

# Çocuklarda Soyut Düşünme Becerileri Zayıflıyor mu?

Analiz





# Çocuklarda Soyut Düşünme Becerileri Zayıflıyor mu?

Şule Alan | Betül Türküm



Giriş.....	<b>1</b>
Çalışmanın Odağı ve Yöntemi.....	<b>2</b>
Bulgular.....	<b>3</b>
Sonuç ve Politika Önerileri.....	<b>10</b>



## ■ ■ GİRİŞ

Şüphesiz son yüzyılda eğitime en büyük etkinin 2019-2021 döneminde yaşanan küresel Covid-19 pandemisi ile yaşandığı söylenebilir. 2019'da görülmeye başlayan ilk Covid-19 vakaları, Türkiye'de 11 Mart 2020'de kaydedildi ve 13 Mart 2020'den itibaren 2019-2020 eğitim-öğretim yılı sonuna kadar tüm okullara ara verildi. 2020-2021 eğitim öğretim yılı 18 Eylül 2020'de başladı ve iki hafta süren yüz yüze eğitimin ardından vakalardaki endişe verici artış nedeniyle okullara yeniden ara verildi ve bu ara Eylül 2021'e kadar sürdü. Mayıs ve Haziran 2021'de sadece okul öncesi ve özel gereksinimli öğrenciler ile 8. ve 12. sınıf öğrencilerinin yüz yüze eğitim almasına izin verildi. Böylelikle, Mart 2020'den Eylül 2021'e kadar Türkiye'de, ülke çapında yaklaşık 50 hafta boyunca okullar kapalı kaldı. Bu rakamlar OECD ülkeleri arasında en yüksek oranlardan biri olarak kaydedildi.<sup>1</sup> Türkiye'de bir eğitim öğretim yılındaki hafta sayısının 36 hafta civarında olduğu dikkate alındığında, eğitime ara verme süresi yaklaşık 1,5 eğitim öğretim yılıydı.

Bu süreçte Millî Eğitim Bakanlığı yüz yüze eğitime uzaktan eğitim alternatifi geliştirme konusunda dünyanın sayılı ülkelerinden biri olarak çok hızlı davranarak kamu televizyonu aracılığıyla oluşturduğu TRT EBA (Eğitim Bilişim Ağı) üzerinden ilkökul, ortaokul ve lise kanalları ile ders videoları yayınladı. Ayrıca öğrencilere internet paket destekleri ve tablet dağıtımları ile çevrimiçi dersleri de EBA platformu üzerinden yapıldı. Ancak EBA'ya erişim kolay olsa da bunun doğru kullanımı özellikle ilkökul düzeyinde önemli miktarda ebeveyn katkısı gerektiriyordu. Ders sürelerinin izlenmesi, çocuğun doğru dersleri takip etmesine yardımcı olunması ve öğretmen tarafından kontrol edilemeyen ev ödevlerinin yerine getirilmesi gerekiyordu. Bu nedenle, çoğu ülkede olduğu gibi, okulların kapatılması sosyoekonomik gruplar arasında da eğitime erişimde eşitsizliğe yol açtı (Hanushek ve Woessmann, 2020; Maldonado ve De Witte, 2021; Chetty ve Hendren, 2020; Agostinelli ve dgr., 2022; Engzell dgr., 2021; Bacher-Hicks ve dgr., 2021; Bailey ve dgr., 2021; Betth"ausen

ve dgr., 2023; Parolin ve Lee, 2021; Kogan ve Lavertu, 2021). 2019-2021 döneminde yaşanan Covid-19 nedeniyle okulların uzun süre kapalı olmasının çocuklarda bilişsel, duygusal, fiziksel gerilemelere neden olabileceği varsayımı süreç boyunca farklı uzmanlar tarafından dillendirildi. Ancak kanıta dayalı çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışma iki yıllık süreçte özellikle ilkökul çocuklarının bilişsel becerilerinin nasıl etkilendiğini göstermeyi hedeflemektedir. 2015 yılından bu yana verisi toplanan öğrencilerin 2019-2021 sürecinde okulların kapalı kalmasından dolayı nasıl etkilendiklerini inceleyen çalışmada soyut düşünme becerileri ve bilişsel empatiye odaklanıldı. Bunun yanı sıra aynı çocuklarda ayrıca azim, duygusal empati, merak ve dürtüsellik gibi unsurlar incelendi. Çalışma bulgularına göre çocukların pandemi sonrası daha düşük soyut muhakeme ve bilişsel empati puanları olduğu saptandı. Bu gelişimsel gecikme sosyoekonomik duruma bağlı olarak kayda değer bir değişim gösteriyor. Buna göre sosyoekonomik sınırlılıkları olan çocuklar daha ciddi gelişimsel gecikmeler yaşıyor. Ancak 2021'in başında okulların tam zamanlı açılması ile çocukların yaklaşık sekiz ay okula gitmeleri, tüm sosyoekonomik gruplar için soyut akıl yürütme ve bilişsel empati becerilerinde dikkate değer bir iyileşme görüldü. Bununla birlikte ölçülen seviyeler, beklenen gelişimsel yörüngelere göre hâlâ önemli gecikmelere işaret etmektedir. Merak dışında sosyal ve duygusal becerilerde kayda değer bir gelişme gözlenmedi. Bu bulgular, okulların kapatılmasının çocuklara verdiği zararın, iyi belgelenmiş akademik kayıpların ötesine geçtiğini ortaya koydu ve çocuklarda temel bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimin desteklenmesinde okul ortamının hayati rolünü vurgulamaktadır.

\* Sorumlu yazar: Sule Alan, European University Institute, İtalya.  
Email: salancrossley@gmail.com

† Araştırma IPA ve J-PAL tarafından desteklenmiştir. Verilerin toplanması Essex Üniversitesi ve Bilkent Üniversitesi Etik Kurulları'ndan etik onay alınarak yapılmıştır. Hataların tamamı yazarlara aittir. Yazarlar hiçbir rekabet çıkarı beyan etmemektedir.

<sup>1</sup> Education: From COVID-19 school closures to recovery, Erişim: 20.11.2023  
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#schoolclosure>

