

LİSE ÖĞRENCİLERİNDE ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK DÜZEYİ İLE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN YAŞ VE EBEVEYN EĞİTİM DURUMU BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Temel Alper KARSLI (*)

Öz

Bu çalışmanın amacı ergenlik dönemindeki gençlerde üstbilişsel becerilerin öfke düzeyleri ve problem çözme becerisi üzerindeki yordayıcı rolünü cinsiyet ve ebeveynlerin eğitim durumu gibi sosyodemografik etmenler bağlamında incelemektir. Çalışmamız 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Bartın, İstanbul, İzmir, Edirne ve Zonguldak illerindeki çeşitli okullarda eğitim almakta olan 67'si kız ve 53'si erkek olmak üzere toplam 120 lise öğrencisi ile birlikte yürütülmüştür. Çalışmada yapılandırılmış ölçek olarak Üstbilişsel Farkındalık Envateri (ÜFE) ile Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇE) kullanılmıştır. Ayrıca katılımcılar bir sosyodemografik bilgi formu da doldurmuşlardır. Veri analizi SPSS programı ile yapılarak tek yönlü ANOVA ile regresyon analizi tatbik edilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bulgularımız üstbilişsel beceri düzeylerinin problem çözme ve ebeveynlerin eğitim durumlarına dair anlamlı bir yordayıcı olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş, Üstbilişsel Farkındalık, Ergenlik, Problem Çözme, Yaş.

Relation Between Metacognitive Awareness and Problem-Solving Abilities in Relation to Age and Parental Educational Status

Abstract

The aim of this study is to examine the predictive role of metacognitive skills on anger levels and problem solving skills in adolescents in the context of socio-demographic factors such as gender and educational status of parents. The study was carried out with 120 high school students, 67 of whom were girls and 53 boys, who were studying in various schools in Bartın, Istanbul, Izmir, Edirne and Zonguldak in 2017-2018 academic year. In the study, the Problem Solving Ability Scale was used as a structured scale

*) Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji bölümü, Psikoloji Ana Bilim Dalı (e-posta: karslita@gmail.com). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3563-7565>

with the Metacognitive Awareness Scale for Children. Participants also completed a sociodemographic information form. Data were analyzed by SPSS program and regression analysis was performed following one-way ANOVA. Our findings from our study indicate that metacognitive skill levels are significant predictors of problem solving and parents' educational status.

Keywords: *Metacognition, Metacognitive Awareness, Adolescence, Problem Solving, Age.*

Giriş

Kişinin etrafında ve ruhsal yaşamında bir takım değişimler meydana gelmektedir. Ergenlik döneminde bireyin diğerleriyle kurdukları iletişimi, sosyal becerileri gittikçe kompleks bir hal almaktadır. Ergenler, daha önce karşılaşmadığı sorunlarla bu dönemde karşılaşmaya başlar. Bu yeni sorunlar beraberinde baş etme yöntemleriyle birlikte problem çözme becerilerini de getirmektedir. (Culha ve Dereli 1987; Uzamaz 2000). Problem çözme, bireyin gündelik hayatta karşısına çıkan sorunları belirlemesi, uygun çözümler üretmesi ya da adapte olmasında etkili olan zihinsel ve davranışsal süreçlerdir. (Yöyen ve ark., 2017).

Problem çözme ile alakalı araştırmaların sonucu incelendiğinde, kişilerin sorunlarına bakış açısı, baş etme stratejileri ve yetenekleri bakımından değişiklikler olduğu görülmüştür. Problem çözmeye başarılı hisseden bireylerin, pozitif kendilik algısı olduğu, diğer insanlarla güçlü etkileşimler kurduğu belirlenmiştir. (Şahin ve ark., 1993). Problemlere etkili çözüm bulan ergenler, kendilerini problem çözmeye koşullanmış ve çözümü dışsal faktörlere atfetmeyen, daha odaklanmış, sistemli, hisli görürler. (Heppner ve ark., 1991). Bunun aksine problemlere etkili çözüm bulamayan ergenler, problemleri hatalı değerlendirir.

Öte yandan etkin problem çözme becerisine sahip olmak bireyin kendi bilişsel ve fiziksel kaynaklarının sınırlarına, kendi zihinsel ve fiziksel imkânlarına dair gerçekçi değerlendirmeler yapabilmesi ile de bağlantılıdır. Başka bir deyiş ile kişinin üstbilişsel farkındalığı problem çözme becerisi bağlamında değerlendirildiğinde oldukça önemli bir değişken özelliği arz etmektedir. Bu kapsamda ele alındığı takdirde üstbiliş kavramı bireyin kendisi veya genel bir anlamda kendi bilişsel süreçleri hakkında düşünmesi şeklinde tanımlanabilir (Garner ve Alexander, 1989; Yavuzer, 1994). Ayrıca literatürde üst-biliş; bireyin nasıl öğrendiğine, anlayıp anlamadığına dair bir farkındalığı, hedefle uyumlu malumatın ne şekilde kullanılabilceğine yönelik bilgiyi, herhangi spesifik bir görevin bilişsel gereksinimlerine yönelik muhakeme yeteneğini, hangi amaç için hangi stratejilerin kullanılacağına dair gerekli olan bilgiyi, bireyin gelişiminin ön-test ve son-test değerlendirilmesi gibi bileşenleri içeren bulanık bir kavramsal çerçeve olarak ortaya konmuştur. Bu bağlamda bilişin işlevi problemi çözmek ve bilişsel çabaları başarılı biçimde sürdürmektir, öte yandan üstbilişin işlevi ise problem çözümünde veya görevin

tamamlanmasında bilişsel adımların düzenlenmesidir. Bu bağlamda, etkin bir problem çözme performansı için üstbilişsel süreçlerin etkin şekilde çalışması kritik bir işlevsel gerekliliktir.

