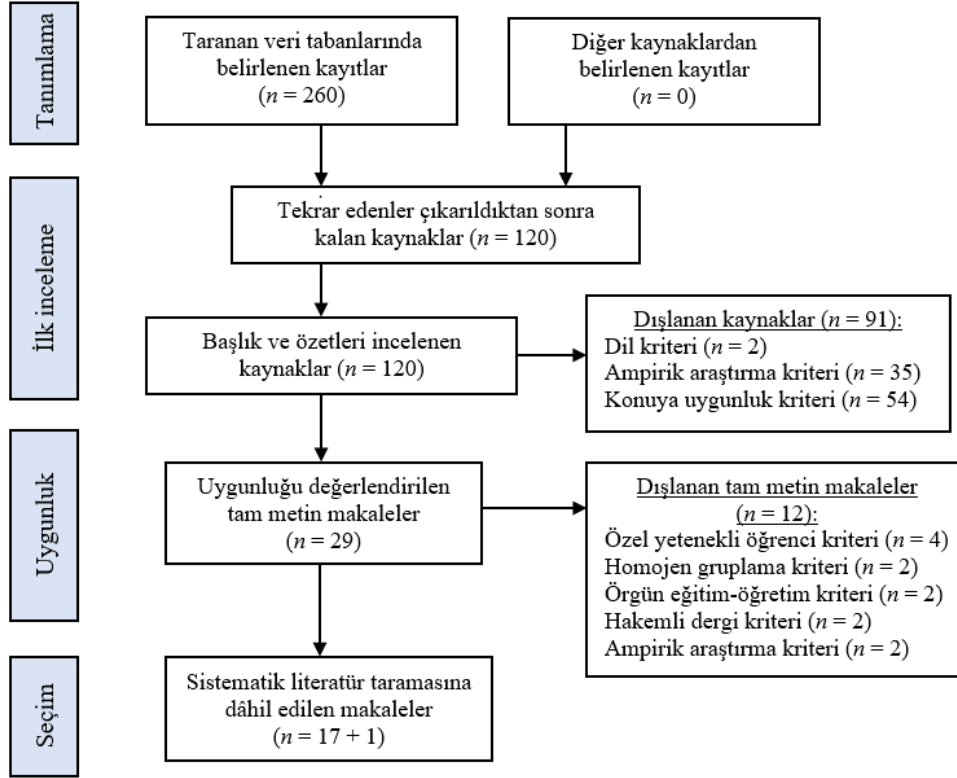
1. Homojen gruplamanın, özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkilerini ortaya koymalı,
2. Örgün eğitim-öğretime ve zorunlu eğitim çağına (ilk 12 sınıf) odaklanmalı ve
3. Hakemli bir dergide yayınlanmalıdır.

Tam metin incelemesinde; özel yetenekli öğrencilere odaklanmayan dört makale, homojen gruplamaya odaklanmayan iki makale, örgün eğitim-öğretime odaklanmayan iki makale, hakemli bir dergide yayınlanmayan

iki makale ve ampirik bir araştırma sunmayan iki makale; dahil etme kriterlerine uymadıkları için dışlanmıştır. Tarama ve dahil etme sürecini gösteren PRISMA akış şeması Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1

Tanımlama, İnceleme, Değerlendirme ve Seçim Sürecini Gösteren PRISMA Akış Şeması



Şekil 1’de görüldüğü gibi veri tabanlarında ulaşılan 260 kaynaktan, tekrar eden ve dahil etme kriterlerine uymayan 243 kaynak elenmiş; 17 araştırma makalesi sistematik literatür taramasına dahil edilmiştir. Ayrıca bu 17 makalenin kaynakçaları incelenmiş, çalışmanın amacına uygun olabileceği değerlendirilen ve sıkça tekrar eden (en az üç kaynaktan) beş makale göze çarpmıştır. Bu kaynaklardan ikisi ampirik araştırma sunmadığından, biri özel yetenekli öğrencilere odaklanmadığından ve biri homojen gruplamaya odaklanmadığından dışlanmıştır; kalan bir makale (Marsh vd., 2007) sistematik literatür taramasına dahil edilmiştir. Analize dahil edilen toplam 18 çalışmaya ilişkin bilgileri gösteren Tablo 1, ekte sunulmuştur. Çalışmanın amacına uygun olarak belirlenen bu araştırmaların bulgularıyla; homojen gruplama stratejilerinin, özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkilerine yönelik içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi, metin içindeki kavramsal benzerlikleri yakalamak, tanımlamak, ilişkilendirmek, düzenlemek ve açıklamak amacıyla metin içeriğinin derinlemesine incelenmesidir. Bunun için kavramsal açıdan benzer sözcük ya da sözcük öbekleri tanımlanarak kodlanır. Belirli özellikler bakımından birbirleriyle ilişkilendirilebilecek kodlar kavramsal temalar altında kategorize edilebilir. Kodların tekrar sıklığı ve tematik ilişkileri içeriğin anlamlandırılmasında ve açıklanmasında kullanılır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu çalışmada önce iki yazar, dahil edilen araştırma bulgularını birbirlerinden bağımsız olarak gözden geçirmiş ve ardından bir toplantı düzenlemişlerdir. Yapılan toplantıda her iki yazar da incelenen araştırma bulgularının akademik ve psiko-sosyal özellikler altında kümelendiğine hemfikir olmuş; homojen gruplamanın özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkilerinin, *akademik etkiler* ve *psiko-sosyal etkiler* temaları altında kodlanmasına karar vermişlerdir. Daha sonraki süreçte yazarlar, yine birbirlerinden bağımsız olarak, sistematik literatür taramasına dahil edilen araştırma bulgularını derinlemesine inceleyerek karar verilen temalar altında kodlamış ve tekrar bir araya gelerek kodlarını karşılaştırmışlardır. Bu ikinci toplantıda iki yazarın kodlamalarının birbiri ile uyumlu olduğu görülmüş; kodların nihai düzenlemesi birinci yazar tarafından bu toplantıda alınan kararlar doğrultusunda yapılmıştır.

Bulgular

Sistemik literatür taramasına, dokuz farklı ülkeden 18 araştırma dahil edilmiş ve bu araştırmalarda bulguların, homojen gruplama stratejilerinin özel yetenekli öğrenciler üzerindeki etkileri, akademik etkiler ve psiko-sosyal etkiler temaları altında incelenmiştir. İnceleme sonucunda, araştırmaların büyük bir çoğunluğunun; özel yetenekli öğrencilerin homojen gruplanmasıyla ilgili akademik avantajlar bildirdiği göze çarpmaktadır. Buna göre 18 araştırmanın 10'u homojen gruplamanın, özel yetenekli öğrencilere akademik avantajlar sağladığını ortaya koymuş, herhangi bir akademik dezavantaj bildirmemiştir. İki araştırma, hem akademik avantaj hem de dezavantaj bildirmiş; altı araştırma ise homojen gruplamanın akademik etkilerine odaklanmamıştır. Homojen gruplama stratejilerinin; özel yetenekli öğrencileri, akademik açıdan sadece olumsuz etkilediği bulgusu, hiçbir araştırmada ortaya çıkmamıştır.

Sistemik literatür taramasına dahil edilen araştırmaların bulguları, psiko-sosyal açıdan incelendiğinde; dört farklı yönelim ortaya çıkmaktadır. Buna göre homojen gruplamanın, özel yetenekli öğrenciler üzerindeki psiko-sosyal etkileriyle ilgili olarak; 18 araştırmanın üçü, hem avantaj hem dezavantaj bildirmiştir. Dört araştırma yalnızca psiko-sosyal dezavantaj ortaya koyarken; üç araştırma, homojen gruplamanın yalnızca psiko-sosyal avantajlarını ortaya koymuştur. Dört araştırma ise, özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın psiko-sosyal avantaj ve dezavantajlarının, birbirini dengelediği sonucuna ulaşmıştır. Geriye kalan dört araştırma, psiko-sosyal avantaj ya da dezavantaj olabilecek bir bulgu bildirmemiştir. Aşağıda homojen gruplamanın özel yetenekli öğrenciler üzerindeki akademik ve psiko-sosyal etkilerine dair bulgular detaylı olarak sunulmuştur.

Homojen Gruplamanın Özel Yetenekli Öğrenciler Üzerindeki Akademik Etkileri

Sistemik literatür taramasına dahil edilen 18 araştırmanın, özel yetenekliler eğitiminde kullanılan homojen gruplama stratejilerinin akademik etkilerine ilişkin bulguları, detaylı bir şekilde incelenmiştir. Birden fazla araştırmada tekrar eden benzer bulgular, kümelenecek ortak bir kod altında toplanmıştır. Ortaya çıkan kodlar ve frekansları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Homojen Gruplamanın Akademik Etkilerine İlişkin Kodlar

Tema	Kod	Etki	Frekans
Akademik	Başarı	Olumlu	6
	Uygun zorluk	Olumlu	6
	Öğretmen yeterliği	Olumlu	6
	Elverişli eğitim ortamı	Olumlu	5
	Olumlu akademik tutum	Olumlu	4
	Daha fazla öğrenme	Olumlu	3
	Bireysel ilgiye yönelme	Olumlu	3
	Uygun hız	Olumlu	2
	Olumlu rekabet	Olumlu	2

Tablo 2'de görüldüğü gibi, sistemik literatür taramasına dahil edilen altı araştırma, homojen gruplama stratejilerinin özel yetenekli öğrencilerin akademik başarılarını olumlu etkilediğini ve onlara, yüksek kapasitelerine uygun bir zorluk seviyesi sunduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca yine aynı sayıda araştırma; homojen gruplara eğitim veren öğretmenlerin, özel yetenekliler eğitimi konusunda daha yetkin ve ilgili olduğunu bildirmiştir. Örneğin, Matthews ve diğerleri (2013), özel sınıf gruplamanın bir yıl boyunca uygulanmasının ardından, hem özel sınıftaki özel yetenekli öğrencilerin hem de karma sınıftaki öğrencilerin matematik başarılarında, beklenenin üstünde bir artış olduğunu belirlemiştir. Dimitriadis (2012), özel yetenekliler eğitiminde kaynak oda uygulamasının; daha yüksek seviyeli bilişsel faaliyetlere odaklanmayı sağlayarak, öğrencilere uygun akademik zorluğu sunduğunu ortaya koymuştur. Hertzog (2003) ise; daha önce katıldıkları eğitimsel düzenlemeleri değerlendiren özel yetenekli üniversite öğrencilerinin; özel yetenek sınıflarında ders veren öğretmenleri daha yetkin, ilgili, saygılı ve hevesli olarak nitelendirdiklerini bildirmiştir.

Beş araştırma, homojen gruplamanın, özel yetenekliler eğitiminde kullanılması gereken farklı stratejiler için uygun ortamı sunduğunu bildirmiştir. Örneğin Hornby ve Witte (2014), lise seviyesinde görev yapan okul yöneticilerinin, özel sınıf gruplamanın zenginleştirme, genişletme ve hızlandırmaya daha fazla imkân sunduğunu ifade ettiklerini ortaya koymuştur.

Araştırmaların dördü, homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin, okul ve öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirdiklerini bildirmiştir. Örneğin, Adams-Byers ve diğerleri (2004) gruplamanın akademik etkilerini değerlendiren bir grup özel yetenekli öğrencinin, homojen grupların eğitimden keyif alma ve öğrenme motivasyonları üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade ettiklerini ortaya koymuştur.

Üç araştırma, homojen gruplama stratejileri kullanmanın, öğrenme içeriği ve öğrenmeye ayrılan zamanı arttırdığını ortaya koymuştur. Yine aynı sayıda araştırma; homojen gruplamanın, özel yetenekli öğrencilere, daha bağımsız olma ve bireysel ilgilerine odaklanma imkânı sunduğunu belirlemiştir. Örneğin, Shields (2002) homojen sınıflardaki özel yetenekli sekizinci sınıf öğrencilerinin, karma sınıflardaki tanılanmamış akranlarına kıyasla, öğrenmeye ve okul içi-dışı öğrenme faaliyetlerine daha fazla zaman ayırabildiklerini ortaya koymuştur. Dimitriadis (2012) ise kaynak oda uygulamasında grubun homojen ve öğrenci sayısının az olmasının, öğrencilerin dikkati dağılmadan kendi bireysel çalışmalarına odaklanmalarına imkân sağladığını bildirmiştir.

Araştırmaların ikisi, homojen gruplama stratejilerinin, hızlı öğrenen özel yetenekli öğrencilere kendi hızlarında öğrenme imkânı sunduğunu ve benzer yetenek düzeyindeki akranlarla rekabet halinde olmanın, akademik ilerlemeye yol açtığını ortaya koymuştur. Örneğin, Adams-Byers ve diğerleri (2004) özel yetenekli katılımcıların, homojen gruplama sayesinde; kendi hızlarında ve akranlarıyla olumlu bir rekabet içinde ilerleme imkânı bulduklarını, böylelikle tekrara düşmek ya da sınıf arkadaşlarını beklemek zorunda kalmadıklarını ifade ettiklerini bildirmiştir.