### ■ ■ ÇALIŞMANIN ODAĞI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın odağında yer alan soyut muhakeme, insanın karmaşık ve soyut fikirler üzerinden akıl yürütme ve alışılmadık sorunlara çözüm bulma yeteneğidir ve bu nedenle akışkan zeka ile yakından ilişkilidir. Soyut akıl yürütme Raven'in Aşamalı Matrisleri (RPM) kullanılarak ölçülmüştür (Raven ve dgr., 2000). RPM, genel akışkan zekayı ve soyut muhakemeyi oldukça erken bir şekilde beş yaşında ölçen sözel olmayan bir testtir. Zihin kuramı, bilişsel empati olarak da bilinen sosyobilişsel bir yetenektir. Başkalarının zihinsel durumlarını tanıma, anlama ve bunu insan davranışını tahmin etmek için kullanma yeteneğini ifade eder. Bilişsel empati performansını ölçmek için Gözlerden Zihni Okuma Testi (RME-T) kullanılmıştır (Baron-Cohen ve dgr., 2001). Test, insan gözünün ifade ettiği zihinsel durumları tanıma yeteneğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Gerçek bir insanın belirli bir duygusal durumdaki göz bölgesinin fotoğrafının gösterilmesi ve katılımcılardan dört zihinsel durum seçeneğinden birini seçmelerinin istenmesini içerir. Hem akışkan zekâ, hem de bilişsel empati sıklıkla "doğuştan gelen" yetenekler olarak yanlış anlaşılır ve yaşamın çok erken dönemlerinde oluşturulup belirlendiği düşünülür. Ancak araştırmalar her ikisinde de yaşa bağlı olumlu bir gelişimsel gidişat olduğunu göstermekte ve elde edilen veriler de bunu doğrulamaktadır. Bu iki bilişsel beceriye ek olarak, çocukların öğrenme süreçleri ve esenliği için etkili olduğu gösterilen çeşitli sosyal ve duygusal beceriler de ölçülmüştür. Özellikle azmi, yani zorlu görevlere ve aksiliklere karşı sebat etme yeteneğini (Alan ve dgr., 2019; Duckworth ve dgr., 2016), duygusal empati (başkalarının duygusal durumuna yanıt verebilme yeteneği) (Alan ve dgr., 2021), epistemik merak (yeni olguları bilme ve keşfetme dürtüsü) (Kashdan ve dgr., 2020; Alan ve Mumcu, 2022) ve dürtüsellik/sabır (duygusal kontrol eksikliği ve sonuçlarını düşünmeden hareket etme) (Alan ve Ertac, 2018; Dohmen ve dgr., 2010; Perez-Arce, 2017; Sleddens ve dgr., 2013) becerileri detaylı incelenmiştir. Araştırmada sosyal duygusal gelişimle akademik gelişimi kıyaslayabilmek için matematik ve sözel becerilerle ilgili öğrenme kayıpları da ölçülmektedir.

Bu boylamsal çalışma 2015 yılında başlatılan büyük bir eğitim projesinin 2020'de pandemi nedeniyle durdurulması ve pandeminin bitiminde devam

ettirilmesi ile oluşturulmuştur. Çalışma Mersin, Şanlıurfa, İstanbul ve Sakarya illerinde toplam 15 bin öğrencide soyut düşünme becerileri ile sosyal duygusal becerileri ölçmeyi ve geliştirmeyi hedefleyen bir projedir. 2020'de pandemi nedeniyle okulların kapatılması sonucu durmuştur. Proje, ilkökul ve ilkökul sonrası çocuklarda sosyal ve duygusal becerileri geliştirmeyi amaçlayan üç rastgele belirlenmiş kontrollü çalışmayı (RCT) içermektedir. Pandemi öncesi veri tabanı Mersin, Şanlıurfa, İstanbul ve Sakarya illerindeki 165 ilkökul ve 77 ortaokuldan 15.000'den fazla 3. ve 4. sınıf öğrencisinden oluşan üç grup ile 5. ve 6. sınıf öğrencilerinden oluşan tek bir grubu içermektedir.<sup>2</sup> Eğitim projesi kapsamındaki okullar, ilçeler arasında homojen ve ilçelerin sosyo-demografik özelliklerinin iller arasında benzer olması amacıyla altyapı ve sosyo-demografik özelliklerine göre seçilmiştir. Bilişsel sonuçlar için temel grup olarak alınan ilk pandemi öncesi grup (2015), 2015-2016 eğitim-öğretim yılı 3. ve 4. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. İkinci grup (2018) 2018-2019 eğitim-öğretim yılındaki aynı sınıftakilerden, üçüncü grup (2019) ise 2019-2020 eğitim öğretim yılındaki aynı sınıftakilerden oluşmaktadır. Çalışma pandemi öncesi zengin veri tabanı, veri tabanında yer alan Mersin ilindeki okullardaki 3. ve 4. sınıflardan oluşan yeni grupla Eylül 2021'de toplanan verilerle tamamlanabilmiştir. Bu dördüncü gruba (2021-2022 akademik yılı) "pandemi grubu" adı verilmiştir. Pandemi öncesi veritabanını oluşturmak için kullanılan protokolü takip edilerek bu gruptan da veri toplanmıştır. Özellikle okullar bizzat ziyaret edilerek ve eğitimi saha asistanlarının yardımıyla her sınıfta veri toplamak için yaklaşık iki-üç ders saati harcanmıştır. Birleştirilmiş veriler, pandemi öncesi karşılaştırma ölçütlerine göre gelişimsel gecikmelerin boyutunu değerlendirmeye olanak sağlamıştır. Daha sonra yeni grup takip edilmiş ve iyileşme derecesini değerlendirmek için akademik yılın sonundan (Mayıs 2022) yeniden veri toplanmıştır. Pandemi grubunun öğrenme kayıplarını ölçmek için, önceki gruplar için kullanılan testlerin aynısı akademik yılın başında ve sonunda kullanılmıştır. Soyut muhakeme ve bilişsel empatide olduğu gibi, kayıpları pandemi grubunun test puanlarını önceki grupların aynı testlerdeki puanlarıyla karşılaştırarak ölçülmüştür.

<sup>2</sup> 5. ve 6. sınıflar için planlanan RCT, temel verilerin toplanması ile 2019 sonbaharında başlatıldı ancak pandemi nedeniyle kesintiye uğradı.



## BULGULAR

Pandemi grubu, pandemi öncesi ve pandemi sonrası Mayıs 2022 verileri ile kıyaslanmıştır. Bu grupta yer alan çocuklar, pandemi öncesine göre Raven testinde (soyut muhakeme testi) 0,51 (ss) daha düşük ve RME testinde (bilişsel empati zihin kuramı testi) 0,28 (ss) daha düşük puan almışlardır. Ayrıca pandemi öncesi gruplara göre önemli ölçüde daha düşük azim (0,24 ss),

daha düşük duygusal empati (0,43 ss), daha düşük epistemik merak (0,06 ss) ve daha yüksek dürtüsellik (0,24 ss) sergilemiştir. Pandemi grubu takip edilip Mayıs 2022'de bu becerilerle tekrar ölçüldüğünde soyut muhakeme ve bilişsel empati puanlarında önemli gelişmeler gözlemlenmiştir. Ancak gözlemlenen seviyeler hâlâ ilgili gelişim aşamasından beklenenin altında kalmıştır.

Tablo 1. Gruplar Arası Denge

	(1) 2015	(2) 2018	(3) 2019	(4) 2021	(5) Prob>F*	(6) Prob>F
<b>Panel 1</b>						
<b>Öğrenci Demografisi</b>						
Erkek	0.515	0.514	0.512	0.509	0.731	0.849
Ay Cinsinden Yaş	109.345	109.143	109.950	109.129	0.507	0.498
Kardeş Sayısı	2.870	2.864	2.864	2.999	0.918	0.135
Çalışan Anne	0.311	0.288	0.288	0.316	0.436	0.187
<b>Öğretmen/Sınıf Özellikleri</b>						
Kadın	0.777	0.679	0.692	0.625	0.162	0.093
Deneyim Yılı	18.766	19.094	19.068	19.860	0.969	0.726
Yaş	43.926	42.971	42.956	43.801	0.779	0.701
Sınıf Büyüklüğü	35.328	31.307	31.998	31.827	0.217	0.295
Erkeklerin Sınıftaki Payı	0.515	0.514	0.512	0.509	0.730	0.852
<b>Panel 2</b>						
<b>Bilişsel Beceriler</b>						
Soyut Muhakeme	0.000	-0.059	-0.055	-0.527	0.902	0.000
Bilişsel Empati (ZK)		0.000	-0.047	-0.268	0.619	0.000
Matematik Puanı	0.000	-0.039	-0.033	-0.559	0.994	0.000
Sözel Puan	0.000	-0.045	-0.009	-0.350	0.877	0.000
<b>Sosyo-duygusal Beceriler</b>						
Duygusal Empati		0.000	0.024	-0.427	0.459	0.000
Azime		0.000	-0.046	-0.242	0.173	0.000
Dürtüsellik		0.000	0.016	0.239	0.817	0.000
Merak		0.000	0.023	-0.064	0.524	0.123