Bilişsel gelişim süreci bağlamında ele alındığında üst-bilişsel süreçlerin; çocukların zihin teorisi geliştirmeye başladığı 3-5 yaşlarından itibaren şekillenmeye başladığı ifade edilmektedir. Üst-biliş ve üst-bellek gelişimi bu yıllardan itibaren gelişmeye başlayarak gelişimini yaşam boyu sürdürür. Üst-bilişsel düzenleme becerileri 8-10 yaşlarında başlayarak gelişimine devam eder. Alexander ve arkadaşlarına göre (2003) okul yılları boyunca zihinsel yetenekler geliştikçe üst-bilişsel düzenleme becerileri de gelişme kaydeder (Karakelle ve Saraç, 2007). İzleme, değerlendirme gibi üst-bilişsel becerilerin ve düzenleme, planlama gibi becerilerden sonra geliştiği noktasına ise Veenman (2006) tarafından işaret edilmiştir.

Ergenlik dönemiyle birlikte işlemler üzerinde, zihinsel işlemler gerçekleştirmek olanaklı hale gelir. Bu durum Yalçın ve Karakaş'ın (2008) çalışmasında ortaya konmuştur. Bu çalışmada bilişin üst sistemlerinin 8-14 yaş çocuklarındaki durumunu ve gelişimini, bilgi işleme türleri, yürütücü işlevler ve Piaget'nin dönemleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bilişsel gelişim düzeyinin yaşla birlikte arttığı görülürken özellikle yönetici işlevlerde 11 yaşla birlikte bir artış gözlenmiştir. Bilişsel sistemde yaşla birlikte görülen değişimler üst-biliş yapısında da gerçekleşmekte dolayısıyla birey büyüyüp, geliştikçe üst-biliş yapısının etkinliği artmaktadır. Shute ve Huertas (1990) da yaptıkları araştırmada soyut işlemler dönemi ve yönetici işlevler arasında buldukları yüksek ilişkiyle araştırma sonuçlarını desteklemiştirler (Yalçın ve Karakaş, 2008). Literatürde üst-bilişsel fonksiyonların yaşla birlikte arttığını gösteren aşağıdaki araştırmalara rastlanmıştır. Çocuklarda üstbiliş düzeyini araştıran erken çalışmalardan biri de, Kreutzer ve arkadaşları (1975) yürütülmüştür. Araştırmada, çocuklara kişi, görev ve strateji değişkenleri hakkında sorular sorulmuştur. Bu çalışma sonucunda, örneklem grubunda ele alınan yaştaki çocukların bellek süreçleri hakkında temel bilgilere sahip olduklarını ve yaşla birlikte gelişen bu bilişsel becerilerin daha karmaşık işlevleri de kapsayacak şekilde ancak neredeyse ergenlik yaşlarından itibaren ortaya çıktığı görülmüştür. Ormond, Mann ve Luszc (1991) üstbilişsel bilgi ve karar verme ilişkisi açısından 12-15 yaşlar arasındaki ergenleri karşılaştırmışlardır. Yaptıkları bu çalışmada 15 yaş grubundakilerin çalışmadaki tüm üstbilişsel değerlendirme kategorilerinde 13 yaşındaki ergen gruptan istatistiksel anlamlılık düzeyinde daha fazla bilgiye haiz olduklarını bulmuşlardır. Alexander ve arkadaşları (1995) üst-bilişsel bilginin, çocukların yetenek düzeylerine bakılmaksızın devamlı arttığı bulunmuştur. Aynı zamanda üst-bilişsel bilginin erken yaşlarda belirdiği, yavaş gelişerek ergenlik dönemine kadar gelişimini sürdürdüğünü ifade etmişlerdir.

Diğer yandan, aile yapısı ile üstbilişsel beceriler arasında ilişki olabileceğine dair literatürde bazı çalışmalar bulunmakla beraber yine de ebeveyn özellikleri (çocuk yetiştirme tutumu, ekonomik düzey ve ailenin eğitim durumu vb.) ile çocuğun üstbilişsel farkındalık düzeyi arasındaki ilişkiye dair özellikle ülkemizde yeterince çalışma yapılmamış olduğu görülmektedir. Örneğin alt-orta ve alt-üst sosyo-ekonomik düzeylerdeki öğrencilerin, üst-

bilişsel farkındalık düzeyi bakımından aralarında anlamlı bir farklılığın mevcut olduğu ve alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyinin orta ve üst sosyoekonomik düzeydeki öğrencilere kıyasla düşük bulunduğu gösterilmiş olmakla beraber ekonomik düzey ile eğitim durumu arasında güçlü bir paralellik görülmeyen ülkemiz çerçevesinde, örneğin, spesifik olarak ebeveynlerin eğitim durumunun çocukların üstbilişsel farkındalık düzeyi üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar mevcut değildir. Bu minvalde, örneğin, Moss ve Strayer (1990), gibi araştırmacılar tarafından yapılan araştırmada üstbilişsel stratejiler ile ilgili olarak ailenin eğitilmesinin çocukların üst-bilişsel gelişiminde etkili olduğu bulunmuştur. Anne çocuk arasındaki yapılandırılmış iletişim ve etkileşimin çocuğun üst-bilişsel fonksiyonlarına olumlu etkisi olduğu Kovac-Cerovic'in (1996), yaptığı araştırmada ortaya konmuştur. Neitzel ve Stright (2004), eğitimi, yeni tecrübelerle yönelik açık fikirli olan annelerin problem çözme etkinlikleri diyalogları sırasında çocuklarına üst-bilişsel bilgiler vererek, etkin rol oynamaya teşvik ettikleri sonucu ile bunu kanıtlamışlardır (Karakelle ve Şentürk, 2006). Karakelle ve Şentürk'ün (2006) bulgularında üstbilişsel düzeyi yüksek ve düşük grupların annelerinin çocuk yetiştirme tutumları arasında ev kadınlığı ve sıkı disiplin alt boyutlarında üst grup lehine fark bulunmuştur. Bu bulgular ışığında ebeveyn eğitim durumu çocuklarının üstbilişsel farkındalık düzeyini etkileyen potansiyel bir biçimlendirici gibi görünmektedir.