Homojen Gruplamanın Özel Yetenekli Öğrenciler Üzerindeki Psiko-Sosyal Etkileri

Sistemantik literatür taramasına dahil edilen araştırmalarda, özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın psiko-sosyal etkilerine ilişkin bulgular ayrıntılı şekilde incelenmiştir. Tekrar eden benzer ifadeler kümelenecek kodlanmıştır. Ortaya çıkan kodlar ve frekans değerleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Homojen Gruplamanın Psiko-Sosyal Etkilerine İlişkin Kodlar

Tema	Kod	Etki	Frekans
Psiko-sosyal	Benlik algısında düşüş	Olumsuz	6
	Dengelenen benlik algısı	Nötr	4
	Yüksek benlik algısı	Olumlu	3
	Bireysel ilgi	Olumlu	2
	Benzerlik-ait olma	Olumlu	2
	Yardım etmek zorunda kalmama	Olumlu	2
	Çeşitlilik eksikliği	Olumsuz	2
	Ayrılma	Olumsuz	2
	Akran zorbalığı	Olumsuz	2
	Yüksek beklenti baskısı	Olumsuz	2

Tablo 3'te görüldüğü gibi, sistemantik literatür taramasına dahil edilen araştırmaların büyük çoğunluğu; homojen gruplamanın, özel yetenekli öğrencilerin benlik algılarını nasıl etkilediğine odaklanmıştır. Araştırmaların altısı, homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin benlik algılarında düşüşler olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, Adams-Byers ve diğerleri (2004) heterojen sınıflardan, homojen sınıflara alınan özel yetenekli öğrencilerin; sınıf içindeki üst sıralarını, en iyi olma ve çoğunlukla son sözü söyleme özelliklerini kaybettikleri için benlik algılarında düşüşler bildirdiklerini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Preckel ve Brüll (2008), özel sınıflardaki özel yetenekli öğrencilerin; genel, matematiksel ve Almanca akademik benlik algılarında, karma sınıflara devam eden tanılanmamış akranlarına kıyasla, zaman içinde daha fazla düşüşler olduğunu ortaya koymuştur.

Gruplamanın, benlik algısındaki olumsuz etkilerini bildirenlerin aksine, üç araştırma, homojen gruplamanın özel yeteneklilerin yüksek benlik algıları ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Örneğin, Hertzog (2003) daha önceki eğitim deneyimlerini değerlendiren özel yetenekli üniversite öğrencilerinin, homojen gruplandırıldıklarında daha zorlu görevleri başarma imkanları olduğunu ve böylece daha olumlu benlik algıları geliştirdiklerini belirttiğini ortaya koymuştur. Preckel ve diğerleri (2017) özel sınıflardaki özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin ve karma sınıflardaki tanılanmamış akranlarının matematiksel akademik benlik algılarında zaman içinde düşüşler olduğunu; ancak her aşamada, özel sınıftaki öğrencilerin benlik algılarının, karma sınıflardaki akranlarından daha yüksek bulunduğunu bildirmiştir.

Homojen gruplama stratejilerinin, özel yetenekli öğrencilerin benlik algıları üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkilerine odaklananların yanında, araştırmaların dördü, homojen gruplamanın özel yeteneklilerin benlik algıları üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin birbirini dengelediğini ortaya koymuştur. Örneğin, Herrmann ve diğerleri (2016) özel sınıflarda bulunan özel yetenekli öğrencilerin matematiksel akademik benlik algılarının; yüksek kapasiteli bir gruba dahil oldukları için yükselme eğiliminde olduğunu, kendilerini yüksek kapasiteli sınıf arkadaşlarıyla kıyasladıkları için de düşme eğiliminde olduğunu bulmuş ve bu iki faktörün birbirini dengelediğini ortaya koymuştur. Margas ve diğerleri (2006) beden eğitimi yüksek yetenek sınıfı öğrencilerinin, heterojen sınıflardaki fiziksel alanda yüksek yetenekli akranlarıyla kıyaslandığında, fiziksel benlik algılarının başlarda yükseldiğini daha sonra düşerek dengelendiğini bulmuştur. Benzer bir bulguya Vogl ve Preckel (2014), sosyal kabul benlik algısında ulaşmıştır.

Benlik algısına ilişkin bulguların yanında, bu çalışmaya dahil edilen araştırmaların diğer bulguları, özel yetenekli öğrencilerin homojen gruplanmasıyla ilgili olarak, farklı olumlu ve olumsuz psiko-sosyal etkiler ortaya koymuştur. Buna göre homojen gruplama stratejilerinin uygulanması; özel yeteneklilerin, daha fazla bireysel ilgi almalarını, kendileriyle benzer özellikler gösteren bir gruba dahil olmalarını ve ait olma ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamasına karşın; onların, arkadaşlarından ayrılmalarına, karma sınıfın kültürel zenginliğinden uzaklaşmalarına ve yüksek baskı hissetmelerine neden olabilmektedir (Adams-Byers vd., 2004; Hertzog, 2003).

Tartışma

Sistemantik literatür taraması sonucunda, özel yetenekli öğrenciler için uygulanan homojen gruplama stratejilerinin, bu öğrencilere akademik avantajlar sağladığı, belirgin bir şekilde ortaya çıkmıştır. Bu sonuç; hızlı öğrenen, iyi hatırlayan, daha yüksek zihinsel performansa sahip olan ve farklı düşünebilen özel yetenekli öğrencilerin; kendi özelliklerine uygun bir eğitim almalarının, onların özel performanslarını ortaya koyabilmelerinin bir anahtarı olduğunu öne süren kuramsal bilgilerle (Brody & Stanley, 2005; Callahan & Miller, 2005; Feldhusen, 2005; Gagné, 2009; Renzulli, 2005; Sternberg, 2009; Tannenbaum, 2009; Ziegler, 2005) tutarlıdır. Ancak bu sonuç yalnızca gruplamanın etkisi olarak görülmemelidir. Özel yetenekli öğrencilerin akademik gelişimlerine avantaj sağlaması konusunda; gruplamanın en önemli etkisi, diğer eğitimsel müdahalelerin (farklılaştırma, hızlandırma, karmaşıklaştırma, zenginleştirme, derinleştirme, genişletme...) doğru şekilde uygulanabilmesine zemin hazırlamasıdır (NAGC, 2009; Sak, 2012). Bu araştırmanın, homojen gruplamanın akademik etkilerine ilişkin bulguları arasında; uygun zorluk düzeyi, elverişli eğitim ortamı, daha fazla öğrenme, uygun hız ve nihayetinde akademik başarı kodlarının oluşması da bunun kanıtıdır.

Steenbergen-Hu ve diğerleri (2016) yaklaşık 100 yıllık bir literatürü dahil ettikleri meta-analiz çalışmasında özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın, onların akademik başarıları üzerinde olumlu ve orta düzeyde bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu kapsamlı meta-analizin sonuçları, bu sistemantik literatür taramasının sonuçlarıyla tutarlıdır. Bir başka meta-analiz çalışmasında Vaughn ve diğerleri (1991) homojen gruplamanın akademik başarı, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme üzerinde olumlu etkisi olduğunu bulmuştur. Delcourt ve diğerleri (2007), homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin matematik problemi çözme, okuduğunu anlama, fen bilimleri ve sosyal bilgiler alanlarında daha yüksek puanlar aldıklarını ortaya koymuştur. Tüm bunlarla birlikte Kulik (1992), özel yetenekli öğrencileri homojen gruplandırmanın etkilerinin, özel yetenekliler eğitimine ilişkin diğer eğitsel düzenlemeleri kapsamına bağlı olduğunu vurgulamıştır. Yani gruplandırma, zenginleştirme ve hızlandırma stratejileri birlikte kullanıldığında özel yeteneklileri homojen gruplandırmanın olumlu akademik etkileri yüksek düzeyde olabilir. Aksi halde gruplama, yalnızca öğrencileri kategorize etme düzeyinde kalacaktır.

Özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın psiko-sosyal etkilerine yönelik bulgular daha karmaşık ve çelişkilidir. Benzer şekilde Neihart (2007), özel yetenekli öğrencileri homojen gruplamanın akademik olumlu etkilerinin iyi kanıtlanmış olduğunu; ancak psiko-sosyal etkilerin, gruplamanın uygulanış biçimine ve öğrencinin özelliklerine göre olumlu, olumsuz ya da nötr olabileceğini ortaya koymuştur. Bu çalışmadaki psiko-sosyal bulgular, çoğunlukla özel yetenekli öğrencilerin benlik algılarına yöneliktir ve Neihart'ın (2007) bulgularıyla tutarlı olarak olumlu, olumsuz ve nötr etkiler şeklinde ortaya çıkmışlardır. Benlik algısı genel anlamda kişinin çevresiyle olan deneyimleriyle şekillenen kendisiyle ilgili yargı, duygu ve inançlarıdır. Kişinin kendisiyle ilgili algıları akademik, sosyal, duygusal ve fiziksel açıdan kendini nasıl gördüğüyle ilgili olarak çok boyutlu bir yapı gösterir (Shavelson vd., 1976). Ayrıca özyeterlik (Bong & Skaalvik, 2003) ve özsaygının (Greenwald vd., 1988) da benlik algısının temel bileşenlerinden olduğu ortaya konmuştur. Bu bağlamda akademik, sosyal, duygusal, fiziksel benlik algıları ile özyeterlik ve özsaygı kavramları bu çalışmada benlik algısı kavramı içinde değerlendirilmiştir. Bu algı oldukça önemlidir; çünkü genellikle kişinin bir konudaki eyleme, davranışa

güdülenmesi ya da ondan kaçınmasıyla sonuçlanır. Bir başka deyişle kişi herhangi bir konudaki yeterliğinin yüksek olduğuna inanıyorsa, o konuda daha azimli davranarak daha yüksek bir performans ortaya koyabilir (Bandura, 1977). Dolayısıyla bir öğrencinin okula ilişkin herhangi bir kabiliyetine (akademik, matematiksel, sözel...) yönelik benlik algısının şekillenmesinde, okul içindeki akademik ve sosyal deneyimleri önemli rol oynayacaktır. Ve bu algı ile öğrencinin o konudaki performansı, karşılıklı olarak birbirlerini etkileyecektir (Shavelson vd., 1976). Nitekim Preckel ve diğerleri (2017), akademik benlik algısı ve matematik başarısı arasında doğrusal bir etkileşim olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak öğrencilerin benlik algıları birçok açıdan önemli ve odaklanılması gereken bir konudur.

Sistemantik literatür taramasına dahil edilen araştırmalar, homojen gruplamanın özel yetenekli öğrencilerin benlik algıları üzerindeki olumlu, olumsuz ve nötr etkilerini ortaya koyarak, çelişkili bulgular sunmaktadır. Bununla birlikte, ulaşılan bulgular çoğunlukla homojen gruplamanın özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarını olumsuz etkilediği yönündedir. Bu durum büyük balık -küçük gölet etkisine bir kanıt oluşturabilir. Büyük balık-küçük gölet etkisi, kişilerin benlik algılarını şekillendirirken sosyal karşılaştırmaları kullandıkları, yani etrafındaki kişilerle kendilerini karşılaştırarak benlik algılarını şekillendirdikleri görüşüne dayanır. Buna göre öğrenciler kendi akademik yeteneklerini sınıf arkadaşlarının akademik yetenekleriyle karşılaştırır ve bu sosyal karşılaştırma sonucunda edindikleri izlenimleri kendi akademik benlik algılarını şekillendirmek için bir temel olarak kullanırlar. Eşit yetenek düzeyine sahip öğrenciler kendilerini daha yetenekli öğrencilerle kıyasladıklarında daha düşük akademik benlik algılarına, daha az yetenekli öğrencilerle kıyasladıklarında ise daha yüksek akademik benlik algılarına sahip olacaklardır. Dolayısıyla, akademik benlik algıları sadece bir öğrencinin akademik başarılarına değil, aynı zamanda öğrencinin devam ettiği eğitim ortamındaki diğer kişilerin başarılarına da bağlıdır. Sosyal karşılaştırmaların akademik benlik algısı üzerindeki bu etkisi, büyük balık-küçük gölet etkisi olarak literatürde yerini almıştır. Özel yetenekli öğrenciler bağlamında değerlendirildiğinde büyük balık-küçük gölet etkisi, ortalama başarı düzeyine sahip normal sınıflara devam eden yüksek başarılı özel yetenekli öğrencilerin daha yüksek akademik benlik algısı geliştireceklerini; kendileri gibi, hatta kendilerinden daha yüksek başarıya sahip özel yetenekli öğrencilerle birlikte eğitim gören özel yetenekli öğrencilerin ise daha düşük akademik benlik algıları geliştireceklerini öngörür (Marsh & Hau, 2003; Marsh & Parker, 1984; Marsh vd., 2007). Bir başka deyişle homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları, karma sınıflara devam eden özel yetenekli öğrencilerden daha düşük olacaktır. Çünkü kendini yüksek başarılı diğer sınıf arkadaşlarıyla kıyaslayacak ve kendi başarısına ilişkin algısını bu kıyaslamayı temel alarak geliştireceklerdir. Ancak büyük balık-küçük gölet etkisinin öngördüğünün aksine, literatür taramasına dahil edilen azımsanmayacak sayıda bulgu, homojen gruplar içindeki sosyal karşılaştırmaların, özel yetenekli öğrencilerin benlik algılarını olumlu yönde de etkileyebileceğini göstermektedir. Bu etki zorlu görevleri başarma, akademik başarının artması ya da özel yetenekli öğrencilerin kendilerini dahil oldukları yüksek yetenekli grupla özdeşleştirme yoluyla gerçekleşebilir (Herrmann vd., 2016; Hertzog, 2003; Preckel vd., 2017). Büyük balık-küçük gölet etkisi söz konusu olduğunda, zamanın etkisini de göz önünde bulundurmak gerekir. Tokmak ve diğerleri (2021), özel yetenekliler için özel bir programa dahil edilen öğrencilerin akademik benlik algılarının başlangıçta (ilk 4 ay boyunca), üst düzey bir gruba ve programa kabul edildikleri için, arttığını; ancak zaman içinde (17 ayın sonunda), yetenekli grupla kendini karşılaştırmanın etkisine bağlı olarak, akademik benlik algılarında bu artıştan daha büyük düşüşler gözlendiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmaya dahil edilen boylamsal araştırmalarda, 1 yıl (Margas vd., 2006) ve 3 yıl (Preckel vd., 2019) gibi nispeten daha uzun zaman dilimine odaklananların, homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarının olumlu ya da olumsuz etkilenmediği sonucuna ulaştığı görülmektedir. Bu bulgular; homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarında zaman içinde dalgalanmalar olmasının ardından, daha uzun bir süre sonra dengelenme olabileceğini düşündürmektedir.