Not: Tablo, gruplar arasındaki dengeyi göstermektedir. Sütun 1-4 Panel ilgili değişkenin ortalamalarını sunar. Sütun 5 ve 6, veri mevcudiyetine bağlı olarak 2015 veya 2018'i referans grubu olarak ilgili değişkenin grup modelleri üzerindeki regresyonlarından ortak F testi yoluyla elde edilen p değerlerini sunmaktadır. Sütun 5 pandemi grubu hariç tutar ve Sütun 6 onu içerir. Panel 2'deki değişkenler, mevcut verilere dayanarak 2015 ve 2018 yılları için ortalama 0 olacak şekilde standartlaştırılmıştır. Toplam örneklem büyüklüğü 21.155 (2015'te n=1.157, 2018'de n=4.928, 2019'da n=10.690 ve 2021'de n=4.400).

## ÇOCUKLARDA SOYUT DÜŞÜNME BECERİLERİ ZAYIFLIYOR MU?

Soyut muhakeme ve bilişsel empatide umut verici gelişmeler görülürken, sosyal ve duygusal becerilerde iyileşme olduğuna dair bir kanıt görülmemiştir. Pandemi grubu önekilere göre duygusal empati ve azim açısından sırasıyla 0,34 (ss) ve 0,23 (ss) geride kalmış ve sekiz aylık eğitimden sonra daha da dürtüsel hale gelmiştir. Ancak ilginç bir şekilde, önceki gruplardan daha meraklı hale gelmişlerdir.

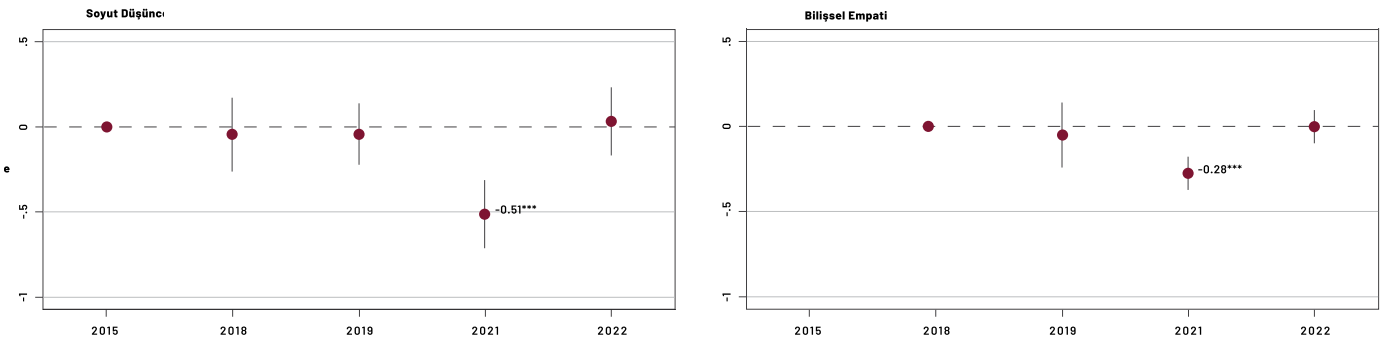
**Ortaya çıkan bilişsel gecikmeler önemli bir sosyoekonomik eğilime sahip; düşük sosyoekonomik statüye sahip (SES) çocuklar soyut muhakeme ve bilişsel empatide daha önemli gecikmeler göstermiştir.**

Soyut mantık yürütmek amacıyla, 4. sınıf öğrencileri için en yakın gruba göre en yüksek SES'te 0,22

(ss) ve en düşük SES için 0,48 (ss) 'lik bir gecikme gözlenmiştir. Bilişsel empati açısından, en yüksek SES'li çocuklarda anlamlı bir gecikme bulunmazken, en düşük SES'li çocuklarda anlamlı bir gecikme (0,16 ss) bulunmuştur. Mayıs 2022'de hem 3. hem de 4. sınıf öğrencileri kendi gelişim dönemlerinden beklenenin gerisinde kalırken, yüksek SES düzeyindeki çocuklar soyut muhakeme konusunda daha olumlu bir gelişme göstermiştir.

Sosyal ve duygusal gelişim üzerindeki hasar, duygusal empati ve dürtüsellik açısından benzer bir sosyoekonomik desen sergilemektedir; düşük SES'li çocuklar, yüksek SES'li çocukların daha da gerisinde kalmaktadır. Çalışmada en çarpıcı bulgulardan biri, takip verilerinin sosyal ve duygusal becerilerde herhangi bir iyileşme kanıtı göstermemesi olmuştur.

Şekil 1. Soyut Düşünce ve Bilişsel Empatinin Yıllara Göre Değişimi



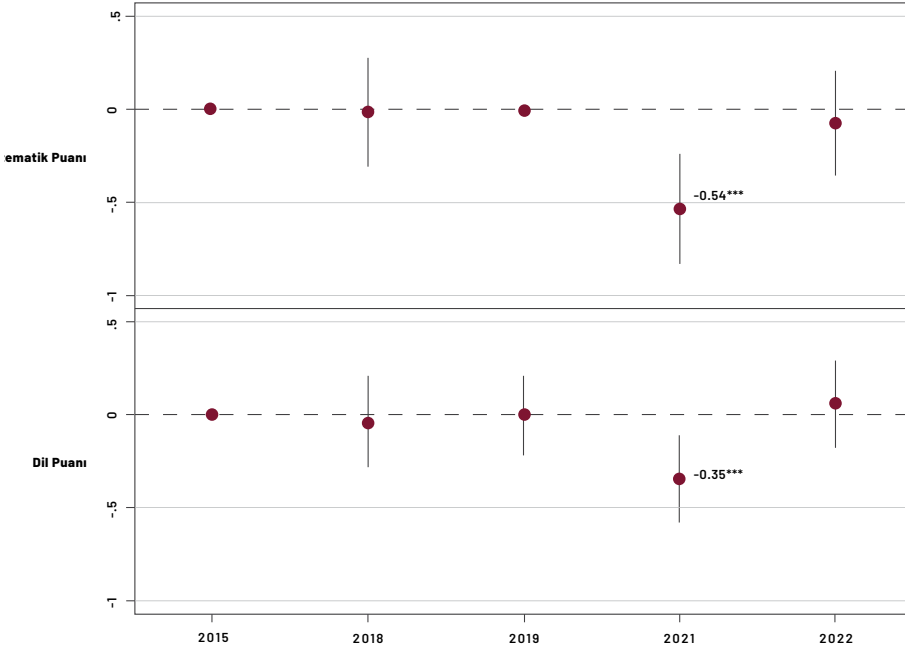
Not: Yukarıdaki şekil, model yıllara ilişkin standartlaştırılmış sonuçların regresyonundan elde edilen tahmini katsayıları ve %95 güven aralıklarını göstermektedir. Temel yıl soyut muhakeme için 2015 ve bilişsel empati (ZK) için 2018'dir. İkincisine ilişkin veriler 2015 yılı için mevcut değildir. Bu şekil, pandemi grubunun iyileşmesini göstermek için 2022 dışındaki tüm yıllar için her akademik yılın başlangıcındaki test sonuçlarını kullanmaktadır. Regresyon analizinde Tablo 1'de verilen öğrenci demografisi ve sınıf/öğretmen özelliklerine ilişkin ortak değişkenlerin tam seti kullanılmıştır. Öğrenci demografisi cinsiyeti, ay cinsinden yaşı, kardeş sayısını ve annesi çalışan öğrenciler için model değişkeni içermektedir. Sınıf/öğretmen özellikleri cinsiyet, öğretmenlik tecrübesi, öğretmenin yaşı, sınıf büyüklüğü ve sınıftaki erkek öğrencilerin payından oluşmaktadır. Standart hatalar okul düzeyinde kümelendirilmiştir. Yıldız işaretleri, tahmin edilen katsayının %1\*\*\*, %5\*\* ve %10\* düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Örneklem büyüklüğü soyut muhakeme için 15.217 ve bilişsel empati için 14.386'dır. Tüm istatistiksel testler iki kuyrukludur.