Yukarıda belirtilmiş olan bulgular ışığında mevcut çalışmada ise lise öğrencisi bir ergen örneklem grubu üzerinden üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerilerinin ergenlik döneminin ikinci yarısında yaşa ve ebeveynlerin eğitim durumuna bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını ve ergenlik döneminde yürütücü işlevlerin bir uzantısı olarak üstbilişsel süreçler ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmaktadır. Çalışmamızda sınanan denenceler şu şekilde sıralanabilir: 1) Kız öğrenciler erkek öğrencilere göre üstbilişsel farkındalık düzeyi bakımından anlamlı düzeyde daha yüksek bir performans sergileyeceklerdir, 2) Kız öğrencilerin problem çözme becerileri bakımından da erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bir skor ortaya koyacaklardır, 3) Ebeveynlerin eğitim seviyesi üzerinden problem çözme becerisinde cinsiyete bağlı olmaksızın anlamlı düzeyde bir farklılaşma görülecektir, 4) Yine cinsiyetten bağımsız olarak üstbilişsel farkındalık düzeyi bakımından öğrenciler ebeveyn eğitim düzeyi bağlamında anlamlı düzeyde ayrışacaklardır, 5) Yürütücü işlevlerin bir göstergesi olarak üstbilişsel farkındalık düzeyi öğrencilerin problem çözme becerisini cinsiyetten bağımsız olarak anlamlı düzeyde yordayacaktır.

Yöntem ve Araçlar

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerdeki üstbilişsel farkındalık düzeyini ölçmek adına Schraw ve Dennison'ın (1994) geliştirdikleri "Metacognitive Awareness Inventory-MAI" (Üstbilişsel Farkındalık Envanteri) ölçeğinin Türkçe versiyonu (ÜFE) kullanılmıştır. Üstbilişsel Farkındalık Envanterinin Türkçe'ye uyarlaması, Özsoy ve arkadaşlarınca (2010) yapılarak Üstbilişsel

Farkındalık Envanteri (ÜFE) olarak Türkçe literatüre girmiştir. ÜFE 52 maddenin yer aldığı Likert tipi bir ölçektir. Katılımcılara sunulan maddelerin yanıt seçenekleri, 5= Her zamandan 1= Hiçbir zamana arasında değişmektedir. Neticede katılımcılar toplamda 52 ila 260 puan arasında değişen bir puan almaktadır.

Çalışmamızda öğrencilerin problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi amacı ile ise Problem Çözme Envanterinden (PÇE) yararlanılmıştır. Heppner ve Peterson (1982) tarafından geliştirilen bu ölçek Türkçeye Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından uyarlanmıştır. Problem çözme envanteri, bireylerin kişisel ve günlük problemlere karşı tepki ile davranımı değerlendiren 35 madde ile üç alt faktörden meydana gelmektedir. Alt boyutlar ise problem çözme yeteneğe güven, yaklaşma-kaçınma ile kişisel kontrol olarak adlandırılmıştır. Problem çözme yeteneği bağlamında güven, kişinin problem çözme becerilerine dair güven duygusunu; yaklaşma-kaçınma alt boyutu, bireyin karşılaştığı zorlayıcı problemler ile başa çıkma yönündeki talebini ve kişisel kontrol ise duruma dair sahip olunan denetim duygusuna işaret etmektedir.

Araştırma Evreni ve Verilerin Toplanması

Katılımcıları İstanbul, Edirne, Zonguldak ve Bartın'da yaşayan ve yaşları 16-19 arasında değişen ve lise 1-4. sınıflarda okuyan 120 öğrenci (63 kız ve 57 erkek öğrenci) oluşturmaktadır. Katılımcıların yukarıda belirtilmiş olan ölçeklerin yanı sıra anne ve babalarının eğitim durumu, ailenin gelir durumu gibi bilgileri içeren bir sosyodemografik veri formunu ailelerin onayı ve veri toplama sırasındaki mevcudiyetleri koşulunda yüz yüze şekilde doldurmaları sağlanmıştır. Sonuçların istatistik analizi SPSS 23.0 sürümü ile yapılmıştır.

Bulgular

Verilerimiz öncelikli olarak problem çözme becerileri (PÇB) üstbilişsel farkındalık düzeyi (ÜFE) arasındaki cinsiyetler arası olası anlamlı farklılaşmaların saptanabilmesi için bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. PÇB ve ÜFE'ye ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo-1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Cinsiyet Üzerinden Karşılaştırılması

PÇB	N	Ortalama	Std.Sapma	T	P
Kız	62	121,5323	17,8865	,810	0,420
Erkek	53	118,6888	16,9430		
ÜFE	N	Ortalama	Std.Sapma	T	P
Kız	62	166,9355	28,0706	1,715	0,089
Erkek	53	157,5660	30,4930		

