



# BİLSEM ÖĞRETMENLERİNİN DÜŞÜNME STİLLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE KATKISI

Contribution Of Sac Teachers' Thinking Styles To Problem Solving Skills

Uzm. Öğrt. Zehra TOPAL ALTINDIŞ

Kadıköy Alev Alatlı Bilim ve Sanat Merkezi, İstanbul/Türkiye  
ORCID: 0000-0002-0634-028X

Doç.Dr. Serap EMİR

İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, İstanbul/Türkiye  
ORCID: 0000-0001-7577-6012

**Cite As:** Topal Altındış, Z. & Emir, S. (2021). "Bilsem Öğretmenlerinin Düşünme Stilllerinin Problem Çözme Becerilerine Katkısı", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 7(41): 243-255.

## ÖZET

Araştırmada, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere eğitim veren Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) görev yapan öğretmenlerin düşünme stilleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek ve düşünme stillerinin problem çözme becerilerine katkısı ortaya koymak amaçlanmaktadır. Araştırmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evreni Türkiye’deki BİLSEM öğretmenleridir. Elverişli örnekleme yoluyla 234 (129 kadın, 105 erkek) öğretmene ulaşılmıştır. Ölçme aracı olarak, Sternberg ve Wagner (1992) tarafından geliştirilen ve Buluş (2006) tarafından Türkçe’ye uyarlanan Düşünme Stilleri Ölçeği; Problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla da, Heppner & Petersen’ in (1982) geliştirdiği ve Şahin, Şahin & Heppner’ in (1993) Türkçe’ye uyarladığı Problem Çözme Envanteri kullanılmıştır. Araştırmadaki istatistiksel hesaplamalar, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan korelasyon hesaplamaları sonucunda, değişkenler arasında pozitif yönde ilişkiler bulunmuştur. BİLSEM öğretmenlerinin problem çözerken daha çok muhafazakar, liberal, hiyerarşik, global, anarşik ve içsel düşünme stillerini tercih ettikleri gözlenmiştir. Alt boyutlar arasındaki ilişkilerin de pozitif yönde olduğu görülmektedir. Problem Çözme Yeteneği’ nin Güven alt boyutu puanı ile global ( $r = .161, p < .05$ ) ve muhafazakar ( $r = .427, p < .01$ ) düşünme stilleri; Yaklaşma Kaçınma alt boyutu puanı ile monarşik ( $r = .191, p < .01$ ), global ( $r = .395, p < .01$ ), içsel ( $r = .291, p < .01$ ) ve muhafazakar ( $r = .433, p < .01$ ) düşünme stilleri; Kişisel Kontrol alt boyutu puanı ile global ( $r = .239, p < .01$ ), içsel ( $r = .203, p < .01$ ) ve Muhafazakar ( $r = .367, p < .01$ ) düşünme stilleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu bulgular, öğretmenlerin problem çözme becerileri ile düşünme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** düşünme stilleri, düşünme stratejileri, sorgulayıcı düşünme, problem çözme, bilsem öğretmenleri

## ABSTRACT

The aim of the study is to determine the relationship between the thinking styles and problem solving skills of teachers who work in Science and Art Centers (SAC) that provide education to gifted students. Additionally, to reveal the contribution of teachers' thinking styles to problem solving skills. Correlational survey model was used in the research. The research population in Turkey is creating BİLSEM teachers. 234 (129 female, 105 male) SAC teachers were reached through convenience sampling. In order to determine the thinking styles of SAC teachers, the Thinking Styles Scale developed by Sternberg and Wagner (1992) and adapted to Turkish by Buluş (2006) was used. In order to determine problem solving skills, the Problem Solving Inventory developed by Heppner & Petersen (1982) and adapted into Turkish by Şahin, Şahin & Heppner (1993) was applied. In the correlation analysis made to determine the relationship between teachers' thinking styles and problem solving skills, generally positive relationships were found between variables. The Statistical calculations of the study were made using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) package program. It has been observed that SAC teachers prefer more conservative, liberal, hierarchical, global, anarchic and internal thinking styles while solving problems. It is seen that the relationships between sub-dimensions are also positive. Global ( $r = .161, p < .05$ ) and conservative ( $r = .427, p < .01$ ) thinking styles with Confidence in Problem Solving Ability subscale score; With Approach Avoidance subscale score, monarchic ( $r = .191, p < .01$ ), global ( $r = .395, p < .01$ ), internal ( $r = .291, p < .01$ ) and conservative ( $r = .433, p < .01$ ) thinking styles; There was a statistically significant difference between the Personal Control subscale score and global ( $r = .239, p < .01$ ), internal ( $r = .203, p < .01$ ) and Conservative ( $r = .367, p < .01$ ) thinking styles. It has been observed that there is a relationship. These findings show that there is a statistically significant relationship between teachers' problem solving skills and their thinking styles.

**Key words:** Thinking styles, thinking strategies, questioning thinking, problem solving, SAC Teachers

## 1. GİRİŞ

Araştırılmaya 1960’lı yıllarda başlanan problem çözme becerisinin, eğitim sürecindeki önemini günümüzde de koruduğu ifade edilebilir. Bilişsel işlemlerin öğrenme sürecindeki en önemli göstergelerinden biri olan problem çözmeyle ilgili genel kabul, bu becerinin öğrenilebileceği ve eğitimle geliştirilebileceği yönündedir (Farrel, Mayer ve White 2001; Heppner ve Anderson, 1985; Ghanbari, Papi, & Derakhshanfard, 2020; Heppner ve Krauskopf, 1987; Isyrofinnisak, Kusmayadi, & Fitriana, 2020; Karahan ve diğ., 2006; Schunk, 2012; Tullett, 1996; Yanti, Kusaeri & Kustiaaningsih, 2020). Problemlere yaklaşım biçimindeki ve çözüm üretmedeki farklılığı oluşturan unsurlardan birinin düşünme stilleri olduğu ifade edilmektedir (Öğülmüş, 2001). Bu bağlamda, bireylerin bir konuyu veya problemi değerlendirme ve karar verme sürecinde izleyeceği

yolu belirleyen (Presseisen, 1985), tercihiyle diğerlerinden ayrılmasını sağlayan en önemli faktörlerden birinin düşünme stilleri olduğu ifade edilebilir. Sternberg (1997) düşünme stilini bir yetenekten ziyade bireyin, sahip olduğu yeteneği kullanmak için yapmış olduğu tercih şeklinde tanımlamaktadır (Sternberg ve Zhang, 2001, Akt.: S. Emir, 2013).

Bireylerin fiziksel özellikleri, ilgileri ve ihtiyaçları nasıl farklılık gösteriyorsa, olaylara bakış açıları, çıkarımları, düşünme stilleri ve problemle baş etme şekilleri de farklılık gösterebilmektedir. Buradan hareketle, kalıtsal özelliklerden ve sosyal çevreden etkilenen düşünme stillerinin çeşitli kategorilerde (Dewey, 2007) sınıflandırılabilirliği ifade edilmektedir. Ayrıca her bireyin, yere ve zamana bağlı olarak karşılaştığı durum ve olaya karşı, seçtiği düşünme stili değişebilmektedir. Bunun temel sebeplerinden biri, zaman ve ihtiyaçların stilleri yönlendirici etkiye sahip olmasıdır (Buluş, 2005; Sternberg, 1997). Örneğin Analitik Düşünme Stiline sahip kişiler, bir problemle karşılaştıklarında önce problemi daha küçük parçalara bölüp çözümler üretmek üzere odaklanırken; bütüncül düşünme stiline sahip bireyler, parçaları ayrı ayrı değil, bir bütün olarak ele almayı tercih etmektedir (Dewey, 2007). Başka bir örnek vermek gerekirse, kişiler olgunlaştıkça zihinsel gelişimlerinin de etkisiyle, yargı ve yasama gibi düşünme stillerini daha etkili kullanmaya başlar (Subaşı, 2010).