Soyut muhakeme için 2015-2016 eğitim öğretim yılında 3. veya 4. sınıftakileri, bilişsel empati için ise 2018-2019 eğitim öğretim yılında 3. veya 4. sınıftakileri referans kategorisi olarak alıyoruz. Şekil 1, soyut muhakemede 2015 grubuna ve bilişsel empatide 2018 grubuna göre tahmini ortalama farkları göstermektedir. Soyut muhakeme ve bilişsel empatide pandemi grubu için tahmini gelişimsel gecikme sırasıyla 0,51 ve 0,28 standart sapmadır. Bu tahminler, temel

bilişsel ve sosyobilişsel gelişimde önemli bir soruna işaret etmektedir.

Neyse ki, Eylül 2021 test sonuçlarını Mayıs 2022 sonuçlarıyla karşılaştıran panel analizinde, her iki beceride de kayda değer bir iyileşme olduğunu ortaya koyuyor. Mayıs 2022'de yaklaşık sekiz ay okula gittikten sonra pandemi grubunun akademik yılın başındaki sınıf seviyelerinden beklenen seviyeye ulaştığını gözlemlenmiştir.

Şekil 2. Grupların akademik performansları  
(matematik ve dil becerileri)

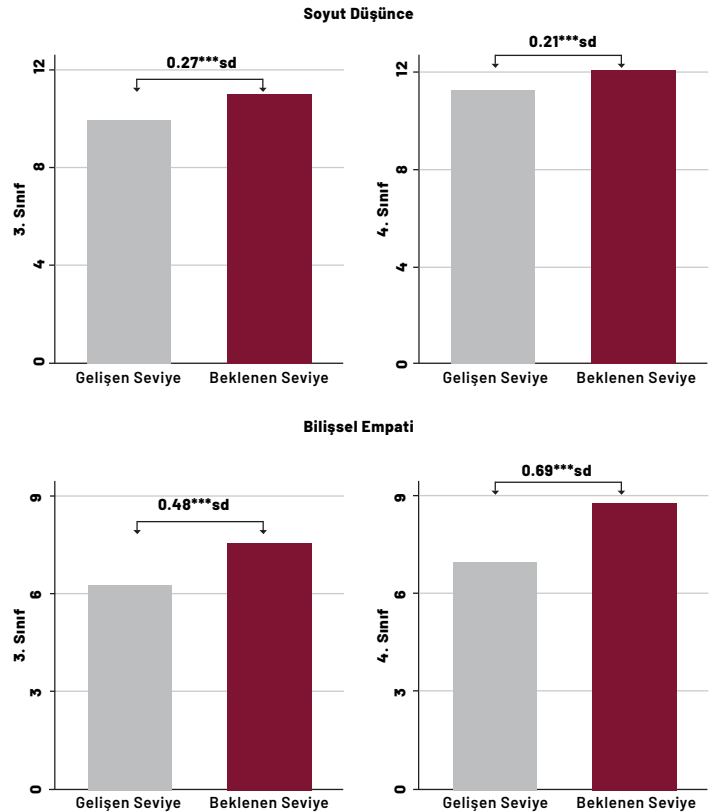


Akademik becerilere (matematik ve sözel) ilişkin bulgular da aynı şekilde ilerlemiştir. (bkz. Şekil 2) Kaydedilen kayıplar (matematikte 0,54 ss, sözel yetenekte 0,35 ss), benzer uzunlukta okul kapanışlarına sahip ülkeler için belgelenen kayıplarla tutarlı olarak kristalize zekada bir okul yılı değerinde kayıp anlamına gelmektedir. (Vegas, 2022; Hevia ve dgr., 2022; Ardington ve dgr., 2021; Lichand ve dgr., 2022; Kogan ve Lavertu, 2021).

Not: Şekil, pandemi grubu akademik yılın sonunda (Mayıs 2022) elde ettiği soyut muhakeme ve bilişsel empati seviyelerini, 2018 grubunun 2018-2019 akademik yılı sonunda ölçülen seviyelerle karşılaştırmaktadır. Şekilde ayrıca standart sapma birimlerindeki tahmini farklılıklar da verilmektedir. Yıldız işaretleri, tahmin edilen katsayının %1 \*\*\*, %5\*\* ve %10\* düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Tüm istatistiksel testler iki yönlüdür.