Tablo-1’de sunulan bağımsız örneklem t-testi sonuçları problem çözme becerileri ve üstbilişsel farkındalık düzeyleri bakımından, ham grup ortalamaları bakımından özellikle ÜFE ortalaması kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha yüksek olmasına rağmen, kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını göstermektedir (PÇB için $t=,810, p>0,05$ ve ÜFE için $t=1,715, p>0,05$). İstatistiksel analizimizin ikinci aşamasında ise kız ve erkek öğrenciler arasında cinsiyet değişkeninden bağımsız olarak kız ve erkek öğrenciler arasında problem çözme becerisi bakımından yaşa bağlı bir farklılaşma olup olmadığını saptayabilmek için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Tek yönlü ANOVA sonuçlarımız Tablo-2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Yaş Etmeni Üzerinden Tek Yönlü ANOVA Testi ile Karşılaştırılması

	Yaş değişkenleri	Ortalamalar farkı	Std.Hata	p
16	17	-1,02381	5,85186	,861
	18	-6,57143	5,23406	,212
	19	-12,78947*	5,30248	,018
17	16	-5,54762	4,53283	,224
	18	6,57143	5,23406	,212
	19	11,76566*	4,61167	,012
18	16	12,78947*	5,30248	,018
	17	5,54762	4,53283	,224
	19	-6,21805	3,79719	,104
19	16	-10,57143	6,89397	,128
	17	11,76566*	4,61167	,012
	18	6,21805	3,79719	,104

Tablo-2’de sunulmuş olan tek yönlü ANOVA sonuçlarımız kız ve erkek öğrenciler arasında problem çözme becerisi düzeylerinin yaş değişkeni üzerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma arz ettiğine işaret etmektedir ($F=3,144, p<0,050$). Bu farklılaşmanın yaş grupları arasında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi için, çalışmamızda yüksek olmayan denek sayıları da göz önünde bulundurularak, post-hoc analiz olarak LSD testi uygulanmıştır. Post-hoc analizine dair sonuçlar Tablo-3’de sunulmaktadır.

Tablo 3. Öğrencilerin Yaşı ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkiye Dair Post-Hoc Analiz Sonuçları

	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
16 yaş 17 yaş	Gruplar arası	2713,391	3	904,464	3,144	,028
18 yaş 19 yaş	Grup içi	31929,340	111	287,652		

Tablo-3’de sunulmuş olan post-hoc analiz sonuçları 12 ve 15 yaşlar arasında problem çözme becerileri bakımından hem kız hem de erkek öğrencilerin progresif bir gelişme kaydettiklerine işaret etmektedir. İstatistiksel analizimizin bir sonraki adımında ise kız ve erkek öğrencilerden elde edilen verilere, yine yaş değişkeni üzerinden, üstbilişsel farkındalık düzeyindeki olası anlamlı farklılaşmaların belirlenebilmesi için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. ÜFE’de yaş değişkenine bağlı olarak anlamlı bir değişim olup olmadığına dair tek yönlü ANOVA sonuçları tablo-4’de sunulmaktadır.

Tablo 4. Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Yaş Etmeni Üzerinden Tek Yönlü ANOVA Testi ile Karşılaştırılması

	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
16 yaş 17 yaş	Gruplar arası	54611,215	3	18203,738	45,598	,000
18 yaş 19 yaş	Grup içi	44313,950	111	399,225		

Tablo-4’de sunulmuş olan tek yönlü ANOVA sonuçları kız ve erkek öğrencilerin ÜFE skorları bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma sergilediklerine işaret etmektedir (F=45,598, p<0,000). ÜFE skorlarında yaşa bağlı olarak gözlemlenmiş olan bu farklılaşmanın yaş grupları arasında karşılaştırmalı olarak değerlendirilebilmesi için post-hoc analiz olarak LSD testi uygulanmıştır. LSD testine ait sonuçlar Tablo-5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin Yaşı ve Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Dair Post-Hoc Analiz Sonuçları

	Yaş değişkenleri	Ortalamalar farkı	Std.Hata	P
16	17	10,57143	6,89397	,128
	18	-35,04762*	6,16615	,000
	19	-60,61654*	6,24676	,000
17	16	10,57143	6,89397	,128
	18	-24,47619*	5,34004	,000
	19	-50,04511*	5,43292	,000
18	16	35,04762*	6,16615	,000
	17	24,47619*	5,34004	,000
	19	-25,56892*	4,47340	,000
19	16	60,61654*	6,24676	,000
	17	50,04511*	5,43292	,000
	18	25,56892*	4,47340	,000

Tablo-5’de sunulmuş olan post-hoc analiz sonuçları incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler için üstbilişsel farkındalık düzeyi bakımından, ortalama olarak, 12-13 yaşlar arasında bir sıçrama yaşandığına işaret ettiği görülmektedir. Diğer tüm yaş grupları, 12 yaş grubu (ortaokul 1. Sınıf) ile karşılaştırıldıklarında üstbilişsel farkındalık düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma sergiledikleri görülmektedir. Söz konusu bulgular, problem çözme becerilerinde görülen artış ile birlikte, tartışma bölümünde etraflıca ele alınacaktır. Bir sonraki aşamada ise problem çözme becerileri ve üstbilişsel farkındalık düzeyleri üzerinde ebeveynlerin eğitim düzeyinin herhangi bir etkisinin olup olmadığını saptayabilmek amacıyla kız ve erkek öğrencilerin PÇB ve ÜFE skorları tek yönlü ANOVA testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ebeveyn eğitim düzeyinin problem çözme becerisi üzerindeki etkisine ilişkin tek yönlü ANOVA testinin sonuçları Tablo-6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Düzeylerinin Ebeveyn Eğitim Düzeyi Üzerinden Tek Yönlü ANOVA Testi ile Karşılaştırılması

	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İlkokul Ortaokul	Gruplar arası	18856,760	3	6285,587	44,197	,000
Lise Üniversite	Grup içi	15785,970	111	142,216		

Tablo-6’da sunulmuş olan ebeveyn eğitim durumunun PÇB üzerine etkisine dair tek yönlü ANOVA testi sonuçları istatistiksek olarak anlamlı bir farklılaşmaya işaret etmektedir ($F=44,197$, $p<0,001$). Saptanmış olan bu farklılaşmanın ebeveynlerin eğitim durumları arasındaki karşılaştırmalı halini belirlemek için post-hoc analiz olarak LSD testi uygulanmıştır, post-hoc analiz sonuçları Tablo-7’de sunulmaktadır.