Düşünme stillerine dair alanyazında çok sayıda kuramın yer aldığı ifade edilmekle birlikte; günümüzde en dikkat çekenin ise, Robert Sternberg' in (1997) Zihinsel Özerklik Teorisi olduğu söylenebilir. Nitekim bu araştırmanın amacına hizmet etmesi nedeniyle Zihinsel Özerklik Teorisi' nde ifade edilen düşünme stilleri esas alınmıştır. Sternberg (1988, 1990, 1994, 1997)' in Zihinsel Özerklik Teorisi' nde, "İşlevler/Fonksiyonlar, Düzeyler, Biçimler, Eğilimler ve Kapsam/Faaliyet alanları" olarak beş boyut çerçevesinde on üç düşünme stili bulunmaktadır. Düşünme stillerinin, matematikten sanata kadar hayatımızın farklı alanlarında önemli role sahip olduğu söylenebilir. Öğretmenler, öğretim aşamasında kullanmayı tercih ettiği düşünme stillerinin, öğrencinin öğrenme sürecini ve eğitim ortamındaki tutumunu etkileyebileceğinin farkında olmalıdır. Ayrıca eğitimin niteliğini etkileyen en önemli paydaşlarından birisinin öğretmenler olduğu unutulmamalıdır.

Türkiye' deki eğitim sisteminin milyonlarca öğrenciyi ve yüzbinlerce eğitimciyi kapsadığı ifade edilebilir. Türkiye' deki çeşitli kademelerdeki özel yetenekli öğrencilerin sayısının 500-600 bin civarında olduğu ifade edilmektedir (Hürriyet, 2019). Bu öğrencilerin tespiti ve ihtiyaç duyduğu eğitimi alabilmeleri önemli konuların başında yer almaktadır. Üstün yetenekli bireylerin eğitiminde önemli bir diğer faktör ise, farklılaştırılmış eğitimi verebilecek nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesidir. Öğretmenlerin nitelikli olması eğitimdeki kalitenin en belirleyici unsurudur (Cochran-Smith & Fries, 2005; Enç, 2005; Holbert ve Holbert, 2017; Gökdere, 2004). Öğretmenin sahip olduğu mesleki yetkinliği ve kişilik özellikleri öğrencinin sadece akademik değil, aynı zamanda duyuşsal ve bilişsel gelişimini etkilemektedir (Cochran-Smith & Fries, 2005; Ghanbari, Papi, & Derakhshanfard, 2020; Ford ve Troatman, 2001). Nitekim, Ennis (1991), bilişsel yeteneklerden sorgulama becerilerinin öğretilmesinde öğretmenin büyük etkisi olduğunu ifade etmiştir (Akt. Dam ve Volman, 2004). Araştırmalar, düşünme stillerinin akademik başarıda (Holmes vd. 2013) ve derse yönelik tutumda (Wang ve Tseng, 2015) etkili olduğunu göstermiştir. Düşünme stillerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi, yaratıcı ve eleştirel düşünme, karar verme, akıl yürütme, problem çözme ve değerlendirme gibi 21. yy becerilerinin gelişimi için önemlidir (Binkley vd., 2012; Sternberg ve Grigorenko, 1997).

Bireylerin karar verirken ve problem çözerken zekalarını, yeteneklerini, bilgilerini ve becerilerini kullanma tercihlerini, bireyin sahip olduğu düşünme stillerinin etkilediğini araştırmalar açıkça göstermiştir (Tullet, 1996). Bu bağlamda, öğrencilerin bilişsel işlemlerinin en iyi göstergesi olarak kabul gören üst düzey düşünme becerilerinin öğrencilere kazandırılmasında iyi yetiştirilmiş nitelikli öğretmenlerin büyük bir etkisi bulunmaktadır (Cochran-Smith & Fries, 2005; Emir, 2013). Buradan hareketle, alanyazındaki araştırmaların çoğunlukla lisans düzeyindeki öğrenciler, öğretmen adayları ve görece daha az olmakla birlikte öğretmenler (Attami, & Indriati, 2020; Buluş, 2000; Cano-Garcia & Hughes, 2000; Çubukçu, 2004a, 2004b; Dinçer & Saracaloğlu, 2011; Durukan, 2013; Emir, 2013; Fer, 2005a; Ghanbari, Papi, & Derakhshanfard, 2020; Özbaş & Sağır, 2014; Paliç & Altun, 2011; Palut, 2003; Saprudin, Liliyasi, Prihatmanto & Setiawan, 2019; Sırakaya, Alsancak Sırakaya & Korkmaz, 2020; Zhang, 2004) üzerinde yoğunlaşmasına rağmen üstün potansiyelli öğrencilerin bulunduğu BİLSEM'de görev yapan öğretmenlere yönelik çalışmaların alanyazındaki ihtiyacı karşılamada yetersiz kaldığı ifade edilebilir. Bu araştırma ile mevcut açığı gidermeye yönelik bir katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Bunun yanında araştırmanın bir diğer amacı, BİLSEM öğretmenlerinin problem çözerken hangi düşünme stillerini tercih ettikleri ve düşünme stillerinin problem çözme becerilerini yordayıp yordamadıklarını tespit etmektir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, araştırmanın amacına hizmet eden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Nedensellik ilişkisi kurma amacı taşımayan bu çalışmada, çoklu regresyon ve hiyerarşik regresyon şeklindeki çıkarımsal ilişki istatistikleri tercih edilmiştir (Gliner, Morgan & Leech, 2015; Karasar, 2009).

### 2.2. Evren ve Örneklem

Türkiye genelindeki Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) öğretmenleri araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmada “amaçlı örnekleme veya amaca yönelik örnekleme” yöntemlerinden elverişli örnekleme (convenience sampling) yoluyla 234 BİLSEM öğretmenine (129 kadın, 105 erkek) ulaşılmıştır. Evren parametrelerine benzer özellikte birim veya bireylerin seçilmesine amaca yönelik örnekleme denir (Gliner, Morgan & Leech, 2015). Araştırmacının örneklem tasarlamasının güçleştiği durumlarda ya da evreni temsil edecek elemanları belirlemek zor olduğunda kullanılan örnekleme türü elverişli örneklemedir. Bu örnekleme türü, pratikliği ve üst düzey tasarruf sağlaması nedeniyle tercih edilmektedir (Gliner, Morgan & Leech, 2015; Robinson & Reed, 2019).