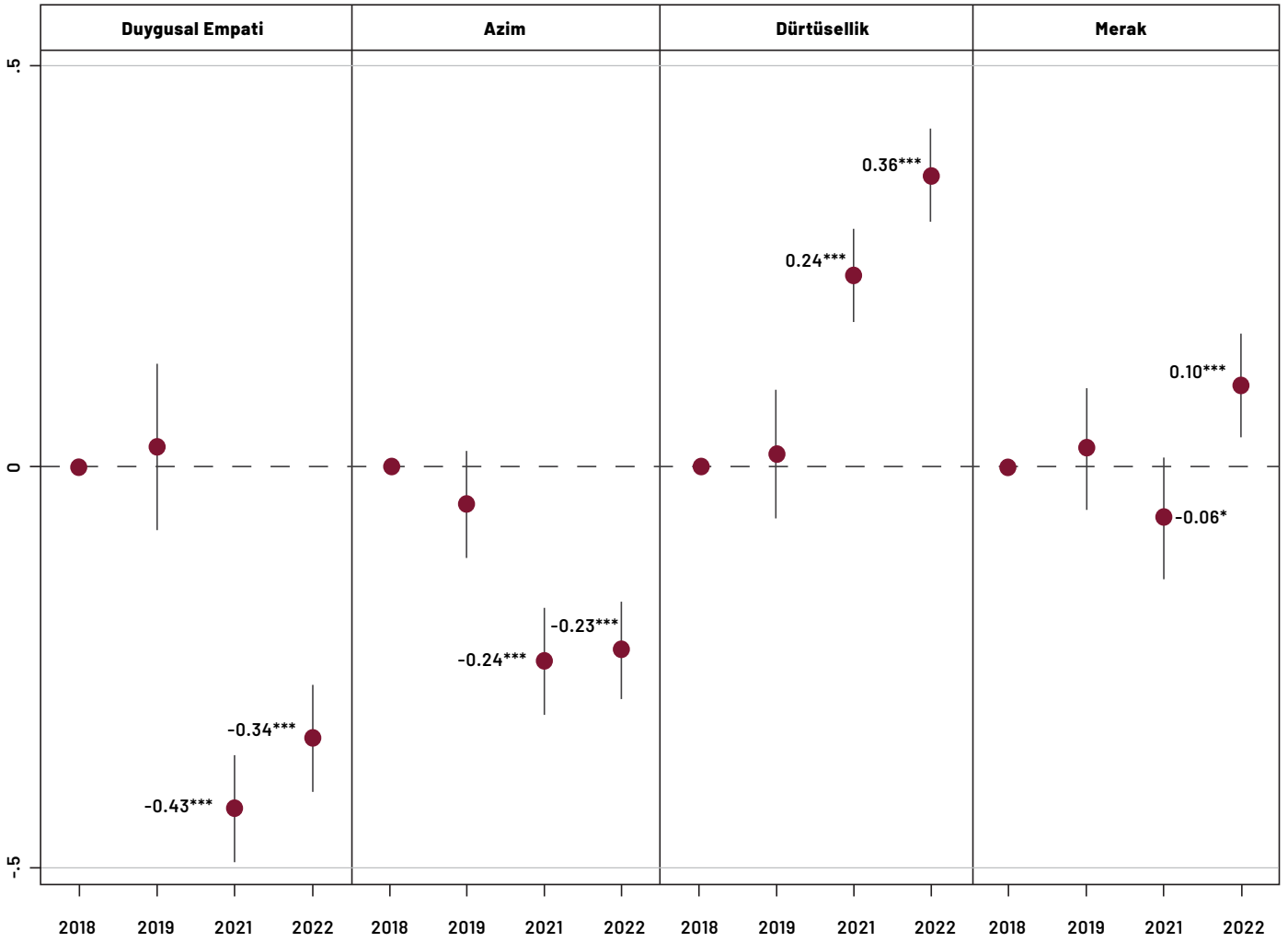
Şekil 3'de bu grup karşılaştırması gösterilmekte; Mayıs 2022'de ulaşılan seviyeler, 2021-2022 eğitim öğretim yılı sonunda 3. ve 4. sınıflardan beklenenlerle karşılaştırılmaktadır. Beklenen seviyeler, 2018 grubunun (2018-2019 akademik yılı) ilgili notları kullanılarak hesaplanmaktadır. Gelişen seviyeleri gelişim profiline dayalı olarak beklenenlerle karşılaştırdığımızda, 3. sınıftaki pandemi grubunun beklenen soyut muhakeme ve bilişsel empati düzeyinin sırasıyla 0,27 (ss) (%10) ve 0,48 (ss) (%17) gerisinde kaldığı bulunmuştur. Tablo 4. sınıf öğrencileri için de benzerdir. 4. sınıf öğrencilerinden oluşan pandemi grubu, beklenen soyut akıl yürütme ve bilişsel empati düzeyinin sırasıyla 0,21 (ss) (%7) ve 0,69 (ss) (%21) gerisinde kalmaktadır.

Şekil 3. Soyut Düşünce ve  
Bilişsel Empatinin Geliştirilmesi



## ÇOCUKLARDA SOYUT DÜŞÜNME BECERİLERİ ZAYIFLIYOR MU?

Şekil 4. Sosyal ve Duygusal Gelişimin Yıllara Göre Değişimi

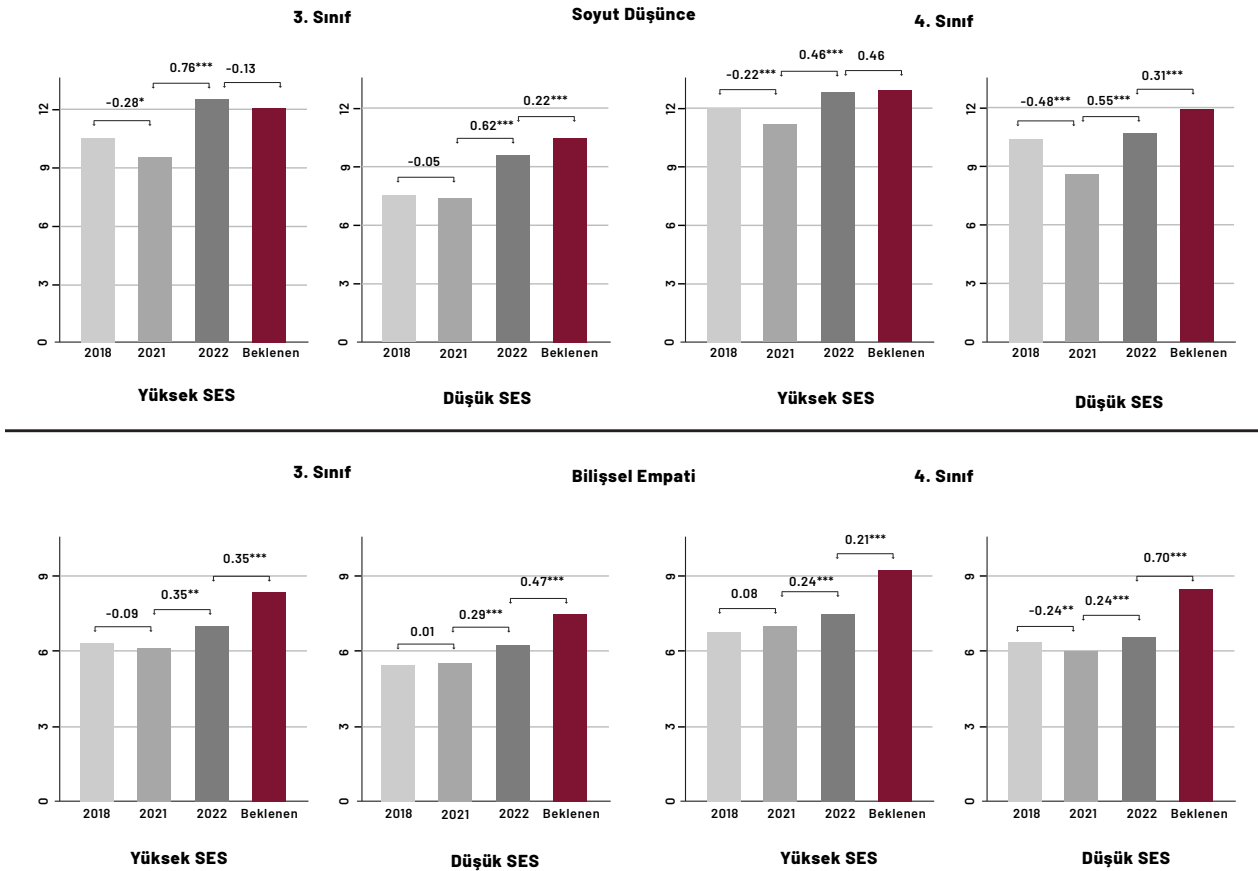


Not: Şekil, model yıllara ilişkin standartlaştırılmış sonuçların regresyonundan elde edilen tahmini katsayıları ve %95 güven aralıklarını göstermektedir. Tüm sonuçlar için temel yıl 2018'dir. Sonuçlar, pandemi grubunun iyileşmesini göstermek amacıyla 2022 dışındaki tüm yıllar için ilgili akademik yılın başlangıcını ifade etmektedir. Regresyon analizinde Tablo 1'de verilen öğrenci demografisi ve sınıf/öğretmen özelliklerine ilişkin ortak değişkenlerin tam seti kullanılmıştır. Öğrenci demografisi cinsiyeti, ay cinsinden yaşı, kardeş sayısını ve annesi çalışan öğrenciler için model değişkeni içermektedir. Sınıf/öğretmen özellikleri cinsiyet, öğretmenlik tecrübesi, öğretmenin yaşı, sınıf büyüklüğü ve sınıftaki erkek öğrencilerin payından oluşmaktadır. Standart hatalar okul düzeyinde kümelenmiştir. Yıldız işaretleri, tahmin edilen katsayının %1\*\*\*, %5\*\* ve %10\* düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Örneklem büyüklüğü soyut muhakeme için 15.217 ve bilişsel empati için 14.386'dır. Örneklem büyüklüğü merak için 15.253, duygusal empati için 15.126, azim için 13.363 ve dürtüsellik için 13.389'dur. Tüm istatistiksel testler iki kuyrukludur.