Tablo 7. Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Düzeyi ile Ebeveyn Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişkiye Dair Post-Hoc Analiz Sonuçları

	Ebeveyn Eğitim Durumu	Ortalamalar farkı	Std.Hata	p
İlkokul	Ortaokul	-3,02778	2,94805	,307
	Lise	-24,74242*	3,00834	,000
	Üniversite	-31,85417*	3,69175	,000
Ortaokul	İlkokul	3,02778	2,94805	,307
	Lise	-21,71465*	2,87402	,000
	Üniversite	-28,82639*	3,58315	,000
Lise	İlkokul	24,74242*	3,00834	,000
	Ortaokul	21,71465*	2,87402	,000
	Üniversite	-7,11174	3,63291	,053
Üniversite	İlkokul	31,85417*	3,69175	,000
	Ortaokul	28,82639*	3,58315	,000
	Lise	7,11174	3,63291	,053

Tablo-7’de sunulmuş olan post-hoc analiz sonuçları ebeveyni ilkökul ve ortaokul mezunu olan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını ortaya koyarken, benzer biçimde, ebeveyni lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin de problem çözme becerileri arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma olmadığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda bulgularımız ebeveynlerinin eğitim düzeyinin problem çözme becerisi üzerine etkisi bakımından ortaokul öğrencilerinin iki gruba ayrılabilirliğine işaret etmektedir. Problem çözme becerisi üzerinde ebeveyn eğitim durumunun bu yöndeki etkisi üzerine ebeveyn eğitim durumunun öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılaşma yaratıp yaratmadığını saptayabilmek için ÜFE skorlarına tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır, sonuçlar Tablo-8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Ebeveyn Eğitim Düzeyi Üzerinden Tek Yönlü ANOVA Testi ile Karşılaştırılması

	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
İlkokul Ortaokul	Gruplar arası	49859,290	3	16619,763	37,598	,000
Lise Üniversite	Grup içi	49065,875	111	442,035		

Tablo-8’de sunulmuş olan ebeveyn eğitim durumunun öğrencilerin ÜFE skorları üzerine etkisine dair tek yönlü ANOVA testi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşmaya işaret etmektedir. Ebeveyn eğitim düzeyi üzerinden saptanmış olan bu anlamlı farklılaşma üzerine verilere post-hoc analiz olarak yine LSD testi uygulanmıştır. Post-hoc analiz sonuçları Tablo-9’da sunulmuş bulunmaktadır.

Tablo 9. Öğrencilerin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri ile Ebeveyn Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişkiye Dair Post-Hoc Analiz Sonuçları

	Sınıf değişkenleri	Ortalamalar farkı	Std.Hata	p
İlkokul	Ortaokul	40,45556*	5,19743	,000
	Lise	-48,68788*	5,30372	,000
	Üniversite	-54,25417*	6,50859	,000
Ortaokul	İlkokul	48,68788*	5,30372	,000
	Lise	-8,23232	5,06693	,107
	Üniversite	-13,79861*	6,31711	,031
Lise	İlkokul	48,68788*	5,30372	,000
	Ortaokul	8,23232	5,06693	,107
	Üniversite	-5,56629	6,40486	,387
Üniversite	İlkokul	54,25417*	6,50859	,000
	Ortaokul	13,79861*	6,31711	,031
	Lise	5,56629	6,40486	,387

Tablo-9’da sunulmuş olan ÜFE skorlarında ebeveyn eğitim durumuna bağlı farklılaşmaya dair post-hoc analiz sonuçları, PÇB düzeylerinde ebeveyn eğitim düzeyine bağlı olarak gözlemlenmiş olan etkiden, daha farklı bir duruma işaret etmektedir. Buna göre ebeveyni ilkokul mezunu olan öğrenciler ÜFE skorları bakımından diğer ebeveyn eğitim durumlarından birindeki öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha

düşük bir performans sergilemiş bulunmaktadırlar. Elde edilmiş olan bu bulgular ışığında yaş ve ebeveyn eğitim düzeyi değişkenlerinin ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerine yordayıcı etkilerini saptayabilmek adına doğrusal regresyon analizi tatbik edilmiştir. Regresyon analizi sonuçları Tablo-10’da sunulmaktadır.