### 2.3. Veri Toplama Araçları

BİLSEM öğretmenlerinin düşünme stillerinin (DS) belirlenebilmesi için, Sternberg ve Wagner’ın (1992) geliştirdiği, Buluş’un (2006) Türkçe’ye uyarladığı, 65 maddeden oluşan, likert tipi (1-7) derecelendirilen Düşünme Stilleri Ölçeği (DSÖ) kullanılmıştır. Derecelendirme; (7) bana tamamen uygun ifadesinden başlayarak (1) bana hiç uygun değil biçiminde (Fer, 2005b) yapılandırılmıştır. Ölçek, Düzeyler (Levels), İşlevler (Functions), Alanlar (Scopes), Formlar (Forms), ve Eğilimler (Leanings) olmak üzere 5 alt boyut ile 13 düşünme stilinden (Yasama-Legislative-, Yürütme- Executive-, Yargısal- Judicial-, Tekerkçi/Monarşik-Monarchic-, Aşamacı/Hiyerarşik-Hierarchy-, Çokerkçi/Oligarşik- Oligarchic-, Anarşik- Anarchic-, Bütünsel/Global-Global-,Ayrıntısal/Lokal-Local-, İçedönük/İçsel/Internal), Dışadönük/Dışsal (External), Yenilikçi/Liberal, Tutucu/Muhafazakar-Conservative-) oluşmaktadır (Zhang, 2001; Zhang, 2002a, 2002b). Ölçekteki stillerin ne anlama geldikleri kısaca açıklanmıştır. Yasama düşünme stili; yenilikçi, yaratıcı düşünen, işleri çözerken kendi yollarını kullanmaktan hoşlanmak. Yürütme düşünme stili; verilen talimatlardan ayrılmamak. Yargısal düşünme stili; olayları kendi yöntemlerine göre yargılamayı tercih etmek. Monarşik düşünme stili; tek bir işe odaklanarak amacına ulaşmayı istemek. Hiyerarşik düşünme stili; zamanı iyi kullanarak aynı anda birçok işi yapmak. Oligarşik düşünme stili; aynı anda birçok işi yapmak, öncelik belirlemede sorun yaşamaya meyilli olmak. Anarşik düşünme stili; problemleri rastgele bir çözmek, sistemin işleyişinden kaçınmak. Global/Bütünsel düşünme stili; olayın genel hatlarıyla ilgilenmek, detaya in(e)memek. Lokal/Ayrıntısal düşünme stili; dar ölçekli ve somut düşüncelerle uğraşmak. İçsel/ İçedönük düşünme stili; bireysel çalışmayı sevmek, kendine yetebilmek. Dışsal düşünme stili; grupla çalışmayı sevmek, dışa dönük kişiliğe sahip olmak. Liberal düşünme stili; yeni yöntemleri denemek, geleneklere karşı direnç göstermek. Muhafazakar düşünme stili; bilinen, denenmiş yolları tercih etmek (Fer, 2005a; Park ve ark., 2005; Sternberg, 1994; Zhang, 2002a, 2002b).

Araştırmada kullanılan ikinci ölçme aracı ise, Heppner & Petersen’ın (1982) geliştirdiği ve Şahin, Şahin & Heppner’ın (1993) Türkçe’ye uyarlanan 35 maddeden oluşan, likert tipi (1-6 arası) derecelendirilen Problem Çözme Envanteri/Ölçeği’(PÇÖ) dir. Envanterin derecelendirmesi; tamamen katılıyorum: 1, tamamen katılmıyorum (6) olacak biçimde puanlanmıştır. Envanterin, “Problem Çözme Yeteneğine Güven (PÇYG), Kişisel Kontrol (KK) ve Yaklaşma Kaçınma (YK)” başlıklı üç alt boyutu bulunmaktadır. Bu bağlamda ölçeğin ters puanlanan maddeleri: 1, 2,3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30 ve 34’ tür. Maddeleri. Bunun yanında, 9., 22. ve 29. maddeler ölçekte puanlamaya alınmamaktadır. Ölçekten alınabilecek puan, 32 (en az) ile 192 (en fazla) arasındadır (Yüksel, 2015).

Araştırmada, Düşünme Stilleri Ölçeği’ ne dair Cronbach Alfa (Alpha:  $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısını gösteren değeri .91 bulunurken Problem Çözme Envanteri/Ölçeğine’ ne ait Cronbach Alfa (Alpha:  $\alpha$ ) değeri ise .86 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar dikkate alındığında, ölçeklerin güvenilir ölçme araçları olduğu ifade edilebilir.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS programıyla analiz edilirken standart sapma, aritmetik ortalama ve değişkenlere ait korelasyon hesaplamaları kullanılmıştır. Bununla birlikte, öğretmenlerin düşünme stillerinin

(DS) problem çözme becerilerine (PÇB) katkısını tespit etmek için basamaklı regresyon (stepwise regression) analizi kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak, BİLSEM öğretmenlerinin düşünme stilleriyle (DS) problem çözme becerileri (PÇB) arasındaki ilişkiyi yansıtmak için değişkenlerle ilgili aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar hesaplanmış ve ilgili bulgular aşağıdaki Tablo 3' te sunulmuştur.

Tablo 1. Düşünme Stillere Ait Aritmetik Ortalama Standart Sapma

	N	$\bar{x}$	Ss
Yasama	234	28,30	4,716
Yürütme	234	27,17	5,054
Yargısal	234	28,69	4,507
Monarşik	234	21,04	5,585
Hiyerarşik	234	27,45	5,257
Oligarşik	234	23,41	5,675
Anarşik	234	25,29	4,969
Global	234	17,40	6,572
Lokal	234	20,39	6,020
İçsel	234	20,84	6,914
Dışsal	234	24,33	5,270
Liberal	234	28,09	5,040
Muhafazakar	234	14,85	5,783

Tablo 1' e göre, BİLSEM' de görev yapan öğretmenlerin tercih ettiği ilk üç düşünme stili şöyle sıralanmaktadır: İlk sırada Yargısal ( $\bar{x}= 28,69$ ), ikinci sırada Yasama ( $\bar{x}= 28,30$ ) ve üçüncü olarak Liberal Düşünme Stili ( $\bar{x}= 28,09$ ) yer almaktadır.

#### 3.1. BİLSEM Öğretmenlerinin Düşünme Stilleri (DS) İle Problem Çözme Becerileri (PÇB) Arasındaki İlişki

Öğretmenlerin düşünme stilleri (DS) ile problem çözme becerileri (PÇB) arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan korelasyon hesaplamalarının sonucu Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2. Düşünme Stilleri İle Problem Çözme Becerisi Arasındaki İlişki

	Ysm.	Yrtm.	Yrg.	Mon.	Hiyer.	Olig.	Anarş.	Global	Lokal	İçsel	Dışsal	Lib.	Mhfz.	DSGen Top	PCYG TOP	YK TOP	KK TOP	GTOP	
Yasama	1																		
Yürütme	.314	1																	
Yargısal	.505	.257	1																
Monarşik	.119	.401	.136	1															
Hiyerarşik	.281	.349	.385	.386	1														
Oligarşik	.162	.127	.295	.136	.342	1													
Anarşik	.177	.189	.400	.151	.346	.461	1												
Global	.078	.141	-.058	.429	.039	.145	.040	1											
Lokal	.144	.184	.217	.261	.319	.320	.461	.094	1										
İçsel	.307	.162	.120	.281	.141	.164	.089	.418	.281	1									
Dışsal	.127	.126	.322	.257	.211	.254	.340	.103	.325	-.145	1								
Liberal	.467	.180	.535	.036	.375	.359	.356	.055	.289	.135	.404	1							
Muhfz.	-.128	.164	-.174	.425	.018	.081	.049	.401	.205	.296	.044	-.182	1						
DSGenTop	.489	.510	.528	.605	.592	.558	.571	.470	.608	.520	.469	.551	.364	1					
PCYGTOP	-.317	-.128	-.260	.068	-.317	-.195	-.209	.161	-.049	.067	-.101	-.402	.427	-.150	1				
YKTOP	-.148	-.074	-.263	.191	-.205	-.092	-.186	.395	.022	.291	-.030	-.206	.433	.062	.616	1			
KKTOP	-.086	-.013	-.132	.119	-.144	-.053	-.144	.239	.095	.203	-.019	-.176	.367	.067	.522	.612	1		
GTOP	-.225	-.105	.259	.139	-.284	.147	-.215	.306	.004	.209	-.056	.303	.464	-.029	.860	.905	.732	1	