Şekil 4'te duygusal empati, azim, dürtüsellik ve meraka ilişkin bilişsel sonuçların analizi sunulmaktadır. 2015 grubu için bu becerilere ilişkin veri olmadığından, 2018 grubunu bu analizdeki bazı oluşturmaktadır. Tablo 1 sonuçlarıyla tutarlı olarak, bu sosyal ve duygusal becerilerde Covid-19 öncesi gruplar arasında hiçbir fark görülmesi de pandemi grubunda duygusal empati ve azimde önemli bir düşüş kaydedilmiştir. Kayıp ilkinde 0,43

(ss) ikincisinde ise 0,24 (ss) olmuştur. Merakta hafif düzeyde anlamlı bir düşüş, dürtüsellikte ise büyük ve anlamlı bir artış (0,24 ss) gözlemlenmiştir. Tüm bilişsel sonuçlarda gözlemlediğimiz gelişmelerin aksine, sekiz aylık okula gidişin ardından sosyal ve duygusal becerilerde kayda değer bir iyileşme kaydedilmemiştir. Çocuklarda dürtüsellik durumunun daha da kötüleştiği görülürken, merakta önemli bir artış olduğu saptanmıştır.

Şekil 5. Yıllara göre soyut düşünme ve bilişsel empati becerilerinde SES farklılaşması

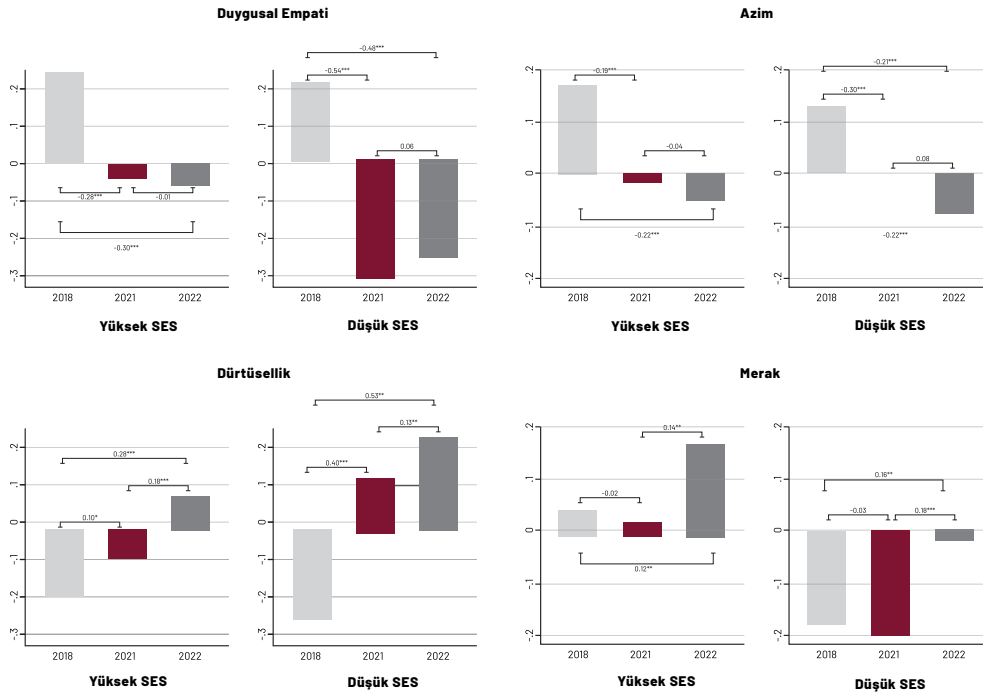


Not: Bu şekil, en yüksek ve en düşük SES düzeyleri için soyut akıl yürütme ve bilişsel empati (ZK) arasındaki sosyoekonomik farklılıkları göstermektedir. İlk iki çubuk arasındaki fark, 2018 grubunu pandemi grubuyla karşılaştırarak (grup karşılaştırması) ilgili becerideki gelişimsel gecikmeyi göstermektedir. İkinci ve üçüncü çubuklar arasındaki fark, pandemi grubunun elde ettiği iyileşme derecesini gösterir (panel karşılaştırması). Son olarak, üçüncü ve son çubuk arasındaki fark, gecikmelerdeki kalıcılığın boyutunu gösterir (grup karşılaştırması). Değerler, standart sapma birimlerindeki tahmini farklılıkları verir. Standart hatalar okul düzeyinde kümelenmiştir. Yıldız işaretleri, tahmin edilen katsayının %1\*\*\*, %5\*\* ve %10\* düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Tüm istatistiksel testler iki kuyrukludur.

Şekil 5'te her şekil panelinde dört çubuk bulunur. İlk iki çubuk arasındaki fark, 2018 grubunu pandemi grubu ile karşılaştırarak ilgili becerideki gelişimsel gecikmeyi gösteriyor. İkinci ve üçüncü çubuklar arasındaki fark, pandemi grubunun elde ettiği iyileşmenin boyutunu gösteriyor (panel karşılaştırması). Son olarak, üçüncü ve son çubuğu karşılaştırarak (ikincisi ilgili yaş grubu için beklenen düzeydir), gecikmelerdeki kalıcılığın boyutunu değerlendiriliyor (grup karşılaştırması). Öncelikle, pandemi öncesi dönemde bu becerilerdeki mevcut SES farklılıklarına dikkat edilmelidir. 2018 grubuna bakıldığında, yüksek SES'li çocukların soyut muhakeme yeteneği ve bilişsel empatisi, düşük SES'li çocuklara göre daha yüksektir ve bu model, beklenen düzeylere

göre yaş arttıkça devam etmektedir. Soyut bir mantık yürütmek gerekirse, hem düşük hem de yüksek SES gruplarında, özellikle de daha büyük çocuklarda (4. sınıf) önemli gelişimsel gecikmeler gözlemliyoruz. Bununla birlikte, yüksek SES'li çocuklar tamamen iyileşmiş gibi görünse de, düşük SES'li çocuklar hâlâ kendi gelişimsel gidişatlarından beklenenin gerisinde kalıyor. Sonuçlar bilişsel empati için biraz farklı görünüyor. Gecikmelerin çoğunun düşük SES düzeyindeki dördüncü sınıf öğrencilerinde olduğunu görüyoruz. Burada dikkat çekici olan hem SES düzeyinde hem de her iki yaş grubunda bir toparlanmanın olmamasıdır. Tüm pandemi grubu bilişsel empati gelişimlerinde önemli ölçüde geride kalmaktadır..