Tablo 10. Yaş ve Ebeveyn Eğitim Düzeyinin (EED) Problem Çözme Becerisi Üzerine Etkisi

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Model 1	PÇB	Sabit	54,488	2,476	0,003	8,993	0,003	0,074
		Yaş	4,734	2,999	0,000			
Model 2	PÇB	Sabit	75,039	4,540	0,000	54,001	0,000	0,491
		Yaş+EEÜ	11,645	9,580	0,000			

Sonuçları Tablo-10’da sunulmuş olan regresyon modelimizin birinci basamağında PÇB düzeyi üzerindeki yaş etkisine bakılmıştır, buna göre PÇB düzeyi öğrencilerin içinde bulunduğu yaş grubundan istatistiksel olarak etkilenmektedir ($\beta=4,734$; $t = 2,999$; $p<0,05$). Yaş 1 birim arttığında PÇB düzeyi 0,074 birim artmaktadır ve yaş değişkeni tek başına PÇB düzeyini %7,4 oranında açıklamaktadır ($R^2=0,106$). Modelimizin ikinci basamağında ise PÇB düzeyi üzerine yaş değişkeni ile birlikte EED’nin bileşik etkisine bakılmıştır, buna göre yaş ile birlikte EED PÇB’nin %49,1’lik bir bölümünü açıklayabilmektedir ($\beta=11,645$; $t = 9,580$; $p<0,001$; $R^2=0,491$). Yaş ve EED’nin PÇB üzerindeki etkisinden sonra ÜFE üzerindeki yordama gücü yine doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. ÜFE üzerindeki yaş ve EED etkisine dair regresyon analizi sonuçları Tablo-11’de sunulmuş bulunmaktadır.

Tablo 12. Yaş ve Ebeveyn Eğitim Düzeyinin (EED) Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi Üzerine Etkisi

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Model 1	ÜFE	Sabit	-138,24	-5,258	0,000	131,860	0,000	0,539
		Yaş	21,622	11,483	0,000			
Model 2	ÜFE	Sabit	-114,423	-5,638	0,000	152,322	0,000	0,731
		Yaş+EEÜ	31,110	8,960	0,000			

Tablo-12’de sunulmuş olan modelimizin birinci basamağında, yine, ÜFE üzerindeki tek başına yaş değişkeni etkisi değerlendirilmiştir, buna göre tek başına yaş değişkeninin

ÜFE skorunu yaş değişkenindeki her bir birimlik artışa karşın ÜFE skorunda 5,39 puanlık bir artış düzeyinde etkilediği görülmüştür ($\beta=21,622$; $t = 11,843$; $p<0,001$). Bu sonuç ile yaş değişkeninin ÜFE skorunu tek başına %53,9 düzeyinde açıklayabildiği görülmektedir ($R^2=0,539$). Öte yandan, modelimizin ikinci basamağında, yaş değişkeni üzerine EED etkisi eklenerek bakıldığında bileşik etki bakımından anlamlı bir artış meydana geldiği ($\beta=21,622$; $t = 11,843$; $p<0,001$) ve yaş-EED bileşik etkisi bağlamında meydana gelen her bir birimlik artışa karşın ÜFE skorunda %7,31'lik bir artış meydana geldiği saptanmış bulunmaktadır. Buna göre yaş ve EED birlikte ÜFE skorunun %73,1'lik bir bölümünü açıklama imkânına sahiptir ($R^2=0,731$). Yaş ve EED değişkenlerinin PÇB ve ÜFE skorları üzerindeki yordama gücünün saptanmasından sonra ÜFE'nin PÇB düzeyi üzerindeki açıklama gücünü saptayabilmek için regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizin sonucu Tablo-12'de sunulmaktadır.

Tablo-13 Üstbilişsel farkındalık Düzeyinin Problem Çözme Üzerine Etkisi

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Model 1	PÇB	Sabit	70,396	8,951	0,000	41,596	0,000	0,269
		ÜFE	,307	6,449	0,000			

Tablo-12'de sunulmuş olan regresyon analizi sonuçlarımız ÜFE skorlarının PÇB düzeyinin anlamlı bir kısmını tek başına açıklayabildiğine işaret etmektedir ($\beta= ,307$; $t = 6,449$; $p<0,001$). Buna göre ÜFE skorunda her bir puanlık artış PÇB düzeyinde %2,69'luk bir artışa neden olmakta, ÜFE tek başına PÇB düzeyinin %26,9'luk bir bölümünü açıklayabilmektedir ($R^2=0,269$).

Tartışma ve Sonuç

Sonuçlarımız, genel bir planda değerlendirildiğinde, üstbilişsel farkındalık ve problem çözme becerisi düzeylerinin bilişsel gelişim sürecinin bir fonksiyonu olarak ergenlik boyunca hızlı bir artış sergilediğine işaret etmektedir. Nitekim özellikle üstbilişsel farkındalığın ergenlik döneminin ikinci yarısına giriş yaşı olarak nitelenebilecek, 16 yaşından itibaren 19 yaşına, lise 4. sınıf düzeyine, gelinceye kadar, doğrusal bir artış göstermektedir. Bu bağlamda, problem çözme becerilerinin ve üstbilişsel farkındalık düzeylerinin kız lise öğrencilerinde erkek öğrencilerle karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde daha yüksek olacağına dair denencelerimiz yanlışlanmış bulunmaktadır. Öte yandan, mevcut çalışmada elde etmiş olduğumuz bu yöndeki bulgular ortaokul çağındaki ergenler üzerinde yapmış olduğumuz önceki çalışmalardan elde etmiş olduğumuz bulgular ile tutarlı bir yapı göstermektedir. Şöyle ki, üniversite öğrencileri gibi yaşça daha büyük gruplarda kız ve erkek öğrenciler özellikle üstbilişsel beceriler üzerinden karşılaştırıldıklarında litera-