Tablo 2' de öğretmenlerin problem çözme toplam puanı ile Monarşik ( $r= .139$ ,  $p< .05$ ), Global ( $r = .306$ ,  $p< .01$ ), İçsel ( $r = .209$ ,  $p< .01$ ) ve Muhafazakâr ( $r = .464$ ,  $p< .01$ ) DS arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Mevcut alt boyutlar arasındaki ilişkilere bakıldığında, ilişkilerin pozitif yönde anlamlı olduğu görülmektedir. Problem Çözme Yeteneğine Güven (PCYG) alt boyutu puanı ile Global ( $r = .161$ ,  $p< .05$ ) ve Muhafazakâr DS ( $r = .427$ ,  $p< .01$ ) arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu bulgulanmıştır. Yaklaşma Kaçınma alt boyutu puanı ile Monarşik ( $r = .191$ ,  $p< .01$ ), Global ( $r = .395$ ,  $p< .01$ ), İçsel ( $r = .291$ ,  $p< .01$ ) ve Muhafazakâr DS ( $r = .433$ ,  $p< .01$ ) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Kişisel Kontrol alt boyutu puanı ile Global ( $r = .239$ ,  $p< .01$ ), İçsel ( $r = .203$ ,  $p< .01$ ) ve Muhafazakâr DS ( $r = .367$ ,  $p< .01$ ) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu



bulgular, öğretmenlerin PÇB ile DS arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

### 3.2. Problem Çözme Yeteneğine Güven Alt Boyutunun Düşünme Stilini Ne Düzeyde Yordadığına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin, “Problem Çözme Yeteneğine Güven (PÇYG)” i hangi düşünme stilinin ne düzeyde yordadığını belirlemek amacıyla çoklu/basamaklı regresyon analizi (BRA) uygulanmıştır. Yapılan regresyon analizine ait bulgular Tablo 3’ te verilmiştir.

Tablo 3. Problem Çözme Yeteneğine Güven Alt Boyutunu Düşünme Stilinin Yordama Gücüne İlişkin Basamaklı Regresyon Analizine Ait Sonuçlar

Model	Değişken	B	Standart hata	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	Uyarlanmış R <sup>2</sup>	t
1	Sürekli	13.062	1.145	-				11.411
	Muhafazakar		.072	.427	.427 <sup>a</sup>	.182	.179	7.192
2	Sürekli	27.264	2.611	-				10.441
	Muhafazakar		.068	.366				6.492
	Liberal		.078	-.0336	.540 <sup>b</sup>	.291	.285	-5.960
3	Sürekli	31.823	2.778	-				11.456
	Muhafazakar		.066	.386				7.045
	Liberal		.082	-.245				-4.141
	Hiyerarşik		.077	-.232	.581 <sup>c</sup>	.337	.328	-3.983

Tablo 3’ te, basamaklı regresyon analizinin (BRA) birinci adımında incelenen Muhafazakar DS değişkeninin PÇ yeteneğine güveni yordamada standardize edilmiş regresyon katsayısı (Beta) .427 çıkmıştır. Muhafazakar DS değişkeni PÇYG’ i ( $t = 7,192, p < .001$ ) yordamaktadır. Diğer değişkenler kontrol altına alındığında (sabit tutulduğunda), tek başına Muhafazakar DS’nin, öğretmenlerin PÇB düzeyinin % 20’ye yakını ( $R^2 = .182$ ) açıklayabildiği gözlenmektedir.

Basamaklı regresyon analizinin (BRA) ikinci düzeyinde modele Liberal DS eklenmiştir. Liberal DS’ nin sözü konusu denkleme eklenmesiyle yordama gücünde artış olduğu görülmektedir. Muhafazakar ve Liberal DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin PÇ yeteneğine güvenin % 29’unu ( $R = .540$  ve  $R^2 = .291$ ) açıklayabileceğini göstermektedir. Diğer değişkenler kontrol altına alındığında, Muhafazakar DS değişkeninin Beta katsayısı .366; Liberal DS değişkeninin Beta katsayısı -.336 çıkmıştır. Elde edilen her iki Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 6,492, t = -5,960 p < .001$ ) bulgulanmıştır.

BRA’ nın üçüncü basamağında modele Hiyerarşik DS değişkeni girmiştir. Hiyerarşik DS’nin denkleme eklenmesiyle yordama gücünün ivme kazandığı görülmektedir. Muhafazakar, Liberal ve Hiyerarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin PÇYG’ in % 33’ünü ( $R = .581$  ve  $R^2 = .337$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, diğer değişkenler sabit kalmak üzere, Muhafazakar DS değişkeninin Beta katsayısı .386; Liberal DS değişkeninin Beta katsayısı -.245, Hiyerarşik DS değişkeninin Beta katsayısı -.232 çıkmıştır. Mevcut üç Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 7,045; t = -4,141$  ve  $t = -3,983 p < .001$ ) elde edilmiştir.

Değişkenlere ait regresyon katsayıları ile  $R^2$  ve  $t$  ( $p < .05$ ) değerleri incelenmek üzere ele alındığında, öğretmenlerin problem çözmeye güveni manidar düzeyde yordadıkları anlaşılmaktadır.

### 3.3. Problem Çözmede Yaklaşma –Kaçınma Alt Boyutunun Düşünme Stilini Ne Düzeyde Yordadığına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin problem çözmeye yaklaşma kaçınma alt boyutunu hangi DS’ nin ne düzeyde yordadığını belirlemek üzere BRA uygulanmıştır. Uygulanan analiz sonuçları Tablo 4’ te sunulmuştur.

Tablo 4. Problem Çözmede Yaklaşma –Kaçınma alt boyutunu düşünme stillerinin Yordama Gücüne İlişkin Basamaklı Regresyon Analizine Ait Sonuçlar

Model	Değişken	B	Standart hata	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	Uyarlanmış R <sup>2</sup>	t
1	Sürekli	22.464	1.574	-				14.273
	Muhafazakar		.099	.433	.433 <sup>a</sup>	.187	.184	7.316
2	Sürekli	18.340	1.805	-				10.159
	Muhafazakar		.104	.327				5.248
	Global		.092	.264	.496 <sup>b</sup>	.246	.239	4.231
3	Sürekli	29.269	3.248	-				9.011

	<b>Muhafazakar</b>		.101	.328				5.426
	<b>Liberal</b>		.089	.272				4.500
	<b>Hiyerarşik</b>		.102	-.221	.543 <sup>c</sup>	.295	.286	-3.993
<b>4</b>	<b>Sürekli</b>	34.021	3.666	-				9.279
	<b>Muhafazakar</b>		.100	.334				5.592
	<b>Liberal</b>		.088	.274				4.591
	<b>Hiyerarşik</b>		.107	-.168				-2.876
	<b>Anarşik</b>		.113	-.156	.562 <sup>d</sup>	.316	.304	-2.671
<b>5</b>	<b>Sürekli</b>	32.675	3.671	-				8.900
	<b>Muhafazakar</b>		.100	.312				5.212
	<b>Liberal</b>		.092	.223				3.542
	<b>Hiyerarşik</b>		.107	-.185				-3.176
	<b>Anarşik</b>		.112	-.160				-2.768
	<b>İçsel</b>		.085	.147	.577 <sup>e</sup>	.333	.318	2.408

Tablo 4'te BRA' nın birinci adımında incelenen Muhafazakar DS' nin problem çözmede yaklaşma kaçınmayı yordamada standardize edilmiş regresyon katsayısı (Beta) .433 çıkmıştır. Muhafazakar DS değişkeni PÇ yeteneğine güveni ( $t = 7,316, p < .001$ ) yordamaktadır. Diğer değişkenler kontrol altına alındığında, tek başına Muhafazakar DS değişkeninin öğretmenlerin PÇB düzeyinin % 19'a yakını ( $R^2 = .187$ ) açıklayabildiği gözlenmektedir.