Bunlara ek olarak, özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarındaki düşüşlerin her zaman olumsuz bir durum olmadığını da göz önünde bulundurmak gerekir. Heterojen sınıflarda abartılı bir benlik algısı geliştirmiş özel yetenekli öğrenciler, akademik açıdan kendisiyle benzer özellikler gösteren akranlarıyla karşılaştıkça daha gerçekçi bir öz değerlendirme yapabilir (Tokmak vd., 2021). Nitekim McCoach ve Siegle (2003a), özel yetenekli öğrenciler ile genel öğrenci popülasyonu arasındaki akademik benlik algısı puanlarının özel yetenekli öğrenciler lehine büyük bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak McCoach ve Siegle (2003b) beklenmedik düşük başarı gösteren özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarının yüksek başarılı özel yetenekli öğrencilerle benzer düzeyde olduğunu bulmuş; söz konusu özel yetenekliler olduğunda akademik başarı ve akademik benlik algısı arasındaki ilişkinin çok net olmadığını vurgulamıştır. Tüm bu bulgular özel yetenekli öğrencilerin çok yüksek akademik benlik algılarının gerçekçi olmayabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca bu çalışmaya dahil edilen ve homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarında düşüşler olduğunu bildiren araştırmalardan bazıları (Preckel & Brüll, 2008; Preckel vd., 2010), bu düşüşlerden

sonra bile özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algılarının, karma sınıflardaki tanı almamış akranlarından daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; özel yetenekli öğrencilere yönelik homojen gruplama stratejilerinin, akademik açıdan oldukça olumlu getirileri olduğunu söylemek mümkündür. Özellikle bu öğrencilerin ihtiyacı olan farklılaştırılmış eğitim için uygun koşulları sağlaması açısından özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde homojen gruplama stratejilerinin kullanılması önemlidir. Karma sınıflarda öğretmenler farklılaştırma için yeterince zaman ve imkân bulamayabilir; ancak benzer yetenek grubundaki öğrencilerden oluşan bir sınıfta, eğitsel düzenlemeleri öğrencilerin akademik ve zihinsel ihtiyaçlarına göre organize etmek daha mümkün olacaktır. Buna ek olarak bu sınıflarda sadece özel yetenekli öğrencilerle karşılaşan öğretmenler, özel yetenekliler eğitimi ile ilgili tecrübe ve gelişim imkânı bulacaklardır. Ancak bu stratejilerin psiko-sosyal etkilerine ilişkin bulgular daha karmaşıktır ve düşük benlik algısı, akran çeşitliliğinden mahrum kalma, akran zorbalığı ve yüksek beklenti baskısı gibi risklere karşı bizi uyarmaktadır. Bu bağlamda, özel yetenekliler eğitiminde homojen gruplama stratejileri uygulanmasının psiko-sosyal etkilerine ilişkin yeni araştırmalar - özellikle bir ya da birkaç yıl gibi uzun süreleri kapsayan boylamalı çalışmalar yürütülmelidir. Ayrıca homojen gruplamanın olası psikososyal risklerine karşı dikkatli olunmalıdır. Bu bağlamda homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilere yönelik psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri planlanabilir. Olumlu sosyal özdeşimler ön plana çıkarılarak ve homojen gruplanan özel yetenekli öğrencilerin akademik başarı artışlarına odaklanarak akademik benlik algısı risklerine karşı önlemler alınabilir. Yarı zamanlı homojen gruplama stratejileri tercih edilerek hem sosyal çeşitlilik hem akademik avantaj sağlanabilir.

Yazarların Katkı Düzeyleri

Çalışma konusu belirleme, veri toplama ve verilerin analizi görevlerinde birinci yazar ana katkıyı yapmıştır. Araştırma deseninin tasarlanmasında ikinci yazar ana katkıyı yapmıştır. Çalışmanın raporlanmasında iki yazar ortak katkı yapmıştır.

Kaynaklar

- Adams-Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted students' perceptions of the academic and social/emotional effects of homogeneous and heterogeneous grouping. *Gifted Child Quarterly*, 48(1), 7-20. <https://doi.org/10.1177/001698620404800102>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Batterjee, A. A. (2016). The effect of grouping and program type on scholastic and affective outcomes in the Mawhiba schools partnership initiative. *Gifted Education International*, 32(2), 123-147. <https://doi.org/10.1177/0261429414557588>
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15(1), 1-40. <https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Brody, L. E., & Stanley, J. C. (2005). Youths who reason exceptionally well mathematically and/or verbally using the MVT: D4 model to develop their talents. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 20-37). Cambridge University Press.
- Callahan, C. M., & Miller, E. M. (2005). A child-responsive model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.) *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 38-51). Cambridge University Press.
- Clark, B. (2015). *Üstün zekâli olarak büyüme: Evde ve okulda çocukların potansiyellerini geliştirmek*. (F. Kaya & Ü. Oğurlu, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2012)
- Çitil, M. (2018). Türkiye'de üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 1, 143-172. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/40518/480017>
- Çitil, M., Ersoy, S., Özdemir-Kılıç, M., & Ağaya, A. (2020). Üstün yeteneklilerin eğitiminde ayrı okullar: Amerika'daki üstün yetenekliler okullarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(10), 257-280. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cm/issue/59377/850876>
- Delcourt, M. A. B., Cornell, D. G., & Goldberg, M. D. (2007). Cognitive and affective learning outcomes of gifted elementary school students. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 359-381. <https://doi.org/10.1177/0016986207306320>
- Demirel-Dingeç, Ş., & Kirişçi, N. (2023). Türkiye'de erken çocukluk dönemindeki özel yeteneklilerin eğitimine eleştirel bir bakış. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 470-488. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1201131>
- Dimitriadis, C. (2012). Provision for mathematically gifted children in primary schools: An investigation of four different methods of organisational provision. *Educational Review*, 64(2), 241-260. <https://doi.org/10.1080/00131911.2011.598920>
- Feldhusen, J. F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 64-79). Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F., & Moon, S. M. (1992). Grouping gifted students: Issues and concerns. *Gifted Child Quarterly*, 36(2), 63-67. <https://doi.org/10.1177/001698629203600202>
- Fiedler, E. D., Lange, R. E., & Winebrenner, S. (2002). In search of reality: Unraveling the myths about tracking, ability grouping, and the gifted. *Roeper Review*, 24(3), 108-111. <https://doi.org/10.1080/02783190209554142>
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119-147. <https://doi.org/10.1080/1359813042000314682>
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 98-119). Cambridge University Press.
- Gagné, F. (2009). The differentiated model of giftedness and talent. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 165-192). Creative Learning Press.

- Gentry, M., & Fugate, C. M. (2013). Cluster grouping programs and the total school cluster grouping model. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 212-225). Routledge.
- Greenwald, A. G., Bellezza, F. S., & Banaji, M. R. (1988). Is self-esteem a central ingredient of the self-concept? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14(1), 34-45. <https://doi.org/10.1177/0146167288141004>
- Gubbins, E. J. (2013). Cognitive and affective outcomes of pull-out programs: Knowns and unknowns. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 176-187). Routledge.
- Herrmann, J., Schmidt, I., Kessels, U., & Preckel, F. (2016). Big fish in big ponds: Contrast and assimilation effects on math and verbal self-concepts of students in within-school gifted tracks. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 222-240. <https://doi.org/10.1111/bjep.12100>
- Hertberg-Davis, H. L., & Callahan, C. M. (2013). Contexts for instruction: An introduction to service delivery options and programming models in gifted education. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 161-163). Routledge.
- Hertzog, N. B. (2003). Impact of gifted programs from the students' perspectives. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 131-143. <https://doi.org/10.1177%2F001698620304700204>
- Hornby, G., & Witte, C. (2014). Ability grouping in New Zealand high schools: Are practices evidence-based? *Preventing School Failure*, 58(2), 90-95. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2013.782531>
- Kulik, J. A. (1992). *An analysis of the research on ability grouping: Historical and contemporary perspectives. Research-based decision making series.* <https://eric.ed.gov/?id=ED350777>
- Maker, J.C. (2009). The DISCOVER Assessment and Curriculum Development Model. In J. Renzulli, J. E. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little, (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted & talented* (pp. 235-252). Creative Learning Press.
- Margas, N., Fontayne, P., & Brunel, P. C. (2006). Influences of classmates' ability level on physical self-evaluations. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(2), 235-247. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.008>
- Marsh, H. W., & 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(5), 364-376. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.5.364>
- Marsh, H. W., & Parker, J. W. (1984). Determinants of student 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(1), 213-231. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.1.213>
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Baumert, J., & 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(3), 631-669. <https://doi.org/10.3102/0002831207306728>
- Matthews, M. S., Ritchotte, J. A., & McBee, M. T. (2013). Effects of schoolwide cluster grouping and within-class ability grouping on elementary school students' academic achievement growth. *High Ability Studies*, 24(2), 81-97. <https://doi.org/10.1080/13598139.2013.846251>
- McCoach, D. B., & Siegle, D. (2003a). The structure and function of academic self-concept in gifted and general education students. *Roepers Review*, 25(2), 61-65. <https://doi.org/10.1080/02783190309554200>
- McCoach, D. B., & Siegle, D. (2003b). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 144-154. <https://doi.org/10.1177/001698620304700205>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ: British Medical Journal*, 339(7716), 332-336. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>

- National Association for Gifted Children. (2009). *Grouping (Position Statement)*. <https://dev.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Grouping%20Position%20Statement.pdf>
- National Association for Gifted Children. (2014). *Differentiating curriculum and instruction for gifted and talented students (Position Statement)*. <https://dev.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Differentiating%20Curriculum%20and%20Instruction.pdf>
- Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendations for best practice. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 330-341. <https://doi.org/10.1177/0016986207306319>
- Oruç, Ş., Çağır, S., & Ateş, H. (2020). Üstün yetenekli çocukların eğitimsel beklentileri. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 5(2), 302-319. <https://dergipark.org.tr/en/pub/turkegitimdergisi/issue/55125/707053>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). T.C. Resmi Gazete, (30471), 07 Temmuz 2018, 22-77.
- Pierce, R. L., Cassady, J. C., Adams, C. M., Speirs-Neumeister, K. L., Dixon, F. A., & Cross, T. L. (2011). The effects of clustering and curriculum on the development of gifted learners' math achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 569-594. <https://doi.org/10.1177%2F016235321103400403>
- Plucker, J. A., & Callahan, C. M. (2014). Research on giftedness and gifted education: Status of the field and considerations for the future. *Exceptional Children*, 80(4), 390-406. <https://doi.org/10.1177/0014402914527244>
- Preckel, F., & Brüll, M. (2008). Grouping the gifted and talented: Are gifted girls most likely to suffer the consequences? *Journal for the Education of the Gifted*, 32(1), 54-85. <https://doi.org/10.4219%2Fjeg-2008-822>
- Preckel, F., & 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(5), 522-531. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.12.007>
- Preckel, F., Götz, T., & Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology*, 80(3), 451-472. <https://doi.org/10.1348/000709909X480716>
- Preckel, F., Schmidt, I., Stumpf, E., Motschenbacher, M., Vogl, K., Scherrer, V., & Schneider, W. (2019). High-ability grouping: Benefits for gifted students' achievement development without costs in academic self-concept. *Child Development*, 90(4), 1185-1201. <https://doi.org/10.1111/cdev.12996>
- Preckel, F., Schmidt, I., Stumpf, E., Motschenbacher, M., Vogl, K., & Schneider, W. (2017). A test of the reciprocal-effects model of academic achievement and academic self-concept in regular classes and special classes for the gifted. *Gifted Child Quarterly*, 61(2), 103-116. <https://doi.org/10.1177%2F0016986216687824>
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184. <https://www.jstor.org/stable/20299281>
- Renzulli, J. S. (1999). What is this thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty-five year perspective. *Journal for the Education of Gifted*, 23(1), 3-54. <https://doi.org/10.1177/016235329902300102>
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 246-279). Cambridge University Press.
- Sak, U. (2012). *Üstün zekalılar: Özellikleri tanılanmaları ve eğitimleri* (2. baskı). Vize Yayıncılık.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Shields, C. M. (2002) A comparison study of student attitudes and perceptions in homogeneous and heterogeneous classrooms. *Roeper Review*, 24(3), 115-119. <https://doi.org/10.1080/02783190209554146>

- Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C., & 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. <https://doi.org/10.3102%2F0034654316675417>
- Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292-316. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.3.4.292>
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity, synthesized*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511509612>
- Sternberg, R. J. (2005). The WICS model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 327-342). Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2009). WICS as a model of giftedness. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 477-502). Creative Learning Press.
- Tannenbaum, A. J. (2009). Defining, determining, discovering, and developing excellence. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 503-569). Creative Learning Press.
- Tieso, C. L. (2003). Ability grouping is not just tracking anymore. *Roeper Review*, 26(1), 29-36. <https://doi.org/10.1080/02783190309554236>
- Tokmak, F., Sak, U., & Akbulut, Y. (2021). Özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları üzerinde büyük balık-küçük gölet etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 91-106. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2021.9303>
- Tomlinson, C. A. (2015). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bulunduğu sınıflarda karma öğretim* (S. Emir & A. Aksu, Çev.). Anı Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2001)
- VanTassel-Baska, J., & Stambaugh, T. (2006). *Comprehensive curriculum for gifted learners* (3rd ed.). Pearson Education.
- Vaughn, V. L., Feldhusen, J. F., & Asher, J. W. (1991). Meta-analyses and review of research on pull-out programs in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 35(2), 92-98. <https://doi.org/10.1177/001698629103500208>
- Vogl, K., & Preckel, F. (2014). Full-time ability grouping of gifted students: Impacts on social self-concept and school-related attitudes. *Gifted Child Quarterly*, 58(1), 51-68. <https://doi.org/10.1177%2F0016986213513795>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93-112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Yeung, A. S., Chow, A. P. Y., Chow, P. C. W., Luk, F., & Wong, E. K. P. (2004). Academic self-concept of gifted students: When the big fish becomes small. *Gifted and Talented International*, 19(2), 91-97. <https://doi.org/10.1080/15332276.2004.11673042>
- Yıldırım, A., & Şimşek H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Ziegler, A. (2005). The actiotope model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 411-436). Cambridge University Press.
- Ziegler, A., & Stoeger, H. (2004). Identification based on ENTER within the conceptual frame of the actiotope model of giftedness. *Psychology Science*, 46(3), 324-341. <https://www.researchgate.net/publication/254561928>

Tablo 1

Araştırma Kapsamına Dahil Edilen Çalışmalara İlişkin Bilgiler

No	Yazar ve yıl	Amaç	Katılımcılar	Desen	Gruplamanın etkilerine ilişkin bazı bulgular
1	Adams-Byers vd. (2004)	Bir grup özel yetenekli öğrencinin; hem heterojen hem de homojen gruplandırmanın akademik, sosyal avantaj ve dezavantajlarına ilişkin kişisel algılarını incelemek.	5-11 sınıf aralığındaki 44 özel yetenekli öğrenci (ABD)	Nitel olgubilim	Akademik avantajlar: Zorlanma, hızlı tempo, tartışma imkânı, öğretmen yeterliği, öğrenme motivasyonu, olumlu rekabet, uygulamalı ve ilgiye yönelik öğrenme imkânı ve bağımsızlık. Akademik dezavantajlar: Daha zeki akranların akademik baskısı, hızlı tempunun zorluğu, yüksek beklentiler, zorlu görevler ve olumsuz rekabet. Psiko-sosyal avantajlar: Akranlar tarafından anlaşılabilme, zorbalığa maruz kalmamak, öğretmen ilgisi, ait olma, paylaşım ve daha yavaş öğrencilere yardım etmek zorunda olmama. Psiko-sosyal dezavantajlar: Düşük benlik algısı, eleştirel akran tutumu, düzeltilme korkusu, alay, rekabet, yüksek beklenti, çok az çeşitlilik, akranlara yardım etme fırsatının olmaması ve özel yetenekli olmayan arkadaşlardan ayrılma.
2	Batterjee (2016)	Gruplandırma ve zenginleştirme, öğrencilerin akademik başarıları ve benlik algıları üzerindeki etkisini incelemek.	150 tanılanmamış, 350 özel yetenekli, 4-11 sınıf aralığındaki, erkek öğrenciler (Suudi Arabistan)	İlişkisel tarama modeli	Akademik avantaj: Daha iyi akademik performans. Psiko-sosyal dezavantaj: Düşük akademik benlik algısı.
3	Preckel ve diğerleri (2010)	Özel sınıf uygulamasının; öğrencilerin akademik benlik algılarına ve matematik derslerindeki can sıkıntısı deneyimlerine etkisini incelemek.	93 özel yetenekli, 93 tanılanmamış 9. sınıf öğrencisi (Avusturya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Akademik avantaj: Daha uygun zorluk seviyesi. Psiko-sosyal dezavantaj: Daha düşük akademik (matematiksel) benlik algısı.
4	Preckel ve Brüll (2008)	Yetenek gruplamasının öğrencilerin benlik algıları üzerindeki etkilerini incelemek.	Karma sınıflardan 156, özel yetenek sınıflarından 46, 5. sınıf öğrencisi (Almanya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Psiko-sosyal dezavantajlar: Genel akademik benlik algısı, matematiksel akademik benlik algısı ve Almanca akademik benlik algılarında düşüş. Sosyal benlik algısında önce artış, sonra düşüş.
5	Shields (2002)	Homojen sınıflardaki özel yetenekli öğrenciler ile karma sınıflardaki öğrencilerin benlik algıları, tutumları ve öğretmenlerle ilişkilerini incelemek.	5 ve 8. sınıfa devam eden 52 özel yetenekli, 53 karma sınıf öğrencisi (Kanada)	İlişkisel tarama modeli	Akademik avantajlar: Kariyer ilgisinde artış, yüksek beklenti, daha fazla öğretmen geri bildirimi, öğrenmeye ayrılmış daha fazla zaman ve daha fazla ev ödevi. Psiko-sosyal avantajlar: Öğretmen tarafından benlik algısının pekiştirilmesi Psiko-sosyal dezavantaj: Daha düşük akademik benlik algısı

Tablo 1 (devamı)

No	Yazar ve yıl	Amaç	Katılımcılar	Desen	Gruplamanın etkilerine ilişkin bazı bulgular
6	Marsh vd. (2007)	Akademik başarı ve dahil olunan okul türü ortalama başarısının seçkin bir liseye gidip mezun olan öğrencilerin matematiksel benlik algılarıyla ilişkisini incelemek.	Çalışma 1: 2.306, çalışma 2: 1.758 lise (Gymnasium) öğrencisi (Almanya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Psiko-sosyal dezavantaj: Devam edilen okulun ortalama başarı düzeyi ve öğrencinin matematiksel akademik benlik algısı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu ilişki mezuniyetten sonra bile anlamlıdır.
7	Hertzog (2003)	Üniversite öğrencilerinin daha önceki özel yetenekliler programlarındaki deneyimleri ve bu deneyimlerin hayatları üzerindeki etkisini incelemek.	50 özel yetenekli üniversite öğrencisi (ABD)	Nitel olgubilim	Akademik avantajlar: Daha fazla fırsat ve elverişli öğrenme ortamı; daha fazla içerik ve farklı etkinlikler, daha yetkin, ilgili, saygılı ve hevesli öğretmenler; yüksek beklentiler ve zorlanma, motivasyon, sorumluluk, zaman yönetimi ve çalışma alışkanlığı geliştirme; böylece geleceğe daha iyi hazırlanma. Psiko-sosyal avantajlar: Zorlu görevleri başarmanın getirdiği olumlu benlik algısı, benzer ilgi alanlarındaki öğrencilerle tanışma fırsatı, eğitimden zevk alma ve mutluluk. Psiko-sosyal dezavantajlar: Diğer öğrencilerden ayrılmış olmanın getirdiği olumsuz duygular; öfke, arkadaşlarla gerginlik ve dışlanma; kültürel çeşitlilik eksikliği, yüksek beklentilerin baskısı ve adaletsizlik duygusu.
8	Preckel ve diğerleri (2017)	Özel sınıflardaki öğrencilerin akademik benlik algıları ve bu algılarının matematik başarıları üzerindeki etkisini incelemek.	Özel sınıflardan 283 ve karma sınıflardan 639 ortaokul öğrencisi (Almanya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Akademik avantaj: Daha yüksek matematik başarısı. Psiko-sosyal avantaj: Daha yüksek akademik (matematiksel) benlik algısı.
9	Yeung ve diğerleri (2004)	Gruplama stratejilerinin öğrencilerin akademik benlik algıları üzerindeki etkilerini incelemek.	58 özel yetenekli, 782 tanılanmamış, 4. ve 5. sınıf öğrencisi (Hong Kong)	Son test denkleştirilmemiş gruplu desen	Psiko-sosyal avantajlar: Daha yüksek akademik benlik algısı.
10	Herrmann ve diğerleri (2016)	Özel sınıflara ve normal sınıflara devam eden özel yetenekli öğrencilerin, sözel ve matematiksel akademik benlik algılarını incelemek.	261 özel yetenekli, 1069 tanılanmamış, 5. sınıf öğrencisi (Almanya)	İlişkisel tarama modeli	Psiko-sosyal etki: Matematiksel benlik algısında; olumlu benzeşme etkisi (Yetenekli bir referans grubuna dahil olmak, öğrencilerin kendi yeterlikleri hakkında olumlu hissetmelerini sağlar.), olumsuz karşılaştırma etkilerini (Yetenekli bir karşılaştırma grubuna dahil olmak, öğrencilerin kendi yeterlik algılarında düşüşe neden olur.) telafi etmektedir.

Tablo 1 (devamı)

No	Yazar ve yıl	Amaç	Katılımcılar	Desen	Gruplamanın etkilerine ilişkin bazı bulgular
11	Margas ve diğerleri (2006)	Beden eğitimi yüksek yetenek sınıfına katılan öğrencilerin öz değerlendirmelerini incelemek.	Özel ($n = 22$) ve heterojen ($n = 24$) sınıflardaki özel yetenekli ortaokul öğrencileri (Fransa)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Psiko-sosyal etki: Fiziksel benlik algısında; benzeşme etkisi (dahil olunan gruba benzeme eğilimi) ve karşılaştırma etkisi (dahil olunan grupla kıyaslayarak öz değerlendirme yapma eğilimi) birbirini dengeler.
12	Preckel ve Brüll (2010)	Sınıf yetenek ortalamasının (zekâ) ve sınıf tipinin (özel ve karma) matematiksel akademik benlik algısı üzerindeki etkilerini incelemek.	Özel yetenek sınıflarından 179, karma sınıflardan 543, 5. sınıf öğrencisi (Almanya)	İlişkisel tarama modeli	Psiko-sosyal etki: Matematiksel akademik benlik algısında; negatif karşılaştırma etkisi ve pozitif benzeşim etkisi birbirini dengeler.
13	Vogl ve Preckel (2014)	Özel yeteneklilerin sosyal benlik algılarının, okulla ilgili tutum ve inançların tam zamanlı yetenek gruplandırmasından etkilenip etkilenmediğini incelemek.	Özel yetenek sınıflarından 99, karma sınıflardan 99 ortaokul öğrencisi (Almanya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Akademik avantajlar: Okula daha fazla ilgi, daha iyi öğretmen-öğrenci ilişkisi. Psiko-sosyal etki: Sosyal kabul benlik algılarında önce artış, sonra düşüş ve dengelenme.
14	Preckel ve diğerleri (2019)	Tam zamanlı yetenek gruplamanın öğrencilerin akademik benlik algıları ve matematik başarıları üzerindeki etkilerini incelemek.	Özel yetenekliler sınıflarından 148, karma sınıflardan 148 ortaokul öğrencisi (Almanya)	Boylamsal ilişkisel tarama modeli	Akademik avantaj: Başarı gelişimi üzerinde önemli ve olumlu etki. Psiko-sosyal etki: Negatif bir karşılaştırma etkisi ya da pozitif bir benzeşim etkisi bulunamamıştır.
15	Dimitriadis (2012)	Matematiksel olarak özel yetenekli çocuklar için sunulan farklı eğitimsel düzenlemelerin, öğrencilerin tutumları ve ilerlemeleri üzerindeki etkilerini incelemek.	4 sınıf (4 öğretmen; 2, 5 ve 6. sınıf düzeyinde 68 öğrenci) (İngiltere)	Durum çalışması	Akademik avantajlar: Daha başarılı farklılaştırma ve zenginleştirme uygulamaları, kendi hızında ilerleme, üst düzey bilişsel faaliyetler, bireysel destek, izleme imkânı, daha fazla öğrenci-öğretmen etkileşimi, daha odaklı çalışma imkânı, eğitim sürecine karşı daha olumlu tutum, yüksek motivasyon ve akademik ilerleme. Akademik dezavantaj: Kaynak odaya alındığında dersi kaçırma. Psiko-sosyal avantaj: Akranlara yardım etmek zorunda kalmadan ilerleme imkânı.