türdeki bulgular, genellikle, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bir performans sergilediklerine işaret etmektedirler ve fakat gerek ergenlik döneminin ikinci kısmı bağlamında mevcut çalışmada ve gerekse daha önceki çalışmalarımızda gözlemlenmiş olduğumuz üzere ergenlik döneminin ilk yıllarındaki ortaokul öğrencilerinde cinsiyetler değişkeni üzerinden üstbilişsel işlevler bağlamında yapılan karşılaştırmalarda kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma ortaya çıkmadığı görülmektedir. Yine de belirtilmelidir ki, her ne kadar istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmasa bile, kız öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeyi erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek bir ortalama arz etmektedir. Bu nokta, öte yandan, mevcut çalışmanın bir kısıtlılığı olarak da değerlendirilebilir zira üstbilişsel farkındalık düzeyleri bakımından kız ve erkek öğrenciler arasındaki farklılaşma daha fazla katılımcı içeren bir çalışmada bu kadar erken bir yaşta da elde edilebilir. Yine de, mevcut ve önceki bulgular ışığında, kız ve erkek öğrenciler arasında üstbilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki kızlar lehine farklılaşmanın ergenlik dönemi boyunca kızlar ve erkekler arasındaki sosyalleşme ve ebeveyn tutumlarındaki farklılaşma temelli çeşitli sosyal etmenlerce arttırılıyor olma ihtimalini güçlendirmektedir zira salt bir yürütücü işlev boyutu olarak ele alındığında kız ve erkek öğrenciler arasında üstbilişsel beceriler bakımından anlamlı bir farklılık oluşumunun nöropsikolojik ya da bilişsel nörobilim bulguları bağlamında açıklanabilmesi kolay görünmemektedir. Ayrıca, üstbilişsel işlevler bakımından cinsiyetler arası farklılaşma ergenlik süreci ve eğitim hayatı boyunca gözlenmeye devam ettiği gibi üniversite mezunu genç yetişkinler ile yapılan çalışmalarda da üstbilişsel beceriler ile ilgili olarak kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla, mevcut bulgularımızı da göz önünde bulundurarak, şu noktada vurgulanabilecek olan husus üstbilişsel becerilerin yaşla beraber doğrusal bir artış gösterdiği ve bu doğrusal artışın kızlarda erkeklere göre daha hızlı seyretmekte olduğudur.

Çalışmamızda problem çözme becerileri bakımından, üstbilişsel farkındalık düzeyinde de olduğu gibi, lise düzeyindeki kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma ortaya çıkmadığı görülmüştür. Yine de, az bir farkla da olsa, kız öğrencilerin problem çözme becerilerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek bir değer arz ettiği görülmüştür. Bu nokta, yukarıda üstbilişsel farkındalık düzeyi ile ilgili olarak da belirtildiği üzere, bir bakıma mevcut çalışmanın katılımcı sayısı üzerinden bir kısıtlılığı biçiminde de değerlendirilebilir. Diğer taraftan, yürütücü işlevlerle bağlantılı bir fonksiyon olarak, problem çözme becerisinin de üstbilişsel süreçlerin sağlıklı bir şekilde işlemesine dayalı olduğu ifade edilebilir. Bulgularımız problem çözme becerilerinin yaşla birlikte anlamlı düzeyde artış gösterdiğini işaret etmektedir, başka bir ifadeyle bulgularımız problem çözme becerilerindeki ergenlik dönemiyle birlikte meydana gelmeye başlayan artışın, üstbilişsel becerilerde görülen artışla paralel biçimde, ergenlik döneminde yürütücü işlevlerde meydana gelen hızlı gelişimin bir fonksiyonu olduğunu vurgulamaktadır. Yine de, problem çözme becerisi ile ilgili olarak üstbilişsel işlevlerde olduğu gibi cinsiyetler arasında sistematik bir farklılaşmadan söz etmek literatür bulguları ışığında pek mümkün görünmemektedir. Öte yandan, çalışmamızdan elde edilen bulgular problem çözme bece-

rilerinin de üstbilişsel işlevler gibi çevresel koşulların niteliğinden etkilendiğine işaret etmektedir: Problem çözme becerileri cinsiyet değişkeni üzerinden anlamlı bir farklılaşma arz etmemektedir fakat ebeveynlerin eğitim durumu problem çözme becerisi üzerinde belirleyici bir etmen olarak ortaya çıkmakta ve lise döneminde kız ve erkek öğrenciler ebeveynlerinin eğitim düzeyi üzerinden problem çözme becerilerinde anlamlı bir farklılaşma göstermektedirler. Ebeveynlerin eğitim durumunun problem çözme becerisi üzerindeki etkisi, belki ilk planda, artan eğitim düzeyinin çocuk yetiştirme stillerinde yarattığı değişim ve eğitilmiş ailelerin çocuklarına gelişim sürecinin en başından itibaren daha zengin bir uyaran çerçevesi sunması üzerinden açıklanabilir fakat yine de ileriki çalışmalarda, aile yapısı ve ana-baba tutumları gibi, çalışmamızda elde etmiş olduğumuz mevcut bulguları doğruması olası spesifik mekanizmalar sistematik olarak ele alınmalıdır. Özetle, ebeveynlerin eğitim durumunun problem çözme becerisi üzerinde etkili olacağı yönündeki denencemiz desteklenmiş bulunmaktadır.