BRA' nın ikinci basamağında modele Global DS değişkeni girmiştir. Global DS' nin mevcut denkleme girmesiyle yordama gücünün ivme kazandığı görülmektedir. Muhafazakar ve Global DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin problem çözmede yaklaşma kaçınmanın % 24'ünü ( $R = .496$  ve  $R^2 = .246$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .327; Global DS'nin Beta katsayısı .264 çıkmıştır. Ayrıca, her iki Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 5,248$ ;  $t = 4,231$   $p < .001$ ) elde edilmiştir.

BRA' nın üçüncü basamağında modele Liberal ve Hiyerarşik DS değişkenleri girmiştir. Liberal ve Hiyerarşik DS'nin yordama denkleminde girmesiyle yordama gücünün ivme kazandığı görülmektedir. Muhafazakar, Liberal ve Hiyerarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin PÇ'de yaklaşma kaçınmanın % 29'unu ( $R = .543$  ve  $R^2 = .295$ ) açıklayabileceğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit kalmak üzere, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .328; Liberal DS'nin Beta katsayısı .272, Hiyerarşik DS'nin Beta katsayısı -.221 çıkmıştır. Her üç Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 5,426$ ;  $t = 4,500$  ve  $t = -3,993$   $p < .001$ ) bulunmuştur.

BRA' nın dördüncü düzeyinde modele Anarşik DS değişkeni eklenmiştir. Anarşik DS'nin yordama denkleminde eklenmesiyle yordama gücünün artmış olduğu görülmektedir. Muhafazakar, Liberal ve Hiyerarşik ve Anarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin problem çözmede yaklaşma kaçınmanın % 31'ini ( $R = .562$  ve  $R^2 = .316$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit tutulmak kaydıyla, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .334; Liberal DS'nin Beta katsayısı .274, Hiyerarşik DS'nin Beta katsayısı -.168 ve Anarşik DS'nin Beta katsayısı -.156 çıkmıştır. Her üç Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 5,592$ ;  $t = 4,591$  ve  $t = -2,876$  ve  $t = -2,671$   $p < .001$ ) bulunmuştur.

BRA' nın beşinci basamağında modele İçsel DS değişkeni girmiştir. İçsel DS' nin söz konusu denkleme girmesiyle yordama gücünün ivme kazandığı görülmektedir. Muhafazakar, Liberal, Hiyerarşik, Anarşik ve İçsel DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin problem çözmede yaklaşma kaçınmanın % 33'ünü ( $R = .577$  ve  $R^2 = .333$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit kalmak üzere, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .312; Liberal DS'nin Beta katsayısı .223, Hiyerarşik DS'nin Beta katsayısı -.185; Anarşik DS'nin Beta katsayısı -.160 ve İçsel DS'nin Beta katsayısı .147 bulunmuştur. Ayrıca, her beş Beta katsayısına ilişkin t değerleri sırasıyla ( $t = 5,212$ ;  $t = 3,542$ ;  $t = -3,176$  ve  $t = -2,768$  ve  $t = 2,408$   $p < .001$ ) olacak şekilde bulunmuştur.

Değişkenlere ilişkin hem regresyon katsayıları, hem de  $R^2$  ve t ( $p < .05$ ) değerleri dikkate alındığında, öğretmenlerin problem çözmede yaklaşma kaçınmayı manidar düzeyde yordadıkları anlaşılmaktadır.

### 3.4. Problem Çözmede Kişisel Kontrol Alt Boyutunu Düşünme Stillерinin Yordama Gücüne İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin problem çözmede kişisel kontrol alt boyutunu hangi DS' nin ne düzeyde yordadığını belirlemek üzere BRA yapılmıştır. Yapılan BRA' ya ait bulgular Tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5. Problem Çözmede Kişisel Kontrol Alt Boyutunu Düşünme Stillerinin Yordama Gücüne İlişkin Basamaklı Regresyon Analizine Ait Sonuçları

Model	Değişken	B	Standart hata	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	Uyarlanmış R <sup>2</sup>	t
1	Sürekli	11.024	.667	-				16.530
	Muhafazakar		.042	.367	.367 <sup>a</sup>	.135	.131	6.018
2	Sürekli	14.226	1.358	-				10.480
	Muhafazakar		.041	.375				6.223
	Anarşik		.048	-.163	.402 <sup>b</sup>	.161	.154	-2.697

Tablo 5' te, BRA' nin birinci adımında incelenen muhafazakar DS değişkeninin problem çözmede kişisel kontrolü yordamada Beta .367 çıkmıştır. Muhafazakar DS değişkeni PÇ' de kişisel kontrolü (t = 6,018, p<.001) yordamaktadır. Bunun yanında, diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar Düşünme Stili'nin tek başına öğretmenlerin problem çözmede kişisel kontrol beceri düzeyinin % 13' ünü (R<sup>2</sup> =.135) açıklayabildiğini göstermektedir.

BRA' nin ikinci düzeyinde modele Anarşik DS değişkeni girmiştir. Anarşik DS'nin yordama denklemine eklenmesiyle yordama gücünün artmış olduğu görülmektedir. Muhafazakar ve Anarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin problem çözmede kişisel kontrolün % 16'sını (R= .402 ve R<sup>2</sup> = .161) açıklayabildiğini göstermektedir. Ayrıca, diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .375; Anarşik DS'nin Beta katsayısı -.163 çıkmıştır. Her iki Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla t= 6,223, t= -2,697 p<.001) bulunmuştur.

Değişkenlere ilişkin hem regresyon katsayıları, hem de R<sup>2</sup> ve t (p<.05) değerleri dikkate alındığında, öğretmenlerin problem çözmede kişisel kontrolü manidar düzeyde yordadıkları anlaşılmaktadır.

### 3.5. Problem Çözme Becerileri Toplam Puanını Düşünme Stillerini Yordama Gücüne İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin PÇ toplam puanlarını hangi DS' nin ne düzeyde yordadığını belirlemek üzere BRA yapılmıştır. İlgili bulgular Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6. Problem Çözme Becerileri Toplam Puanını Düşünme Stillerini Yordama Gücüne İlişkin Basamaklı Regresyon Analizine Ait Sonuçları

Model	Değişken	B	Standart hata	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	Uyarlanmış R <sup>2</sup>	t
1	Sürekli	55.381	2.904	-				19.067
	Muhafazakar		.182	.464	.464 <sup>a</sup>	.215	.212	7.981
2	Sürekli	82.812	5.850	-				14.156
	Muhafazakar		.173	.469				8.530
	Hiyerarşik		.190	-.292	.548 <sup>b</sup>	.301	.295	-5.311
3	Sürekli	91.746	6.669	-				13.758
	Muhafazakar		.170	.476				8.755
	Hiyerarşik		.200	-.239				-4.126
	Anarşik		.211	-.155	.567 <sup>c</sup>	.322	.313	-2.677
4	Sürekli	87.714	6.751	-				12.992
	Muhafazakar		.184	.413				7.064
	Hiyerarşik		.197	-.243				-4.254
	Anarşik		.209	-.157				-2.744
	Global		.161	.157	.585 <sup>d</sup>	.342	.331	2.676

Tablo 6' da, BRA' nin birinci adımında incelenen Muhafazakar DS değişkeninin PÇ toplam puanını yordamada standardize edilmiş regresyon katsayısı (Beta) .464 çıkmıştır. Muhafazakar DS değişkeni PÇ toplam puanını (t = 7,981, p<.001) yordamaktadır. Diğer değişkenler sabit kalmak üzere, tek başına Muhafazakar DS'nin öğretmenlerin PÇ toplam puanının % 22'sini (R<sup>2</sup> =.215) açıklayabildiği gözlenmektedir.