Şekil 6. Sosyal ve Duygusal Becerilerde yıllara göre SES farklılıkları



Not: Bu şekil en yüksek ve en düşük SES düzeyleri için sosyal ve duygusal becerilerdeki sosyoekonomik farklılıkları göstermektedir. İlk iki çubuk arasındaki fark, 2018 grubunu pandemi grubu ile karşılaştıran ilgili becerideki farkı göstermektedir (grup karşılaştırması). İkinci ve üçüncü çubuklar arasındaki fark, pandemi grubunun akademik yılın sonunda elde ettiği iyileşme derecesini gösterir (panel karşılaştırması). Şekil ayrıca, şekilde yer alan her bir yıl çifti için yıl model değişkenlerindeki standartlaştırılmış sonuçların regresyon katsayılarını da sağlamaktadır. Değerler, standart sapma birimlerindeki tahmini farklılıkları verir. Standart hatalar okul düzeyinde kümelenmiştir. Yıldız işaretleri, tahmin edilen katsayının %1\*\*\*, %5\*\* ve %10\* düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

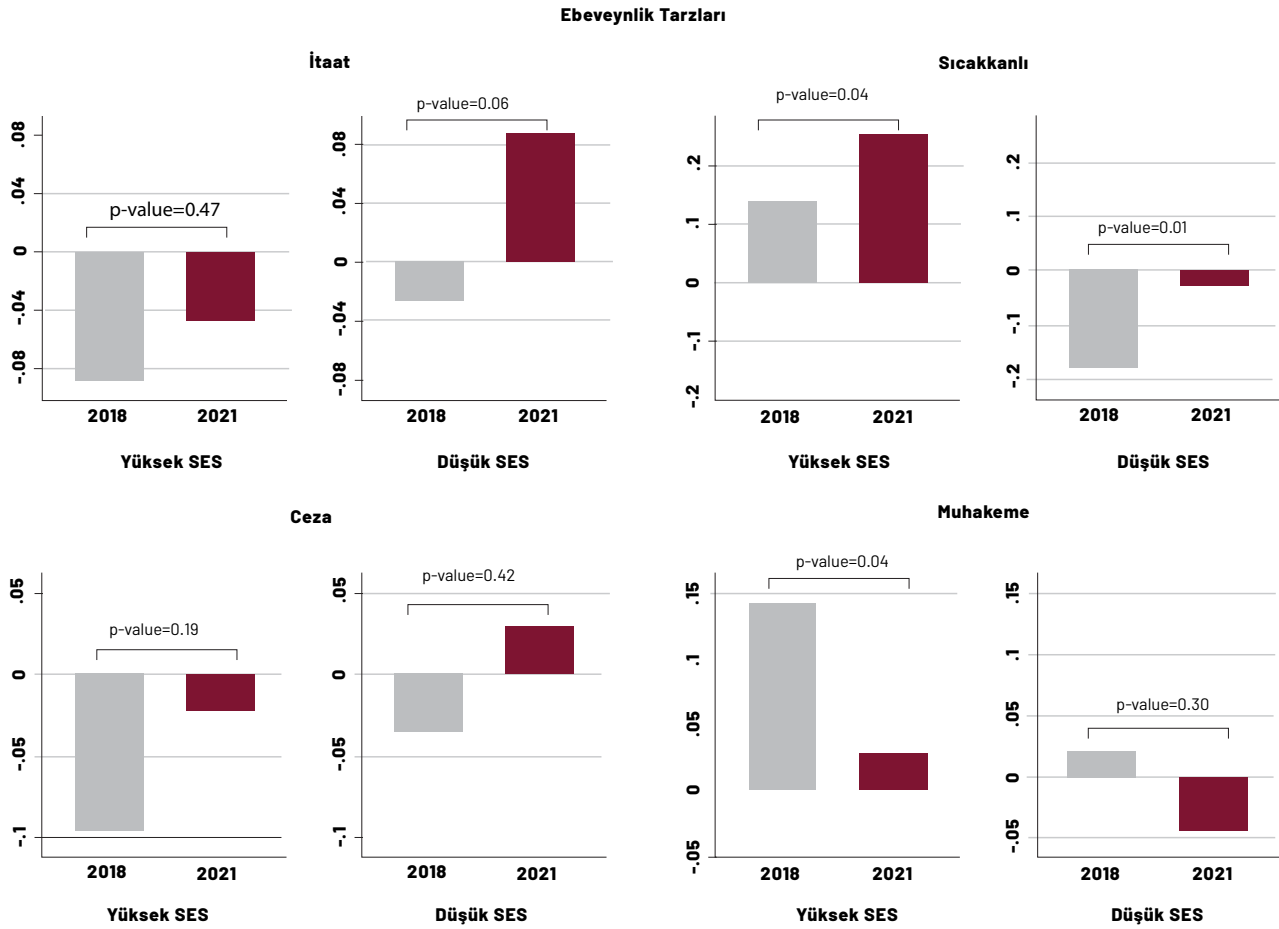
**Şekillerdeki panellerde görüldüğü üzere normal zamanlarda bile sosyal ve duygusal becerilerde SES açısından önemli farklılıklar vardır (2018 grubu). Düşük SES çocukları önemli ölçüde daha az empatik, daha az azimli, daha az meraklı ve daha dürtüseldir. Okul uyarılarının olmayışı her iki grubu da olumsuz etkilemiştir. Ancak düşük SES grubundaki hasarın daha fazla olduğu bu rakamlarda açıkça görülmektedir.**

Tespit edilen aksaklıklar, dikkate alınan tüm sosyal ve duygusal beceriler için önemli bir sosyoekonomik değişim göstermektedir. Düşük SES'li çocukların merakı, duygusal empatisi ve azmi üzerinde daha büyük etkiler gözlemlenmektedir. Benzer şekilde her iki SES'te de dürtüsellüğün arttığı görülmektedir, ancak alt SES grubunda bu çok daha belirgindir. Epistemik merak dışında sosyoekonomik becerilerin hiçbiri iyileşmemiş, bu da bu hayati becerilerin

sosyoekonomik farklılıklarla genişlediğine işaret etmektedir.

Bu çalışmaya benzer şekilde 15 ülkedeki 42 çalışmayı birleştiren Bettha"user vd. (2023) tarafından yakın zamanda yapılan bir meta-analiz, kabaca bir okul yılının üçte birine denk gelen büyük ve kalıcı öğrenme kaybını göstermektedir. Araştırmalar, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı çocuklarda kayıpların çok daha belirgin olduğunu ve matematikte orta gelirli ülkelere kıyasla daha büyük olduğunu göstermektedir. Çalışma, bu öğrenme kayıplarını doğrulamanın yanı sıra, okulların kapatılmasının çocuklarda yarattığı çok daha derin hasarı da ortaya koymaktadır. İkinci olarak, özellikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı çocuklar için örgün eğitimin karakter oluşumunda önemli bir rol oynadığı görülmektedir. (Alan vd., 2019; Alan ve Kubilay, 2023; Cappelen vd., 2020). Sonuçlarımız, ayrıcalıklı olmayan şartlardan gelen çocuklarda bilişsel ve duygusal empatide gelişme eksikliğini ve dürtüsel davranışlarda daha fazla artış olduğunu ortaya koymuş, önümüzdeki yıllarda örgün eğitimde yaşanacak kesintilerin olası sosyal sonuçlarına dikkat çekmektedir (Alan ve Kubilay, 2023).