Tablo 1 (devamı)

No	Yazar ve yıl	Amaç	Katılımcılar	Desen	Gruplamanın etkilerine ilişkin bazı bulgular
16	Hornby ve Witte (2014)	Karma sınıflar ve sınıf içi gruplandırma ile karşılaştırıldığında farklı sınıflarda yetenek gruplamasının etkilerini incelemek.	15 okul (lise), 15 yönetici (Yeni Zelanda)	Durum çalışması	Akademik avantajlar: Daha fazla öğretimsel fırsat; hızlandırma, zenginleştirme, genişletme ve zorlama konusunda daha fazla imkân; öğretmenlerin güçlü yönlerinin ve ilgi alanlarının optimize edilmesi, daha rekabetçi ve farklı programlar oluşturma imkânı.
17	Mathews ve diğerleri (2013)	Gruplamanın, özel yetenekli ve tanılanmamış öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemek.	186 tanılanmamış ve 68 özel yetenekli ilkokul öğrencisi (ABD)	Boylamsal araştırma (ex post facto)	Akademik avantaj: Matematik başarısında artış.
18	Pierce ve diğerleri (2011)	Küme gruplama stratejisi ile öğretmenlere yönelik eğitim programının, özel yetenekli öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisini incelemek.	127 özel yetenekli ilkokul öğrencisi (ABD)	Ön test-son test denkleştirilmemiş gruplu desen	Akademik avantajlar: Matematik başarısında olumlu etki, ileri düzey matematiksel kazanımlar için daha uygun öğretim ortamı ve fırsatları.



The Effects of Homogeneous Grouping on Gifted Students: A Systematic Literature Review

Kadir Çalışkan ¹

Sema Tan ²

Abstract

Introduction: Homogeneous grouping strategies are among the basic interventions for gifted education. Although the academic advantages of these interventions have been frequently documented, concerns about their possible psycho-social negative effects can sometimes lead to cautious approaches to their implementation. In this regard, the main objective of the present study was determined as examining the relationship between homogeneous grouping strategies and the academic and psycho-social characteristics of gifted students.

Method: The current study is a systematic literature review. Empirical resources investigating the effects of grouping strategies implemented in the formal education processes of gifted students were included in the study. Either gifted students of compulsory education age (primary, secondary, and high school) or gifted individuals whose experiences at compulsory education age were focused on were the participants of the included studies. Eighteen studies identified in line with the inclusion criteria were included in the systematic literature review. The effects of homogeneous grouping were examined under the themes of academic effects and psycho-social effects.

Findings: The findings of the systematic literature review demonstrate that implementing homogeneous grouping strategies in gifted education has academically positive but psycho-socially complex (positive and/or negative or neutral) effects.

Discussion: The fact that educational arrangements for characteristics that differentiate gifted students from their peers are associated with positive academic outcomes is consistent with the relevant literature. The psycho-social effects of the homogeneous grouping of gifted students are usually related to self-concept, and most of the research findings included are consistent with the big fish-little pond effect.

Keywords: Gifted, education, homogeneous grouping, academic effects, psycho-social effects.

To cite: Çalışkan, K., & Tan, S. (2024). The effects of homogeneous grouping on gifted students: A systematic literature review. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 25(2), 191-207. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1117630>

¹**Corresponding Author:** PhD Student, Hacettepe University, E-mail: caliskankadir01@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5096-7063>

²Assoc. Prof., Sinop University, E-mail: drsematan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9816-8930>

Introduction

Giftedness is the condition of having the synthesis of characteristics such as intelligence, creativity, motivation, and problem-solving and being able to demonstrate the superior potential arising from these characteristics as a good, useful, and valuable performance in one or more areas. It is very important for gifted students to receive the appropriate differentiated education they need to reveal, protect, direct and develop this superior potential and performance (Brody & Stanley, 2005; Callahan & Miller, 2005; Clark, 2015; Feldhusen, 2005; Gagné, 2004, 2005, 2009; Plucker & Callahan, 2014; Renzulli, 1978, 1999, 2005; Sternberg, 1999, 2003, 2005, 2009; Tannenbaum, 2009; Tomlinson, 2015; Ziegler, 2005; Ziegler & Stoeger, 2004). Differentiation for gifted students can be performed in all content, procedure, product, and setting dimensions of education by adding advanced content, interdisciplinary knowledge, the opportunity to progress faster, the use of higher-order thinking skills, the opportunity to solve problems, and the options of acquiring different experiences, following different methods, meeting different people, and being in different environments to the general curriculum (Maker, 2009; National Association for Gifted Children [NAGC], 2014; VanTassel-Baska & Stambaugh, 2006). Generally three basic strategies, enrichment, acceleration, and grouping, are implemented in gifted education to ensure this differentiation (NAGC, 2014).

The present study focused on homogeneous grouping, one of the grouping strategies commonly employed in differentiating the education of gifted students. Grouping strategies can be classified as homogeneous-heterogeneous and part-time/full-time. Heterogeneous grouping is the education of gifted students in normal/mixed classes together with their peers not identified as gifted. Homogeneous grouping is receiving education by students identified as gifted in a separate school, a separate class, a resource room, or a separate cluster within the class. Both types of grouping can be implemented as full-time and part-time grouping. For example, whereas interventions such as special school or special class can be carried out as full-time homogeneous grouping, resource room programs are examples of part-time homogeneous grouping. Mixed-class education can be given as an example of full-time heterogeneous grouping, while different ability clusters can be used in part-time heterogeneous grouping (Hertberg-Davis & Callahan, 2013; NAGC, 2009; Sak, 2012).

Particularly full-time or part-time homogeneous grouping strategies are among the basic interventions for gifted education (Hertberg-Davis & Callahan, 2013). Providing an educational environment that facilitates the meeting of the needs of the gifted, a group whose educational and emotional needs differ from their peers, represents the most important and basic characteristic of homogeneous grouping (Feldhusen & Moon, 1992). In other words, homogeneous grouping is one of the key ways to create the least restrictive environment for gifted students and educators (NAGC, 2009). Furthermore, although the academic and emotional benefits of homogeneous grouping of gifted students have been frequently discussed in the literature (Gentry & Fugate, 2013; Gubbins, 2013; Steenbergen-Hu et al., 2016; Tieso, 2003), especially education administrators have reservations about this issue. Claims that grouping can adversely affect self-concept, the opinion that it will be against the principle of equality in education, and myths that it can lead to abnormalization and elitism are among these reservations (Fiedler et al., 2002; NAGC, 2009; Sak, 2012). These claims, opinions, and myths may cause education administrators and policy-makers to be cautious about the use of grouping strategies in gifted education.

Although grouping is among the basic components of gifted education, homogeneous grouping strategies for gifted students at the age of compulsory education are almost never used in formal education institutions in Turkey. In formal education institutions, there are no special education classes for gifted students and resource room or in-class grouping strategies are not implemented as a central education policy. Apart from high schools providing education to gifted students in the field of arts and sports, there is only one official school that provides separate formal education to gifted students. A part-time (outside the formal education time) homogeneous grouping strategy is used in BİLSEM, support education institutions (Çitil, 2018; Çitil et al., 2020; Demirel-Dingec & Kirişçi, 2023; Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Special Education Services Regulation, ÖEHY], 2018; Sak, 2012). Çitil et al. (2020) compared the US, Canada, and Turkey in terms of the presence of special schools for the gifted and stressed that there had been separate schools (public and private) for the gifted for nearly a century on the American content and that the lack of options in this field in Turkey might constitute a risk factor for gifted children. Çitil (2018) stated that the separate school experience of Turkey in gifted education was quite low compared to developed countries such as the US, Israel, South Korea, and China. Oruç et al. (2020) investigated the educational expectations of gifted children in Turkey and revealed that the opportunities for gifted children in the current education system were insufficient and that one of the expectations of gifted children for the improvement of the education system was receiving education in separate classes. In addition to all these, the opinion that it is more appropriate for all students with special needs, including the gifted, to receive education in

mixed classes is supported by a wide audience under the effect of the inclusive and integrative education approach accepted nowadays (Çitil et al., 2020).

The main question of the current study is to reveal which opportunities the ineffective use of homogeneous grouping strategies as a formal education policy can cause gifted students to miss or from which risks it can protect them. Does non-grouping of gifted students protect them from self-concept problems, abnormalization, and elitism or does it deprive them of an educational opportunity that will positively impact them academically and psycho-socially? Within the scope of the aforesaid question, the main objective of this systematic literature review is to examine the relationship between the homogeneous grouping strategies used in formal education and the academic and psycho-social characteristics of gifted students at the age of compulsory education.

Method

The present study is a systematic literature review prepared under the guidance of the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) Statement (Moher et al., 2009), which sets the principles for systematic literature review and presentation of meta-analyses. The study data were collected from empirical sources investigating the effects of grouping strategies implemented in the formal education processes of gifted students at the age of compulsory education. In this regard, the keywords used in the search to reach the relevant resources were determined as follows: “gifted or talented or high ability” and “grouping” and “effects or outcomes or impacts.” The advanced search option was used to reach the sources containing these expressions.

The databases in the Istanbul University library (<https://kutuphane.istanbul.edu.tr>) were used to search the literature related to the determined research topic and keywords. The library uses the EBSCOhost infrastructure and searches many databases, including Web of Science, ERIC, Academic Search Ultimate, Scopus, JSTOR Journals, DergiPark, ScienceDirect, OpenAIRE, MasterFILE Complete, Teacher Reference Center, SAGE Knowledge, and Research Starters. The year of publication was limited while doing a search to access the current research. Articles published in the last 20 years can be considered the current literature (Xiao & Watson, 2019). In this respect, sources published between 2001 and 2021 (the last 20 years) were searched, and the last search was done on December 6, 2021.

Inclusion and Exclusion Criteria

Two hundred and sixty results were found in the first search performed in the databases of the Istanbul University library (<https://kutuphane.istanbul.edu.tr>). After removing duplicate results, the remaining 120 sources, their titles and abstracts were read and examined in terms of the inclusion criteria specified below. According to the inclusion criteria used in the initial review, sources must be;

1. Conducted in English or Turkish,
2. Present empirical research,
3. Be related to the gifted, and
4. Investigate the effects of at least one grouping strategy on gifted students.

As an exclusion criterion, only the use of keywords in different meanings from the context of the present study (e.g., grouping numbers) was taken into account. At the first review stage, two sources not in Turkish or English, 35 sources not presenting empirical research (meta-analysis, review, commentary, interview, theoretical book chapter, encyclopedia...), and 54 sources not suitable for the subject of the current study (not related to the gifted and not investigating the effects of grouping strategies) were excluded since they did not meet the eligibility criteria. After this first elimination performed by examining the titles and abstracts of the sources, the full texts of the remaining 29 sources were examined in terms of eligibility. In the full-text review, more detailed inclusion criteria were implemented considering the purpose and limitations of the current study. According to these criteria, sources must;

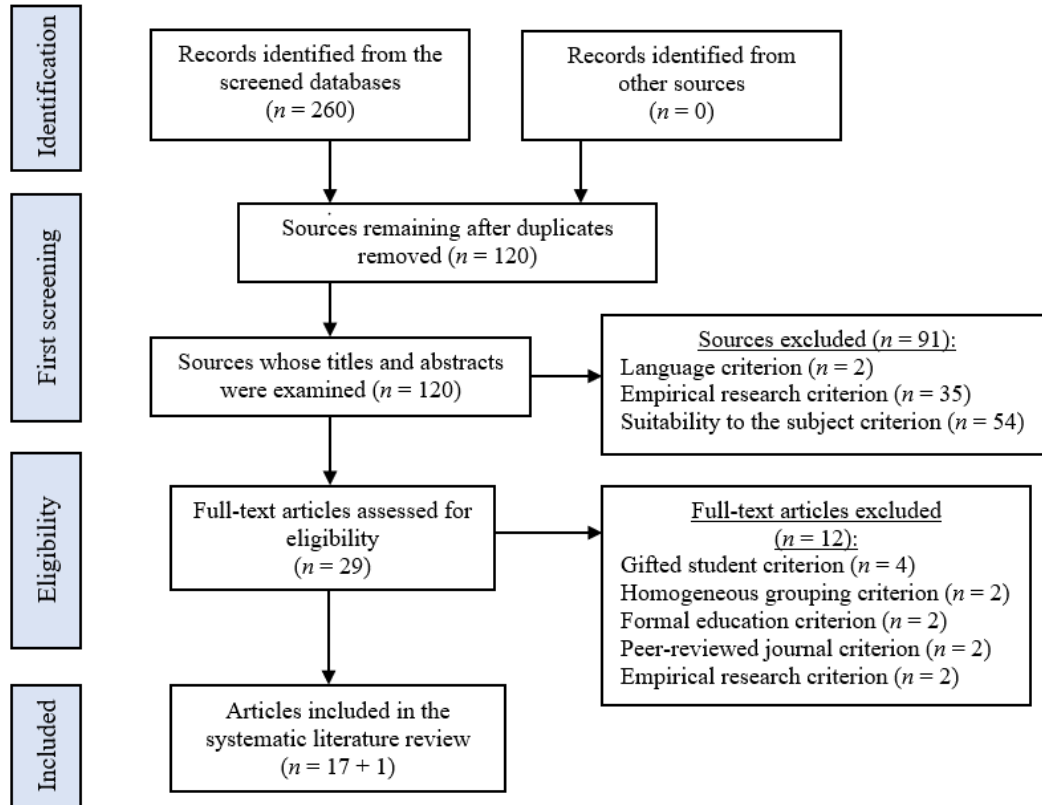
1. Reveal the effects of homogeneous grouping on gifted students,
2. Focus on formal education and compulsory education age (first 12 grades), and
3. Be published in a peer-reviewed journal.