BRA' nin ikinci basamağında modele Hiyerarşik DS değişkeni girmiştir. Hiyerarşik DS' nin ilgili denkleme girmesiyle yordama gücünün ivme kazandığı görülmektedir. Muhafazakar ve Hiyerarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin problem çözme toplam puanının % 30'unu (R= .548 ve R<sup>2</sup>= .301) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar DS'nin Beta katsayısı .469; Hiyerarşik DS' nin Beta katsayısı -.292 çıkmıştır. Ayrıca her iki Beta katsayısına ilişkin t değerleri sırasıyla (t= 8,530 ve t= -5,311 p<.001) bulunmuştur.

BRA' nın üçüncü düzeyinde modele Anarşik DS değişkeni eklenmiştir. Anarşik DS değişkeninin söz konusu denkleme eklenmesiyle yordama gücü artmıştır. Muhafazakar, Hiyerarşik ve Anarşik DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin PÇ toplam puanlarının % 32'sini ( $R = .567$  ve  $R^2 = .322$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar DS' nin Beta katsayısı .476; Hiyerarşik DS' nin Beta katsayısı -.239 ve Anarşik DS' nin Beta katsayısı -.155 çıkmıştır. Her üç Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 8,755$ ;  $t = -4,126$  ve  $t = -2,677$   $p < .001$ ) bulunmuştur.

BRA' nın dördüncü basamağında modele Global DS değişkeni girmiştir. Global DS' nin denkleme eklenmesiyle yordama gücünün arttığı görülmektedir. Muhafazakar, Hiyerarşik, Anarşik ve Global DS değişkenleri birlikte öğretmenlerin PÇ toplam puanlarının % 34'ünü ( $R = .585$  ve  $R^2 = .342$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, Muhafazakar DS' nin Beta katsayısı .413; Hiyerarşik DS' nin Beta katsayısı -.243; Anarşik DS' nin Beta katsayısı -.157 ve Global DS' nin Beta katsayısı .157 çıkmıştır. Her dört Beta katsayısına ilişkin t değerleri (sırasıyla  $t = 7,064$ ;  $t = -4,254$ ;  $t = -2,744$  ve  $t = 2,676$   $p < .001$ ) elde edilmiştir.

Değişkenlere ilişkin hem regresyon katsayıları, hem de  $R^2$  ve ( $p < .05$ ) t değerleri incelendiğinde, BİLSEM öğretmenlerinin PÇB' ni manidar düzeyde yordadıkları anlaşılmaktadır.

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

BİLSEM öğretmenlerinin düşünme stilleri (DS) ile problem çözme (PÇ) becerileri arasındaki ilişki ve düşünme stillerinin problem çözme becerisini yordama gücüyle ilgili tespit edilen bulgular alan yazındaki araştırmalar ışığında sentezlenerek bu bölümde tartışılmıştır.

Öğretmenlerin DS ile PÇB arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan korelasyon hesaplamalarında, değişkenler arasında genelde pozitif ilişkiler bulunmuştur. Öğretmenlerin problem çözme becerilerinin düşünme stillerini yordama gücünü saptamak için yapılan BRA sonucunda, öğretmenlerin PÇB'nin Güven Boyutu puanları; Muhafazakar, Liberal ve Hiyerarşik Düşünme Stilleri yordarken, Yaklaşma Kaçınma Boyutu puanları Muhafazakar, Global, Hiyerarşik, Anarşik DS'ni yordamakta, Kişisel Kontrol Boyutu puanları ise Muhafazakar, Anarşik DS tarafından yordandığı olup PÇ Genel Puanları ise; Muhafazakar, Hiyerarşik, Anarşik, Global DS tarafından yordandığıdır. Bu sonuca dayanarak BİLSEM öğretmenlerinin problem çözerken Muhafazakar, Global, Anarşik, Liberal, Hiyerarşik ve İçsel DS'ni daha çok tercih ettikleri bulgulanmıştır. Bu bağlamda, Muhafazakar DS'ne sahip kişilerin kural ve prosedürlere uymayı, değişimi minimum tutmak istediği, belirsiz durumlardan olabildiğince kaçınmayı tercih ettikleri söylenebilir (Sternberg, 2009). Bu özelliklerin BİLSEM' de görev yapan öğretmenleri farklı açılardan zorlayabileceği söylenebilir. Çünkü üstün yetenekli öğrenciler katı kurallardan ve dayatmalardan hoşlanmadıkları gibi, belirsizliğe karşı tolerans; esnek ve bütünsel düşünmenin önemli bir bileşeni olduğundan (Johnson vd., 1995) belirsizliklerle uğraşmaktan zevk alacakları da ifade edilebilir.

Muhafazakar DS'ne sahip öğretmenlerin değişime ve belirsizliğe karşı limitleri daha düşük olacağından bu özelliğin BİLSEM öğretmenlerinde baskın olmamasının daha iyi olacağı söylenilebilir. Ancak öğretmen, muhafazakar özelliğinin yanında yeni fikirlere de açık biriyse, hem Yasama hem de Muhafazakar DS'ni kullanabilir (Buluş, 2005). Muhafazakar DS'ne sahip bir öğretmen, yeni yollar denemekte tereddüt eder ve geleneksel metodlardan ayrılmak istemez (Sternberg ve Zhang, 2005). Öğretmenin tercih ettiği bu yol, hitap ettiği üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme tercihleriyle örtüşmediğinde sorun oluşturabilir. Muhafazakar DS ile zıt olan Liberal DS ' ne sahip olan bireyler, mevcut kural ve uygulamaları aşarak değişimi en üst düzeye çıkarmayı istemekle birlikte, belirsizlik içeren durumlarla uğraşmayı seven kişilerdir (Zhang, 2002a; Zhang ve Sternberg, 2006; Sternberg, 2009). Liberal Düşünme Stiline sahip olan BİLSEM öğretmenlerinin keşfetme arzusu yüksek olan üstün yetenekli öğrencilerin beklentilerini karşılamaya daha yakın oldukları ifade edilebilir.

Hiyerarşik DS'ni benimseyen bireyler, görevlerini öncelik sırasına göre yapmayı severler (Zhang, 2002b; Zhang ve Sternberg, 2006). Bu kişiler, proje ve çalışmalarda kendilerine aşamalı hedefler belirler, eş zamanlı görevler yürütmekten keyif alırlar. Öz-düzenleme becerileri gelişmiş kişiler olduğu için öğrencilerde de bu becerinin gelişmesini destekleyecek uygulamaları ve rehberlik çalışmaları yapabilirler. Öğrencilere organizasyon ve zaman planlaması yapmada, problem çözmeye, görevler verip işleri takip etme noktasında zorluk yaşamazlar (Son, 2020; Sternberg ve Zhang, 2005; Surur, Degeng, Setyosari & Kuswandi, 2020; Zhang ve Sternberg, 2006). Proje ağırlıklı çalışmaların yapıldığı BİLSEM' de görev yapan bu düşünme stiline sahip öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilirler. Global DS' nin özelliklerini gösteren bireyler, ayrıntılarla zaman geçirmekten keyif almazlar (Çubukçu, 2004a; Sternberg, 2009). Bu yüzeysel



bakış açısı derinlemesine öğrenmeyi tercih eden üstün yetenekli öğrencilere sahip bir öğretmen için dezavantaj oluşturabilir. Diğer taraftan öğrencilerin sahip olduğu DS konusunda uyanık olan öğretmenler, vereceği öğretimin kalitesini artırabilir.