Üstbilişsel farkındalık düzeyinin de bulgularımız ışığında, problem çözme becerisinde olduğu gibi, ebeveynlerin eğitim düzeyinden doğrudan bir şekilde etkilendiği görülmektedir. Bu bağlamda, ebeveynlerin eğitim düzeyinin üstbilişsel farkındalık düzeyi bakımından ortaokul öğrencisi ergenlerde cinsiyetten bağımsız olarak anlamlı düzeyde farklılaşma yaratacağına dönük denencemiz desteklenmiş bulunmaktadır. Nitekim regresyon analizi sonuçlarımız, ağırlıklı olarak yaşa bağlı şekilde üstbilişsel farkındalık düzeyindeki artışa işaret etse de ebeveynlerin eğitim durumunun da bu etkiye anlamlı düzeyde katkı yaptığını ve her iki değişkenin birlikte toplam ÜFE skorunun yaklaşık %75'lik bir kısmını açıklayabildiğini göstermiştir. Bu durum, en azından, ergenlik döneminin ilk yıllarında üstbilişsel fonksiyonlarda görülen ve ergenlik süresince ilerlediği anlaşılan artışın büyük oranda yürütücü işlevlerde meydana gelen hızlı bilişsel gelişim trendinin bir yansıması olarak ele alınmasının mümkün olduğuna ve fakat çevresel etmenlerin de bu artışı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediğine işaret etmektedir. Dolayısıyla mevcut bulgularımız, genelde yürütücü işlevlerin ve özelde ise üstbilişsel işlevlerin yalnızca genetik etmenler üzerinden belirlenmeyeceğini, ergenlik döneminde gerek problem çözme becerisi ve gerekse üstbilişsel süreçlerin yordanmasında ebeveynlerin eğitim durumu gibi çevresel faktörlerin dikkate alınması gerektiğini kuvvetle vurgulamaktadır. Başka bir ifade ile hem okul başarısı hem de yaşam koşullarına genel adaptasyon ve farklı dönemlerdeki farklı problematik koşullarla baş etme potansiyelinin gelişimi yalnızca psikobiyojik etmenlerce değil fakat aynı zamanda psikososyal etmenlerce de anlamlı düzeyde biçimlendirilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Literatür ışığında ele alındığında üstbilişsel süreçler ve problem çözme becerilerinin yürütücü işlevlerin birer fonksiyonu olarak ortaya çıktığını ve bilişsel gelişim sürecinin nitel anlamda bir sıçrama yaşadığı ergenlik dönemi ile birlikte yürütücü işlevlerde genel anlamda gözlemlenen hızlı gelişimle beraber özelde problem çözme ve üstbilişsel işlev-

lerde de artış olduğunu görmekteyiz. Bu fonksiyonların gelişim düzeyi aynı zamanda öğrencilerin okul başarısını ve sosyal çevreye adaptasyon kalitesi üzerinde de belirleyici olmaktadır. Bu bağlamda, çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular çevresel koşulların, ebeveynlerin eğitim düzeyinin yükselmesi gibi, olumlu manada düzenlenmesinin, salt bireysel ya da türe özgü genetik etmenlere ek olarak, öğrencilerin problem çözme becerisi ve üstbilişsel farkındalık düzeylerindeki artış bağlamında desteğine işaret etmektedir. Lise döneminin özellikle de üniversite sınavına hazırlık ve meslek seçimi bağlamında karar vermeyi içeren kritik bir dönem olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu yaş dönemi içerisindeki öğrencilerin üstbiliş becerilerini geliştirmeye yönelik bir eğitim ve bu tip bilişsel becerileri besleyen bir ailenin varlığı gereklilik kazanmaktadır.

Kaynakça

- Alexander, J. M., Carr, M., ve Schwanenflugel, P. J. (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental Review*, 15(1), 1–37.
- Alexander, J. M., Fabricius, W. V., Fleming, V. M., Zwahr, M., ve Brown, S. A. (2003). The development of metacognitive causal explanations. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 227–238.
- Blakemore, S.-J., ve Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3-4), 296–312.
- Çulha, M. ve Dereli, A. (1987). Atılganlık eğitimi programı. *Psikoloji Dergisi*, 21(6), 120-140.
- Garner, R., ve Alexander, P.A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143–158.
- Heppner, P. P., Cook, S. W., Strozier, A. L., ve Heppner, M. J. (1991). An investigation of coping styles and gender differences with farmers in career transition. *Journal of Counseling Psychology*, 38(2), 167–174.
- Karakelle, S. ve Şentürk, C. (2006). Üst-Bilişsel düzeyleri yüksek ve düşük öğrencilerin ebeveyn tutumlarının incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları*, 26, 45-56.
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst-bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., Flavell, J. H., ve Hagen, J. W. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40(1), 1.
- Mann, L., Harmoni, R., ve Power, C. (1989). Adolescent decision making: The development of competence consumer. *Journal of Adolescence*, 12, 265–278.

- Moss, E., ve Strayer, F. F. (1990). Interactive problem-solving of gifted and non-gifted preschoolers with their mothers. *International Journal of Behavioral Development*, 13(2), 177–197.
- Neizel, C., ve Stright, A. D. (2003). Mothers' scaffolding of children's problem solving: Establishing a foundation of academic self-regulatory competence. *Journal of Family Psychology*, 17, 147–159.
- Ormond, C., Luszcz MA, Mann L, Beswick G. A. (1991). Metacognitive analysis of decision making in adolescence. *Journal of Adolescence*, 14(3), 275–291.
- Öktem, Ö. (2006). *Davranışsal nörofizyolojiye giriş*, (1. Baskı). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Özsoy, G. (2008). Üst-Biliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Sahin, N., Sahin, N.H. ve Heppner, P.P. (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy and Research*, 17, 379-396.
- Shute, G. E., ve Huertas, V. (1990). Developmental variability in frontal lobe function. *Developmental Neuropsychology*, 6(1), s.1–11.
- Yavuz, K. E. (2004). *Ergenlik Döneminde Yaşam Becerileri Eğitimi Program ve Uygulamaları: Öğretmen ve Anne Babalar İçin Bir Gelişim Rehberi*, (1. Baskı). Ankara: Ceceli Yayınları.
- Yöyen, E., Azaklı, A., Üney, R. ve Demirci, O. (2017). Ergenlerin kişilik özelliklerinin problem çözme becerisi üzerine etkisi. *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, 1 (1), 75-93.
- Veenman, M. J. V., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1 (1), 3-14.