Şekil 7. Ebeveyn tutumlarına göre SES farklılıkları



Not: Bu şekil ebeveynlik tarzlarındaki (itaat, sıcakkanlı, ceza ve muhakeme) sosyoekonomik farklılıkları göstermektedir. Sonuçlar standartlaştırılmıştır; dolayısıyla y ekseninde değerleri standart sapma birimlerinde gösterir. İki çubuk arasındaki fark, 2018 ve pandemi grubu ile karşılaştırıldığında ilgili ebeveynlik tarzlarındaki değişimi göstermektedir. Yıl model değişkenlerindeki standartlaştırılmış sonuçların regresyonunun p değerleri, her ebeveynlik stili için şekilde verilmiştir. Tüm istatistiksel testler iki kuyrukludur.

Okulların kapanması hem yüksek hem de düşük SES'li çocukların gelişimini olumsuz etkilemiştir, ancak ikinci grupta daha fazla olumsuz etkilemiştir. Bu durumla tutarlı olarak, Şekil 6'da, düşük SES'li pandemi grubu ebeveynlerinin 2018'deki düşük SES'li gruba göre daha fazla itaat talep ettiğini ve mantık yürütmeye daha az istekli olduğu görülmektedir.

Ebeveynlerin cezalandırma eğilimi, pandemi grubu için her iki SES düzeyinde de daha yüksektir. Dahası, yüksek sosyoekonomik statüye sahip ebeveynler, karantina döneminde çocuklarıyla muhakeme etme alışkanlığını da terk etmiş görünmektedir. Ne yazık ki,

ebeveynlik tarzları ile bilişsel ve sosyal duygusal becerilerin gelişimsel gidişatı arasındaki nedensel bağlantıya dair kanıtlar zayıftır. Çeşitli çalışmalar duyarlı, otoriter ebeveynlik ile olumlu bilişsel ve sosyo-duygusal sonuçlar arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Steinberg ve dgr., 1992; Radziszewska ve dgr., 1996; Kaufmann ve dgr., 2000; Carlo ve dgr., 2018; Kong ve Yasmin, 2022). Bilişsel gecikmeler ve ebeveynlik tarzlarındaki SES farklılıklarına ilişkin sonuçlarımız, okul uyarılarının yerine düşük kaliteli ebeveyn-çocuk etkileşimlerine maruz kalmanın sonuçlarımızın önemli bir itici gücü olabilir.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Diğer bir kanal ise aile üyelerinin kaybı veya pandemi dolayısıyla ailenin ekonomik sıkıntısı gibi okulların kapanmasıyla doğrudan ilgili olmayan kaynaklar olabilir. 8 aylık okul maruziyeti sonrasında belgelenen iyileşmeler göz önüne alındığında, bu özel kanalın rolünü kabul etsek de, ortaya koyduğumuz etkilerin temel itici gücünün okul uyarılarının eksikliği olduğuna inanıyoruz.

## ■ ■ SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

### Okulların kapatılmasının çocuklarda bilişsel ve sosyal duygusal gelişimi ciddi şekilde engellediği açıktır.

Okulların açılması ile bilişsel becerilerde kayda değer bir iyileşme gözlemlense de gecikmeler devam etmekte, ancak sosyal ve duygusal becerilerde kayda değer bir iyileşme gözlemlenmemektedir. Okullar açılrsa bile soyut akıl yürütmedeki gelişimin sınırlılığına bariz bir doğrudan etki, ilkökul müfredatının sunduğu karmaşık ve soyut görevlere maruz kalmama yoluyla açıklanabilir. (Flynn, 2012; Daley ve dgr., 2003; Must ve dgr., 2009; Baker ve dgr., 2015; Roönnlund ve Nilsson, 2009; Bratsberg ve Rogeberg, 2018; Teasdale ve Owen, 2000; Liu ve dgr., 2012). Sosyobilişsel ve sosyoduygusal becerilerdeki zayıflık okulun sunduğu sosyal ortamlar (akran etkileşimleri ve öğrenci-öğretmen etkileşimleri) daha ilişkili olabilir.

Özellikle bilişsel sonuçlardaki durum açısından başka bir mekanizma da pandemi sırasında çocukların sınav becerilerinin gerilemesi olabilir ve ölçülen gecikmelerin bir kısmı da bu erozyonu yansıtabilir. Bu erozyon iki nedenle açıklanabilir. Birincisi, eğer çocuklar düzenli olarak değerlendirmelere tabi tutulursa öğrenmeyi kontrol etme konusunda daha iyi olurlar. Eğitim eksikliği (özellikle sınava girme eksikliği) sınava girme becerisinde bir miktar erozyona yol açmış olabilir. İkincisi, sosyal ve duygusal becerilerin kaybıyla ilişkili olabilir. Sınava girmek uzun süre konsantre olmayı; yani sabır, sebat ve motivasyon gerektirir. Bunlar eğitim eksikliğinden olumsuz yönde etkilenmiştir.

Birinci neden bizim bağlamımızda geçerliliğini korumaktadır. Ancak, yüksek dürtüsellik ve düşük azme rağmen bilişsel becerilerde gelişme gözlemlediğimiz göz önüne alındığında, gecikmeleri açıklayan en önemli sebep, düşük kaliteli ebeveyn uyaranlarıyla birlikte okul uyaranlarının (akranlara ve öğretmenlere maruz kalma) eksikliği gibi görünmektedir. Araştırmadan hareketle aşağıda belirtilen politika önerilerinin Millî Eğitim Bakanlığı merkez yönetimi, il ve ilçe yönetimleri ile okul yönetimleri ve öğretmenler tarafından dikkate alınması önerilmektedir:

- Okullarda öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyecek düzenli programların uygulanması ve öğretmenlerin bu konuda mesleki gelişimlerinin desteklenmesi
- İlkokul müfredatının ve ders kitapları ile araç gereçlerinin metin ve tasarım yönüyle daha kaliteli, sade ve rafine hale getirilmesi
- Özellikle okuduğunu anlama ve temel matematik beceriler odaklı ilkökul programlarının zenginleştirilmesi
- İlkokul düzeyinde kullanılan değerlendirme ölçeklerinde çoktan seçmeli testlerin kullanımının sınırlandırılması ve çocuklarda anlama becerilerini destekleyecek ölçeklerle değerlendirmelerin yapılması
- İlkokullarda etkinlik ve oyun saatlerinin içeriklerinin daha dolu ve planlı şekilde çocukların düşünme ve iş birliği becerilerini destekleyecek şekilde tasarlanması
- İlkokul öğretmenlerinin seçimi ve sözlü değerlendirmelerinde, ayrıca aday öğretmenlik dönemlerindeki ders uygulamalarında merak, sebat, soyut düşünme gibi becerileri kazandırma ile ilgili plan ve uygulamalarının istenmesi ve izlenmesi
- İlkokul öğretmenlerinin mesleki gelişim programlarının daha özgün ve alanın ihtiyaçlarına uygun şekilde öğrenme merkezli planlanması
- İlkokulda tam öğrenmenin sağlanması için Bakanlık Denetim ve Rehberlik Birimleri aracılığıyla okullara ve öğretmenlere düzenli geri bildirim verecek mekanizmaların oluşturulması
- Ailelerin çocukların ekran sürelerini sınırlandırmak için kendi ekran sürelerini azaltmaları
- Aile eğitimlerinde çocuklarda dil ve bilişsel gelişim becerileri hakkında düzenli bilgilendirmeleri
- Okulda ve evde çocukların dil ve düşünme becerilerini geliştirecek sözlü ve yazılı etkinliklerin düzenli şekilde planlanması ve uygulanması
- Özellikle anne ve babaların çocuklarına ve çocuklarıyla düzenli kitap okuması