Anarşik DS' ni benimseyenler, kendilerine esneklik sunan işlerden keyif alırlar (Zhang, 2001). Onlar için kuralların pek önemi yoktur ve kendilerine ait yöntemlerle işleri çözerler. Her türlü sınırlandırmaya ve otoriteye karşı direnç içindedirler (Buluş, 2006; Park vd., 2005, akt. Murat, 2018). Bu özelliklere sahip olan BİLSEM öğretmenleri iç disiplinli ve bunu yansıtmada, öğrencilerle başladıkları proje görevlerini sonlandırmada, kuralları kabul etmede ve otoritenin beklentilerine yönelik işlerde (Balkıs ve Işıker, 2005) görev aldığında sorun yaşayabilirler.

İçsel DS' ne sahip bireyler, kimseye bağlı olmadan özerk olarak çalışabileceği işleri yapmayı tercih ederler (Çubukçu, 2004b). İçeride oldukları için grup ve proje çalışmalarını tercih etmezler. İletişime geçmek ve farklı kişilerle iletişimde kalmak onlar için zorlayıcı olabilir. Bu stile sahip BİLSEM öğretmenleri grup projelerinden ziyade bireysel proje çalışmaları yürütmeyi tercih edebilirler. Öğretmenler bu stildeki öğrencilerine bireysel çalışabilecekleri görevleri veya proje ödevlerini öncelikli olarak düşünmelidir (Zhang, 2002a; Sternberg ve Zhang, 2005). Proje temelli çalışan BİLSEM' lerin, içsel ya da dışsal DS' ni benimseyen öğretmen ve öğrenciler için gerekli ortamı sunduğu söylenebilir.

Müzik ve beden eğitimi alanlarındaki öğretmen adaylarının PÇB' nin araştırıldığı çalışmada (Çevik ve Özmaden, 2013), sınıf düzeyine ve bransa göre farklılıklar bulunmuştur. Farklı bir çalışmada (Demirtaş ve Dönmez, 2008), öğretmenlerin PÇB' ne ilişkin algılarında mezun olunan okul, kıdem, ebeveyn eğitim düzeyleri bakımından anlamlı farklılık olduğu bulgulanmıştır. Buluş (2005) ise, araştırmasında ilköğretim bölümündeki öğretmen adaylarının (488 kişi) DS profilini ve DS ile akademik başarı ilişkisini incelemiştir. Çalışma sonuçları, yasama, hiyerarşik, lokal, dışsal ve muhafazakar DS'nin akademik başarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, bireyler karşılaştıkları probleme yönelik tek bir düşünme stilini kullanmak yerine, birden çok düşünme stilini kullanmayı tercih edebilirler; ancak alışkanlıklarına veya karşılaştıkları özel durumlara göre DS'nden bazılarını daha fazla kullanabilmektedirler. Bununla birlikte, DS ile PÇ arasındaki ilişkiye dair bulguların önemi, sadece alana katkı sağlamakla kalmayıp eğitim- öğretim, değerlendirme ve programın sağlıklı yürütülmesi bakımından da önemli olduğundaki ifade edilebilir. Ayrıca öğretmenler, öğrenciye okulda problem çözmede ve dolayısıyla gelecekteki kariyerleri için hazırlanmada yardımcı olmak için önemli bir role sahiptirler. Öğretmenler, sınıfta düşünme stilini ortaya çıkarmak için en önemli belirleyiciden biridir (Kiong vd., 2020). Bunun yanında öğretmenler, değerlendirme sürecinde öğrencilerin öğrenme ve düşünme stillerine uygun ölçme araçları kullanırsa daha başarılı, mutlu, donanımlı bireyler yetiştirilmesine ve eğitimin kalitesinin artmasına katkı sağlayacağı belirtilebilir. Pat (2001)' in ifade ettiği gibi sınıf artık dört duvar olmaktan çıkmış öğrenme ortamına yeni unsurlar eklenmiştir. Nitekim, düşünme stillerine önem verilen etkileşimli bir öğretim ortamında öğrencilerin akademik başarılarının da artacağı belirtilmektedir (Son, 2020; Zhang, 2005; Zhang, 2012). Diğer taraftan, 21. yy becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesinde, yaratıcı düşünmeden üstün akademik başarılar, düşünme stillerinin büyük bir payı olduğu ifade edilebilir.

Araştırma kapsamında sunulacak öneriler arasında, BİLSEM öğretmenlerinin üstün potansiyelli bireyler için iyi bir rol-model olabilmesi adına farklı düşünme stillerini kullanmada açık fikirli olan, özgüveni yüksek, çözüm odaklı, güçlükler karşısında yılmayan, esnek, yaratıcı öğretmenler yetiştirmenin yolları aranmalıdır. Genellenebilirliği artırmak adına, daha farklı bölgelerdeki BİLSEMlerde görev yapan öğretmene ulaşılarak BİLSEM Öğretmenlerinin düşünme stillerine yönelik profilleri oluşturulabilir. Branş, cinsiyet, kıdem gibi farklı değişkenlerin daha geniş veriler üzerindeki etkisi tespit edilebilir. Ayrıca, Türkiye' deki BİLSEMlerde görev yapan yöneticilerin de karşılaştıkları problemleri çözmek için tercih ettikleri düşünme stilleri öğretmenlerin ve öğrencilerin performansları üzerinde belirleyici olabilir. Nitekim Ada ve arkadaşları (2010), ilk ve ortaöğretim yöneticilerinin kendilerini problem çözme konusunda yetersiz olarak algıladığını bulgulanmıştır. Bu nedenle BİLSEM yöneticilerinin ele alındığı geniş ölçekli bir çalışma yapılabilir. Bununla birlikte, alanyazındaki çalışmalar öğretmenlerin bir problemin çözümünde düşünme stiline rolünü farkedebildiklerini; ama bu becerilerde ustalaşmak için hala problem yaşadığını göstermektedir (Kiong vd., 2020). Bu bağlamda, öğretmenlerin problem çözme becerilerini ve düşünme stillerini daha nitelikli olarak kullanmalarını sağlamak için BİLSEM'i kazandıkları ilk yıl veya süreç içerisinde hizmetiçi eğitimler ve kurslar verilebilir. Son olarak, eğitim programındaki kazanımların farklılaştırılması, modül ve tema sonlarındaki değerlendirmelerin ve ders/etkinlik kitaplarının bu becerileri destekleyecek şekilde revize

edilmesi, BİLSEM öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları öğretim teknik ve yöntemlerinin düşünme stilleriniyle olan ilişkisinin araştırılması öneriler arasında sayılabilir.

### Teşekkür

Karl Raimund Popper' in "Hayat problem çözmektir." görüşünü bilimsel açıdan anlama ve ortaya koyma sürecinde yürüttüğümüz araştırmamız için, gerekli verilerinin toplanmasında desteğini ve yardımını esirgemeyen MEB Özel Yeteneklilerin Geliştirilmesi Daire Başkanlığına, BİLSEM kurum yöneticilerine ve araştırmaya katkı sağlayan değerli BİLSEM öğretmenlerine teşekkür ederiz.

### KAYNAKÇA

Ada, Ş., Dilekmen, M., Alver, B., & Seçer, İ. (2010). İlk ve ortaöğretim okul yöneticilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 16(2), 153-166.

Attami, D., & Indriati, D. (2020, August). Mathematical resilience and mathematical problem-solving ability in Junior High School. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1613, No. 1, p. 012028). IOP Publishing.

Balkıs, M. ve Işıker, G. B. (2005). The Relationship Between Thinking Styles and Personality Types. *Social Behavior and Personality*, 33, 283-295.

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. *In Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Springer, Dordrecht.

Buluş, M. (2000). *Öğretmen adaylarında yüklem karmaşıklığı, düşünme stilleri ve bilişsel tutarlılık tercihinin bazı psikososyal özellikler ve akademik başarı çerçevesinde incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Buluş, M. (2005). İlköğretim bölümü öğrencilerinin düşünme stilleri profili açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-24.