In the full-text review, four articles not focusing on gifted students, two articles not focusing on homogeneous grouping, two articles not focusing on formal education, two articles not published in a peer-

reviewed journal, and two articles not presenting empirical research were excluded since they did not meet the inclusion criteria. Figure 1 presents the PRISMA flowchart showing the screening and inclusion process.

Figure 1

The PRISMA Flowchart Showing Identification, Screening, Assessment, and Selection Process



As seen in Figure 1, 243 sources that were duplicates and did not meet the inclusion criteria were removed from the 260 sources accessed in the databases, and 17 research articles were included in the systematic literature review. Moreover, the references of these 17 articles were examined, and five articles that were considered to be suitable for the study’s purpose and were frequently repeated (in at least three sources) drew attention. Two of these sources were excluded since they did not present empirical research, one did not focus on gifted students, and one did not focus on homogeneous grouping. The remaining article (Marsh et al., 2007) was included in the systematic literature review. Table 1, containing the information on a total of 18 studies included in the analysis, is presented in the appendix. A content analysis was performed on the effects of homogeneous grouping strategies on gifted students, with the findings of these studies determined to be appropriate for the study’s purpose. Content analysis is the in-depth examination of text content to capture, identify, relate, organize, and explain conceptual similarities within the text. To this end, conceptually similar words or phrases are identified and coded. Codes that can be related to each other in terms of certain characteristics can be categorized under conceptual themes. The frequency of repetition and thematic relationships of codes are used to make sense of and explain the content (Yıldırım & Şimşek, 2018). In the current study, first, the two authors independently reviewed the included research findings and then organized a meeting. At the meeting, both authors agreed that the research findings examined were clustered under academic and psycho-social characteristics and decided to code the effects of homogeneous grouping on gifted students under the themes of *academic effects* and *psycho-social effects*. In the following process, the authors, again independently of each other, examined the research findings included in the systematic literature review in depth, coded them under the decided themes, and came together again to compare their codes. At the second meeting, it was seen that the coding of the two authors was compatible with each other, and the first author made the final arrangement of the codes in line with the decisions taken at this meeting.

Findings

The systematic literature review included 18 studies from nine different countries, and the effects of homogeneous grouping strategies researched in these studies on gifted students were examined under the themes of academic effects and psycho-social effects. As a result of the review, it is remarkable that most studies reported academic advantages concerning the homogeneous grouping of gifted students. Accordingly, 10 of the 18 studies revealed that homogeneous grouping provided academic advantages to gifted students and did not report any academic disadvantages. Two studies reported both academic advantages and disadvantages, whereas six studies did not focus on the academic effects of homogeneous grouping. Any study did not find that homogeneous grouping strategies affected gifted students only adversely in academic terms.

Upon examining the findings of the studies included in the systematic literature review in psycho-social terms, four different tendencies emerge. Accordingly, concerning the psycho-social effects of homogeneous grouping on gifted students, three of the 18 studies reported both advantages and disadvantages. Whereas four studies demonstrated only psycho-social disadvantages, three studies revealed only the psycho-social advantages of homogeneous grouping. Four studies concluded that the psycho-social advantages and disadvantages of homogeneous grouping of gifted students balanced each other. The remaining four studies reported no finding that could be a psycho-social advantage or disadvantage. The findings on the academic and psycho-social effects of homogeneous grouping on gifted students are given in detail below.

Academic Effects of Homogeneous Grouping on Gifted Students

The findings of 18 studies included in the systematic literature review concerning the academic effects of homogeneous grouping strategies employed in gifted education were examined in detail. Similar findings, which were repeated in more than one study, were clustered and gathered under a common code. Table 2 contains the resulting codes and their frequencies.

Table 2

Codes for the Academic Effects of Homogeneous Grouping

Theme	Code	Effect	Frequency
Academic	Achievement	Positive	6
	Appropriate difficulty level	Positive	6
	Teacher competence	Positive	6
	Favorable educational environment	Positive	5
	Positive academic attitude	Positive	4
	More learning	Positive	3
	Orientation toward individual attention	Positive	3
	Appropriate pace	Positive	2
	Positive competition	Positive	2

As seen in Table 2, six studies included in the systematic literature review found that homogeneous grouping strategies positively impacted the academic achievement of gifted students and presented them with a difficulty level suitable for their high capacities. Furthermore, the same number of studies reported that teachers providing education to homogeneous groups were more competent and interested in the education of the gifted. For example, Matthews et al. (2013) determined that after the implementation of special class grouping for one year, the mathematics achievement of both gifted students in the special class and students in the mixed class increased above the expected level. Dimitriadis (2012) demonstrated that the resource room application in gifted education provided students with the appropriate academic difficulty by enabling a focus on higher-level cognitive activities. Hertzog (2003) reported that gifted university students who evaluated the educational arrangements they had attended before described teachers teaching in gifted classes as more competent, caring, respectful, and enthusiastic.

Five studies reported that homogeneous grouping provided an appropriate environment for different strategies that should be employed in gifted education. For example, Hornby and Witte (2014) found that school administrators working at the high school level stated that special class grouping offered more opportunities for enrichment, extension, and acceleration.

Four studies indicated that gifted students grouped homogeneously developed positive attitudes toward school and learning. For example, Adams-Byers et al. (2004) revealed that a group of gifted students who evaluated

the academic effects of grouping stated a positive effect of homogeneous groups on their enjoying education and motivation to learn.

Three studies demonstrated that using homogeneous grouping strategies increased learning content and time devoted to learning. The same number of studies also determined that homogeneous grouping offered gifted students the opportunity to be more independent and focus on their individual interests. For example, Shields (2002) revealed that gifted eighth graders in homogeneous classes could devote more time to learning and in- and out-of-school learning activities than their peers not identified as gifted in mixed classes. Dimitriadis (2012) reported that the homogeneity of the group and a small number of students in the resource room application allowed students to focus on their individual studies without being distracted.

Two studies demonstrated that homogeneous grouping strategies allowed gifted students who learned quickly to learn at their own pace and that competing with peers with a similar level of abilities led to academic progress. For example, Adams-Byers et al. (2004) reported that gifted participants had the opportunity to progress at their own pace and in a positive competition with their peers owing to homogeneous grouping; thus, they did not have to repeat themselves or wait for their classmates.

Psycho-Social Effects of Homogeneous Grouping on Gifted Students

The studies included in the systematic literature review examined the findings on the psycho-social effects of homogeneous grouping of gifted students in detail. Repetitive similar statements were clustered and coded. Table 3 presents the resulting codes and their frequency values.

Table 3
Codes for the Psycho-Social Effects of Homogeneous Grouping

Theme	Code	Effect	Frequency
Psycho-social	A decrease in self-concept	Negative	6
	Balanced self-concept	Neutral	4
	High self-concept	Positive	3
	Individual attention	Positive	2
	Similarity-belonging	Positive	2
	Not having to help	Positive	2
	Lack of diversity	Negative	2
	Separation	Negative	2
	Peer bullying	Negative	2
	Pressure of high expectations	Negative	2

As seen in Table 3, most studies included in the systematic literature review focused on how homogeneous grouping impacted the self-concept of gifted students. Six studies showed decreases in the self-concept of gifted students grouped homogeneously. For example, Adams-Byers et al. (2004) revealed that gifted students included in homogeneous classes reported decreases in their self-concept since they lost their upper rank in the class, their ability to be the best and often have the last word in comparison with heterogeneous classes. Likewise, Preckel and Brüll (2008) indicated that gifted students in special classes experienced more decreases in general, mathematics, and German academic self-concepts over time than their unidentified peers attending mixed classes.

In contrast to those reporting adverse effects of grouping on self-concept, three studies found that homogeneous grouping was associated with the higher self-concept of gifted individuals. For example, Hertzog (2003) found that gifted university students who evaluated their previous educational experiences reported that they had the opportunity to accomplish more challenging tasks when homogeneously grouped, and thus they developed more positive self-concepts. Preckel et al. (2017) reported decreases over time in the mathematics academic self-concepts of middle school gifted students in special classes and unidentified peers in mixed classes; however, the self-concepts of students in special classes were found to be higher compared to their peers in mixed classes at each stage.

In addition to studies that focused on the positive or negative impacts of homogeneous grouping strategies on gifted students' self-concepts, four studies revealed that the positive and negative impacts of homogeneous grouping on gifted students' self-concepts balanced each other. For example, Herrmann et al. (2016) found that mathematics academic self-concepts of gifted students in special classes tended to increase since they were included in a high-capacity group but tended to decrease because they compared themselves to their high-capacity classmates, and these factors balanced each other. Margas et al. (2006) revealed that the physical self-concepts of

students in the physical education high-ability class first increased and then decreased, thus being balanced, compared to their peers with high abilities in the physical field. Vogl and Preckel (2014) reached a similar finding in social acceptance self-concept.

In addition to the findings on self-concept, other findings of the studies included in the current research revealed different positive and negative psycho-social impacts of homogeneous grouping of gifted students. Accordingly, although implementing homogeneous grouping strategies enables the gifted to receive more individual attention, be included in a group with similar characteristics, and meet their needs for belonging, it can cause them to be separated from their friends, move away from the cultural richness of the mixed class, and feel high pressure (Adams-Byers et al., 2004; Hertzog, 2003).

Discussion

As a result of the systematic literature review, it was clearly revealed that homogeneous grouping strategies applied for gifted students provided academic advantages to these students. This result is consistent with theoretical information suggesting that the fact that gifted students who learn fast, remember well, have higher mental performance, and can think differently receive education appropriate for their characteristics is the key to displaying their special performance (Brody & Stanley, 2005; Callahan & Miller, 2005; Feldhusen, 2005; Gagné, 2009; Renzulli, 2005; Sternberg, 2009; Tannenbaum, 2009; Ziegler, 2005). Nevertheless, this result should not be regarded as the effect of grouping alone. Concerning advantages to the academic development of gifted students, the most important effect of grouping is that it provides a basis for the correct implementation of other educational interventions (differentiation, acceleration, sophistication, enrichment, deepening, extension...) (NAGC, 2009; Sak, 2012). Among the findings of the present study regarding the academic impacts of homogeneous grouping, the formation of the appropriate difficulty level, favorable educational environment, more learning, appropriate speed, and, ultimately, academic success codes is proof of this.

In the meta-analysis study including literature studies for nearly 100 years, Steenbergen-Hu et al. (2016) demonstrated a moderate positive effect of homogeneous grouping of gifted students on their academic achievement. The results of this comprehensive meta-analysis are consistent with the results of the current systematic literature review. In another meta-analysis study, Vaughn et al. (1991) found that homogeneous grouping positively affected academic achievement, critical thinking, and creative thinking. Delcourt et al. (2007) revealed that gifted students homogeneously grouped received higher scores in mathematics problem-solving, reading comprehension, science, and social studies. In addition to all these, Kulik (1992) stressed that the impacts of homogeneous grouping of gifted students depended on the inclusion of other educational arrangements related to gifted education. In other words, when grouping, enrichment, and acceleration strategies are employed together, the positive academic impacts of homogeneous grouping of gifted students can be high. Otherwise, grouping will remain only at the level of categorizing students.

Findings on the psycho-social impacts of homogeneous grouping of gifted students are more complex and contradictory. Likewise, Neihart (2007) revealed that the positive academic effects of homogeneous grouping of gifted students were well-proven, but its psycho-social effects could be positive, negative, or neutral depending on the way the grouping was applied and the student's characteristics. The psycho-social findings of this study mostly focused on the self-concepts of gifted students and emerged as positive, negative, and neutral effects, consistent with the findings of Neihart (2007). Self-concept is generally a person's judgments, feelings, and beliefs about himself/herself that are shaped by his/her experiences with his/her environment. A person's self-concepts show a multidimensional structure concerning how he/she sees himself/herself academically, socially, emotionally, and physically (Shavelson et al., 1976). Furthermore, self-efficacy (Bong & Skaalvik, 2003) and self-esteem (Greenwald et al., 1988) have been found to be the basic components of self-concepts. In this respect, academic, social, emotional, and physical self-concepts and the concepts of self-efficacy and self-esteem were evaluated within the concept of self-concept in the present study. This concept is very important because it usually results in a person being motivated to act and behave or avoiding it. In other words, if a person believes that he/she has a high level of competence in any subject, he/she can exhibit a higher performance by acting more determinedly on that subject (Bandura, 1977). Hence, academic and social experiences within the school will play an essential role in shaping a student's self-concept regarding any school-related ability (academic, mathematical, verbal...). This concept and the student's performance on that subject will mutually impact each other (Shavelson et al., 1976). Thus, Preckel et al. (2017) revealed a linear interaction between academic self-concept and mathematics achievement. As a result, students' self-concepts are important in many respects and are an issue that should be focused on.

The studies included in the systematic literature review present contradictory findings by revealing the positive, negative, and neutral impacts of homogeneous grouping on gifted students' self-concepts. Furthermore, the findings mostly indicate that homogeneous grouping adversely impacts the academic self-concepts of gifted students, which may provide evidence of the big fish-little pond effect. The big fish-little pond effect is based on the view that individuals use social comparisons while shaping their self-concepts, in other words, they shape their self-concepts by comparing themselves with people around them. Accordingly, students compare their academic abilities with the academic abilities of their classmates and use the impressions they have acquired as a result of this social comparison as a basis for shaping their academic self-concepts. Students with equal ability levels will have lower academic self-concepts when they compare themselves to more gifted students and higher academic self-concepts when they compare themselves to less gifted students. Hence, academic self-concepts depend not only on a student's academic achievements but also on the achievements of other people in the student's educational environment. The aforesaid effect of social comparisons on academic self-concept has taken its place in the literature as the big fish-little pond effect. When evaluated in the context of gifted students, big fish-little pond effect predicts that high-achieving gifted students who attend normal classes with average achievement levels will develop a higher academic self-concept, while gifted students who receive education together with gifted students like themselves or even with higher achievements will develop lower academic self-concepts (Marsh & Hau, 2003; Marsh & Parker, 1984; Marsh et al., 2007). In other words, academic self-concepts of homogeneously grouped gifted students will be lower than those of gifted students attending mixed classes because they will compare themselves with other high-achieving classmates and develop the perception of their achievement based on this comparison. Nevertheless, contrary to what the big fish-little pond effect predicts, a considerable number of findings included in the literature review demonstrate that social comparisons within homogeneous groups can also positively impact gifted students' self-concepts. The said effect may occur through accomplishing challenging tasks, increasing academic achievement, or gifted students identifying themselves with the group with high abilities they belong to (Herrmann et al., 2016; Hertzog, 2003; Preckel et al., 2017). When the big fish-little pond effect is in question, it is also necessary to consider the effect of time. Tokmak et al. (2021) found that the academic self-concepts of students included in a special program for the gifted first increased (during the first 4 months) since they were accepted in a higher-level group and program, but their academic self-concepts decreased more than this increase over time (at the end of 17 months) due to the effect of self-comparison with the gifted group. It is seen that among the longitudinal studies included in the present research, those focusing on a relatively longer time period, such as 1 year (Margas et al., 2006) and 3 years (Preckel et al., 2019), concluded that the academic self-concepts of homogeneously grouped gifted students were not positively or negatively impacted. These findings suggest that, after fluctuations in academic self-concepts of homogeneously grouped gifted students over time, stabilization may occur after a longer period of time.

In addition to these, it should be considered that decreased academic self-concepts of gifted students are not always a negative situation. Gifted students who have developed an exaggerated self-concept in heterogeneous classes can make a more realistic self-evaluation since they encounter their peers with similar academic characteristics (Tokmak et al., 2021). Thus, McCoach and Siegle (2003a) determined that academic self-concept scores between gifted students and the general student population differed significantly in favor of gifted students. Additionally, McCoach and Siegle (2003b) found that the academic self-concepts of gifted students with unexpectedly low achievement were similar to those of high-achieving gifted students and emphasized that the relationship between academic achievement and academic self-concept was not very clear when gifted students were in question. All these findings suggest that very high academic self-concepts of gifted students may not be realistic. Furthermore, some of the studies included in the current research and reporting decreases in the academic self-concepts of homogeneously grouped gifted students (Preckel & Brüll, 2008; Preckel et al., 2010) show that even after these decreases, the academic self-concepts of gifted students are higher than those of their unidentified peers in mixed classes.

As a result, it can be said that homogeneous grouping strategies for gifted students have very positive academic benefits. It is particularly important to employ homogeneous grouping strategies in the education of gifted students to provide suitable conditions for the differentiated education that these students need. Teachers may not find sufficient time and opportunities for differentiation in mixed classes. However, it will be more possible to organize educational arrangements according to students' academic and mental needs in a class consisting of students with similar abilities. Additionally, teachers who encounter only gifted students in these classes will have the opportunity to acquire experience and improve in gifted education. However, the findings concerning the psycho-social impacts of these strategies are more complex and warn against risks such as low self-concept, lack of peer diversity, peer bullying, and the pressure of high expectations. In this regard, new research on the psycho-social impacts of implementing homogeneous grouping strategies in gifted education-particularly

longitudinal studies covering long periods such as one or few years-should be conducted. Moreover, attention should be paid to the possible psychosocial risks of homogeneous grouping. Psychological counseling and guidance services can be planned for homogeneously grouped gifted students in this respect. Precautions can be taken against academic self-concept risks by highlighting positive social identifications and concentrating on the increased academic achievement of homogeneously grouped gifted students. Both social diversity and academic advantages can be provided by preferring part-time homogeneous grouping strategies.

Authors' Contributions

First author made the main contribution in determining the study subject of the manuscript, data collection and data analysis. Second author made the main contribution in research design. Two authors contributed jointly to the reporting of the study.

References

- Adams-Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted students' perceptions of the academic and social/emotional effects of homogeneous and heterogeneous grouping. *Gifted Child Quarterly*, 48(1), 7-20. <https://doi.org/10.1177/001698620404800102>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Batterjee, A. A. (2016). The effect of grouping and program type on scholastic and affective outcomes in the Mawhiba schools partnership initiative. *Gifted Education International*, 32(2), 123-147. <https://doi.org/10.1177/0261429414557588>
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15(1), 1-40. <https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Brody, L. E., & Stanley, J. C. (2005). Youths who reason exceptionally well mathematically and/or verbally using the MVT: D4 model to develop their talents. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 20-37). Cambridge University Press.
- Callahan, C. M., & Miller, E. M. (2005). A child-responsive model of giftedness. In R. J. Sternberg, & J. E. Davidson (Eds.) *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 38-51). Cambridge University Press.
- Clark, B. (2015). *Üstün zekâli olarak büyümek: Evde ve okulda çocukların potansiyellerini geliştirmek [Growing up gifted: Developing the potential of children at school and at home]* (F. Kaya & Ü. Oğurlu, Trans.). Nobel Akademik Yayıncılık. (Original book published date 2012)
- Çitil, M. (2018). Türkiye'de üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının değerlendirilmesi [Evaluation of gifted training policies in Turkey]. *Milli Eğitim Dergisi*, 1, 143-172. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/40518/480017>
- Çitil, M., Ersoy, S., Özdemir-Kılıç, M., & Ağaya, A. (2020). Üstün yeteneklilerin eğitiminde ayrı okullar: Amerika'daki üstün yetenekliler okullarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi [Separate schools in the education of gifted students: A comparative study of gifted schools in America]. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(10), 257-280. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cm/issue/59377/850876>
- Delcourt, M. A. B., Cornell, D. G., & Goldberg, M. D. (2007). Cognitive and affective learning outcomes of gifted elementary school students. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 35-381. <https://doi.org/10.1177/0016986207306320>
- Demirel-Dingec, Ş., & Kirişçi, N. (2023). Türkiye'de erken çocukluk dönemindeki özel yeteneklilerin eğitime eleştirel bir bakış [A critical review to gifted education in early childhood in Türkiye]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 470-488. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1201131>
- Dimitriadis, C. (2012). Provision for mathematically gifted children in primary schools: An investigation of four different methods of organisational provision. *Educational Review*, 64(2), 241-260. <https://doi.org/10.1080/00131911.2011.598920>
- Feldhusen, J. F. (2005). Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.) *Conception of giftedness* (2nd ed., pp. 64-79). Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F., & Moon, S. M. (1992). Grouping gifted students: Issues and concerns. *Gifted Child Quarterly*, 36(2), 63-67. <https://doi.org/10.1177/001698629203600202>
- Fiedler, E. D., Lange, R. E., & Winebrenner, S. (2002). In search of reality: Unraveling the myths about tracking, ability grouping, and the gifted. *Roeper Review*, 24(3), 108-111. <https://doi.org/10.1080/02783190209554142>
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119-147. <https://doi.org/10.1080/1359813042000314682>
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 98-119). Cambridge University Press.
- Gagné, F. (2009). The differentiated model of giftedness and talent. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 165-192). Creative Learning Press.

- Gentry, M., & Fugate, C. M. (2013). Cluster grouping programs and the total school cluster grouping model. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 212-225). Routledge.
- Greenwald, A. G., Bellezza, F. S., & Banaji, M. R. (1988). Is self-esteem a central ingredient of the self-concept? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14(1), 34-45. <https://doi.org/10.1177/0146167288141004>
- Gubbins, E. J. (2013). Cognitive and affective outcomes of pull-out programs: Knowns and unknowns. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 176-187). Routledge.
- Herrmann, J., Schmidt, I., Kessels, U., & Preckel, F. (2016). Big fish in big ponds: Contrast and assimilation effects on math and verbal self-concepts of students in within-school gifted tracks. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 222-240. <https://doi.org/10.1111/bjep.12100>
- Hertberg-Davis, H. L., & Callahan, C. M. (2013). Contexts for instruction: An introduction to service delivery options and programming models in gifted education. In C. M. Callahan, & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 161-163). Routledge.
- Hertzog, N. B. (2003). Impact of gifted programs from the students' perspectives. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 131-143. <https://doi.org/10.1177%2F001698620304700204>
- Hornby, G., & Witte, C. (2014). Ability grouping in New Zealand high schools: Are practices evidence-based? *Preventing School Failure*, 58(2), 90-95. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2013.782531>
- Kulik, J. A. (1992). *An analysis of the research on ability grouping: Historical and contemporary perspectives. Research-based decision making series.* <https://eric.ed.gov/?id=ED350777>
- Maker, J.C. (2009). The DISCOVER Assessment and Curriculum Development Model. In J. Renzulli, J. E. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little, (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted & talented* (pp. 235-252). Creative Learning Press.
- Margas, N., Fontayne, P., & Brunel, P. C. (2006). Influences of classmates' ability level on physical self-evaluations. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(2), 235-247. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.008>
- Marsh, H. W., & 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(5), 364-376. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.5.364>
- Marsh, H. W., & Parker, J. W. (1984). Determinants of student 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(1), 213-231. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.1.213>
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Baumert, J., & 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(3), 631-669. <https://doi.org/10.3102/0002831207306728>
- Matthews, M. S., Ritchotte, J. A., & McBee, M. T. (2013). Effects of schoolwide cluster grouping and within-class ability grouping on elementary school students' academic achievement growth. *High Ability Studies*, 24(2), 81-97. <https://doi.org/10.1080/13598139.2013.846251>
- McCoach, D. B., & Siegle, D. (2003a). The structure and function of academic self-concept in gifted and general education students. *Roeper Review*, 25(2), 61-65. <https://doi.org/10.1080/02783190309554200>
- McCoach, D. B., & Siegle, D. (2003b). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 144-154. <https://doi.org/10.1177/001698620304700205>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ: British Medical Journal*, 339(7716), 332-336. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- National Association for Gifted Children. (2009). *Grouping (position statement).* <https://dev.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Grouping%20Position%20Statement.pdf>

- National Association for Gifted Children. (2014). *Differentiating curriculum and instruction for gifted and talented students* (position statement). <https://dev.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Differentiating%20Curriculum%20and%20Instruction.pdf>
- Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendations for best practice. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 330-341. <https://doi.org/10.1177/0016986207306319>
- Oruç, Ş., Çağır, S., & Ateş, H. (2020). Üstün yetenekli çocukların eğitimsel beklentileri [Educational expectations of gifted children]. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 5(2), 302-319. <https://dergipark.org.tr/en/pub/turkegitimdergisi/issue/55125/707053>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Special Education Services Regulation]. (2018). T.C. Resmi Gazete, (30471), 07 Temmuz 2018, 22-77.
- Pierce, R. L., Cassady, J. C., Adams, C. M., Speirs-Neumeister, K. L., Dixon, F. A., & Cross, T. L. (2011). The effects of clustering and curriculum on the development of gifted learners' math achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 569-594. <https://doi.org/10.1177%2F016235321103400403>
- Plucker, J. A., & Callahan, C. M. (2014). Research on giftedness and gifted education: Status of the field and considerations for the future. *Exceptional Children*, 80(4), 390-406. <https://doi.org/10.1177/0014402914527244>
- Preckel, F., & Brüll, M. (2008). Grouping the gifted and talented: Are gifted girls most likely to suffer the consequences? *Journal for the Education of the Gifted*, 32(1), 54-85. <https://doi.org/10.4219%2Fjeg-2008-822>
- Preckel, F., & 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(5), 522-531. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.12.007>
- Preckel, F., Götz, T., & Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology*, 80(3), 451-472. <https://doi.org/10.1348/000709909X480716>
- Preckel, F., Schmidt, I., Stumpf, E., Motschenbacher, M., Vogl, K., Scherrer, V., & Schneider, W. (2019). High-ability grouping: Benefits for gifted students' achievement development without costs in academic self-concept. *Child Development*, 90(4), 1185-1201. <https://doi.org/10.1111/cdev.12996>
- Preckel, F., Schmidt, I., Stumpf, E., Motschenbacher, M., Vogl, K., & Schneider, W. (2017). A test of the reciprocal-effects model of academic achievement and academic self-concept in regular classes and special classes for the gifted. *Gifted Child Quarterly*, 61(2), 103-116. <https://doi.org/10.1177%2F0016986216687824>
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184. <https://www.jstor.org/stable/20299281>
- Renzulli, J. S. (1999). What is this thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty-five year perspective. *Journal for the Education of Gifted*, 23(1), 3-54. <https://doi.org/10.1177/016235329902300102>
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 246-279). Cambridge University Press.
- Sak, U. (2012). *Üstün zekalılar: Özellikleri tanılanmaları ve eğitimleri [Gifted and talented: Characteristics, identification and education]* (2nd ed.). Vize Yayıncılık.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Shields, C. M. (2002) A comparison study of student attitudes and perceptions in homogeneous and heterogeneous classrooms, *Roeper Review*, 24(3), 115-119. <https://doi.org/10.1080/02783190209554146>

- Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C., & 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. <https://doi.org/10.3102%2F0034654316675417>
- Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292-316. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.3.4.292>
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity, synthesized*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511509612>
- Sternberg, R. J. (2005). The WICS model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 327-342). Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2009). WICS as a model of giftedness. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 477-502). Creative Learning Press.
- Tannenbaum, A. J. (2009). Defining, determining, discovering, and developing excellence. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 503-569). Creative Learning Press.
- Tieso, C. L. (2003). Ability grouping is not just tracking anymore. *Roeper Review*, 26(1), 29-36. <https://doi.org/10.1080/02783190309554236>
- Tokmak, F., Sak, U., & Akbulut, Y. (2021). Özel yetenekli öğrencilerin akademik benlik algıları üzerinde büyük balık-küçük gölet etkisi [Big-fish-little-pond effect on gifted students' academic self-concepts: What if the big fish has adaptable academic self-concepts?]. *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 91-106. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2021.9303>
- Tomlinson, C. A. (2015). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bulunduğu sınıflarda karma öğretim [How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms]* (S. Emir & A. Aksu, Trans.). Anı Yayıncılık. (Original book published date 2001)
- VanTassel-Baska, J., & Stambaugh, T. (2006). *Comprehensive curriculum for gifted learners* (3rd ed.). Pearson Education.
- Vaughn, V. L., Feldhusen, J. F., & Asher, J. W. (1991). Meta-analyses and review of research on pull-out programs in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 35(2), 92-98. <https://doi.org/10.1177/001698629103500208>
- Vogl, K., & Preckel, F. (2014). Full-time ability grouping of gifted students: Impacts on social self-concept and school-related attitudes. *Gifted Child Quarterly*, 58(1), 51-68. <https://doi.org/10.1177%2F0016986213513795>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93-112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Yeung, A. S., Chow, A. P. Y., Chow, P. C. W., Luk, F., & Wong, E. K. P. (2004). Academic self-concept of gifted students: When the big fish becomes small. *Gifted and Talented International*, 19(2), 91-97. <https://doi.org/10.1080/15332276.2004.11673042>
- Yıldırım, A., & Şimşek H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]* (11th ed.). Seçkin Yayıncılık.
- Ziegler, A. (2005). The actiotope model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 411-436). Cambridge University Press.
- Ziegler, A., & Stoeger, H. (2004). Identification based on ENTER within the conceptual frame of the actiotope model of giftedness. *Psychology Science*, 46(3), 324-341. <https://www.researchgate.net/publication/254561928>

Table 1*Information on the Studies Included in the Review*

No	Author and year	Aim	Participants	Design	Some findings on the effects of grouping
1	Adams-Byers et al. (2004)	To examine the personal perceptions of a group of gifted students concerning the social advantages and disadvantages of both heterogeneous and homogeneous grouping.	44 gifted students in grades 5-11 (US)	Qualitative phenomenology	Academic advantages: Challenge, quick pace, opportunity for discussion, teacher competence, motivation to learn, positive competition, opportunity for hands-on and interest-oriented learning, and independence. Academic disadvantages: Academic pressure from more intelligent peers, challenge of fast pace, high expectations, challenging tasks, and negative competition. Psycho-social advantages: Being understood by peers, not being exposed to bullying, teacher attention, belonging, sharing, and not having to help slower students. Psycho-social disadvantages: Low self-concept, critical peer attitude, fear of being corrected, teasing, competition, high expectations, little diversity, the lack of opportunity to help peers, and being separated from non-gifted friends.
2	Batterjee (2016)	To investigate the effect of grouping and enrichment on students' academic achievement and self-concepts.	150 unidentified and 350 gifted male students in grades 4-11 (Saudi Arabia)	Correlational survey model	Academic advantage: Better academic performance. Psycho-social disadvantage: Low academic self-concept.
3	Preckel et al. (2010)	To examine the effect of the special class application on students' academic self-concepts and experiencing in mathematics lessons.	93 gifted and 93 unidentified 9 th -grade students (Austria)	Longitudinal correlational survey model	Academic advantage: A more appropriate level of difficulty. Psycho-social disadvantage: Lower academic (mathematics) self-concept.
4	Preckel and Brüll (2008)	To investigate the effect of ability grouping on students' self-concepts.	156 fifth-grade students from mixed classes and 46 fifth-grade students from gifted classes (Germany)	Longitudinal correlational survey model	Psycho-social disadvantages: A decrease in general academic self-concept, mathematics academic self-concept, and German academic self-concept. First, an increase and then a decrease in social self-concept.
5	Shields (2002)	To examine self-concepts, attitudes, and relationships with teachers of gifted students in homogeneous classes and students in mixed classes.	52 gifted and 53 mixed-ability class students attending the 5 th and 8 th grades (Canada)	Correlational survey model	Academic advantages: Increased career interest, higher expectations, more teacher feedback, more time devoted to learning, and more homework. Psycho-social advantages: Reinforcing self-concept by the teacher Psycho-social disadvantages: Lower academic self-concept

Table 1 (continue)

No	Author and year	Aim	Participants	Design	Some findings on the effects of grouping
6	Marsh et al. (2007)	To investigate the relationship of academic achievement and the average achievement of the type of school attended and mathematics self-concepts of students attending and graduating from a selective high school.	Study 1: 2,306, study 2: 1,758 high school (Gymnasium) students (Germany)	Longitudinal correlational survey model	Psycho-social disadvantage: There is a negative correlation between the average achievement level of the school attended and the student's mathematics academic self-concept. This correlation is significant even after graduation. Academic advantages: More opportunities and favorable learning environment; more content and different activities; more competent, caring, respectful and enthusiastic teachers; high expectations and challenge; developing motivation, responsibility, time management and working habits; thus better prepared for the future.
7	Hertzog (2003)	To examine university students' experiences in previous gifted programs and the impact of these experiences on their life.	50 gifted university students (US)	Qualitative phenomenology	Psycho-social advantages: Positive self-concept caused by accomplishing challenging tasks, opportunity to meet students with similar interests, enjoying education and happiness. Psycho-social disadvantages: Negative emotions caused by being separated from other students; anger, tension with friends and exclusion; a lack of cultural diversity, the pressure of high expectations, and a sense of injustice.
8	Preckel et al. (2017)	To investigate the academic self-concepts of students in special classes and the effect of these concepts on their mathematics achievement.	283 secondary school students from special classes and 639 secondary school students from mixed classes (Germany)	Longitudinal correlational survey model	Academic advantage: Higher mathematics achievement. Psycho-social advantage: Higher academic (mathematics) self-concept.
9	Yeung et al. (2004)	To examine the impacts of grouping strategies on students' academic self-concepts.	58 gifted and 782 unidentified 4 th and 5 th -grade students (Hong Kong)	Posttest nonequivalent group design	Psycho-social advantages: Higher academic self-concept.
10	Herrmann et al. (2016)	To investigate the verbal and mathematics academic self-concepts of gifted students attending special and regular classes.	261 gifted and 1069 unidentified 5 th -grade students (Germany)	Correlational survey model	Psycho-social effect: In mathematics self-concept, the positive assimilation effect (Being included in a gifted reference group makes students feel positive about their competence.) compensates for negative assimilation effects (Being included in a gifted comparison group causes a decrease in students' self-efficacy perceptions.).

Table 1 (*continue*)

No	Author and year	Aim	Participant	Design	Some findings on the effects of grouping
11	Margas et al. (2006)	To examine the self-evaluations of students attending the physical education high-ability class.	Gifted secondary school students in special ($n = 22$) and heterogeneous ($n = 24$) classes (France)	Longitudinal correlational survey model	Psycho-social effect: In physical self-concept, the assimilation effect (the tendency to assimilate into the group involved) and contrast effect (the tendency to make a self-evaluation by comparing with the group involved) balance each other.
12	Preckel and Brüll (2010)	To examine the impacts of the class ability average (intelligence) and class type (special and mixed) on mathematics academic self-concept.	179 fifth-grade students from gifted classes and 543 fifth-grade students from mixed classes (Germany)	Correlational survey model	Psycho-social effect: In mathematics academic self-concept, the negative contrast effect and the positive assimilation effect balance each other.
13	Vogl and Preckel (2014)	To investigate whether gifted individuals' social self-concepts, attitudes and beliefs about school are affected by full-time ability grouping.	99 secondary school students from gifted classes and 99 secondary school students from mixed classes (Germany)	Longitudinal correlational survey model	Academic advantages: More interest in school, better teacher-student relationship. Psycho-social effect: First, an increase, then a decrease and balance in social acceptance self-concepts.
14	Preckel et al. (2019)	To study the impacts of full-time ability grouping on students' academic self-concepts and mathematics achievement.	148 secondary school students from gifted classes and 148 secondary school students from mixed classes (Germany)	Longitudinal correlational survey model	Academic advantage: A significant and positive effect on achievement improvement. Psycho-social effect: No negative contrast effect or positive assimilation effect was found.
15	Dimitriadis (2012)	To examine the impacts of different educational arrangements offered for mathematically gifted children on students' attitudes and progress.	4 classes (4 teachers; 68 students attending grades 2, 5, and 6) (the UK)	Case study	Academic advantages: More successful differentiation and enrichment practices, self-paced progress, higher-order cognitive activities, individual support, monitoring opportunities, more student-teacher interaction, more focused work opportunities, more positive attitude toward the educational process, higher motivation and academic progress. Academic disadvantage: Missing the lesson when taken in the resource room. Psycho-social advantage: The possibility to progress without having to help peers.

Table 1 (*continue*)

No	Author and year	Aim	Participants	Design	Some findings on the effects of grouping
16	Hornby and Witte (2014)	To investigate the effects of ability grouping in different classes compared to mixed classes and within-class grouping.	15 schools (high school), 15 administrators (New Zealand)	Case study	Academic advantages: More instructional opportunities; more possibilities for acceleration, enrichment, extension and challenging; the possibility for optimizing teachers' strengths and interests, creating more competitive and diverse programs.
17	Matthews et al. (2013)	To examine the impact of grouping on the academic achievement of gifted and unidentified students.	186 unidentified and 68 gifted primary school students (the US)	Longitudinal research (ex post facto)	Academic advantage: An increase in mathematics achievement.
18	Pierce et al. (2011)	To investigate the impact of the cluster grouping strategy and training program for teachers on the mathematics achievement of gifted students.	127 gifted primary school students (the US)	Pretest-posttest nonequivalent group design	Academic advantages: The positive effect on mathematics achievement, more suitable teaching environment and opportunities for advanced mathematics acquisitions.