Buluş, M. (2006). Assessment of thinking styles in the theory of mental self-government, academic achievement and student teachers' characteristics. *Eğitim ve Bilim*, 31 (139), 35-48.

Cano-Garcia, F., & Hughes, E. H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and Influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20, 413- 430.

Cochran-Smith, M., & Fries, K. (2005). The AERA Panel on Research and Teacher Education: Context and goals. In M. Cochran-Smith & K. M. Zeichner (Eds.), *Studying teacher education: The report of the AERA Panel on Research and Teacher Education* (pp. 37– 68). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Çevik, D. B., ve Özmaden, M. (2013). Öğretmen adaylarının problem çözme becerileri. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2 (3), ISSN: 2146-9199.

Çubukçu, Z. (2004a). Öğretmen Adaylarının Düşünme Stillerinin Belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 87-106.

Çubukçu, Z. (2004b). Öğretmen Adaylarının Düşünme Stillerinin Öğrenme Biçimlerini Tercih Etmelerindeki Etkisi. Sözel Bildiri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, Malatya.

Dam, G., & Volman, M (2004). Critical thinking as a citizenship competence: Teaching strategies. *Learning and Instruction*, 14, 359–379.

Demirtaş, H., & Dönmez, B. (2008). Secondary school teachers' perceptions about their problem solving abilities. *Journal of the Faculty of Education*, 9(16), 177-198.

Dewey, R. A. (2007). *Psychology: An Introduction*. Wadsworth Publishing.

Diñer, B., & Saracaloğlu, A. S. (2011). Öğretmen adaylarının düşünme stilleri profillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(4), 701-744.

Durukan, E. (2013). Türkçe öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, 8(1), 1307-1319.

- Emir, S. (2013). Öğretmenlerin düşünme stillerinin eleştirel düşünme eğilimlerini yordama gücü (İstanbul-Fatih Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 325-347.
- Enç, M., (2005). *Üstün Beyin Gücü Gelişim ve Eğitimleri* (2. Basım). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Farrel, A.D., Meyer A.L., ve White K.S.(2001). Evaluating RIPP: A school based prevention program for reducing violence among urban adolescents. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(4), 451-463.
- Fer, S. (2005a). Aday Öğretmenlerin Düşünme Stilleri Nedir? Denizli: *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, Cilt I.
- Fer, S. (2005b). Düşünme stilleri envanterinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5, 433-461.
- Ford, D. Y., & Trotman, M. F. (2001). Teachers of gifted students: Suggested multicultural characteristics and competencies. *Roepers Review*, 23(4), 235-239.
- Ghanbari, S., Papi, M., & Derakhshanfard, S. (2020). Relationship between thinking styles and the academic achievement of occupational therapy students in Iran. *Journal of Education and Health Promotion*, 9.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Leech, N. L. (2015). *Uygulamada Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analizi Bütünleştiren Yaklaşım* (Çev. Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel.
- Gökdere, M., (2004). *Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerin Eğitimine Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Heppner, P. P., & Anderson, W. P. (1985). The relationship between problem-solving self-appraisal and psychological adjustment. *Cognitive Therapy and Research*, 9(4), 415-427.
- Heppner, P. P., & Krauskopf, C. J. (1987). An information-processing approach to personal problem solving. *The Counseling Psychologist*, 15(3), 371-447.
- Heppner, P. P. & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 66-75.
- Holbert H. ve Holbert, B. (2017). *Hayat Değiştiren Öğretmenler*. İstanbul: Yakamoz.
- Holmes, R. M., Liden, S., & Shin, L. (2013). Children's thinking styles, play and academic performance. *American Journal of Play*, 5(2), 219-238.
- Hürriyet (2019). Türkiye üstün zekâlı ve dahi çocuklar eğitim vakfı. (24.04.2019 tarihinde <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/turkiyede-500-600-bin-ustun-zekali-cocuk-var-41192664> sitesinden erişilmiştir.)
- Isyrofinnisak, F., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2020, August). Flexibility in solving open-ended mathematics problems based on students' thinking styles. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1613, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.
- Johnson, H.L., K.L. Court, M.H. Roersma, D.T. Kinnaman (1995) "Integration as Integration: Tolerance of Ambiguity and the Integrative Process at the Undergraduate Level, *Journal of Psychology and Theology*, 23(4), 271-276.
- Karahan, T. F., Sardoğan, M. E., Güven, M. Ç., Özkamalı, E., Dicle, A. N. (2006). İnsan ilişkileri ve iletişim dersinin öğretmen adaylarının çatışma çözme ve empatik beceri düzeylerine ilişkisi. *Eğitim Araştırmaları*, 23, 127-136.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler*. Ankara: Nobel.
- Kiong, T. T., Saien, S., Rizal, F., Yee, M. H., Mohamad, M. M., Othman, W., ... & Azid, N. (2020). Design and Technology Teacher in TVET: A View on Thinking Style and Inventive Problem-Solving Skill. *Journal of Technical Education and Training*, 12(1).
- Murat, A. (2018). *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Düşünme Stilleri ve Epistemolojik İnançlarının Kullandıkları Yöntemler Ve Ölçme Araçlarına Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Öğülmüş, S. (2001). *Kişilerarası Sorun Çözme Becerileri ve Eğitimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Özbaş, N., & Sağır, Ş. U. (2014). Sınıf öğretmenlerinin düşünme stilleri ve kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 305-321.
- Paliç, G., & Altun, E. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Düşünme Stilleri İle Fizik Laboratuvar Tutumları Arasındaki İlişki. *In 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, Antalya (pp. 1286-1293).
- Palut, B. (2003). *İlköğretim Birinci ve İkinci Kademe Öğretmenlerinin Kişisel ve Öğretmen Rolündeki Düşünme Stillerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Park, S. K., Park K. H. and Choe H. S. (2005). The relationship between thinking styles and scientific giftedness in Korea. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 16(2/3), 87-97.
- Pat, H. (2001). The changing role of the teacher. *THE Journal*, November, Vol.26.
- Presseisen, B. Z. (1985). Thinking skills: Meanings and models. *Developing minds: A resource book for teaching thinking*, 43-48.
- Robinson, D., & Reed, V. (2019). *The A-Z of social research jargon*. Routledge.
- Saprudin, S., Liliyasi, S., Prihatmanto, A. S., & Setiawan, A. (2019). Pre-service physics teachers' thinking styles and its relationship with critical thinking skills on learning interference and diffraction. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1157, No. 3, p. 032029).
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories an educational perspective sixth edition*. Pearson.
- Sırakaya, M., Alsancak Sırakaya, D., & Korkmaz, Ö. (2020). The impact of STEM attitude and thinking style on computational thinking determined via structural equation modeling. *Journal of Science Education and Technology*, 1-12.
- Son, A. L. (2020). Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based on Teaching Models Intervention and Cognitive Style. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209-222.
- Sternberg, R. J. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. *Human development*, 31(4), 197-224.
- Sternberg, R.J. (1990). *Metaphors of Mind: Conceptions Of The Nature Of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1994). *Thinking Styles: Theory and Assessment At The Interface Between Intelligence and Personality*. In R.J. Sternberg & P. Ruzgis (Eds.), *Intelligence and personality*. New York: Cambridge University Press
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, J. (2009). *Düşünme Stilleri* (çev. E. Güngör). İstanbul: Redhause Yayınları.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997). Are cognitive styles still in style? *The American Psychologist*, 52(7), 700-712.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1992). *Thinking Styles Inventory*. Unpublished test, Yale University.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F. (2001). *Perspectives on Thinking, Learning, And Cognitive Styles*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Sternberg, R. J. and Zhang, L. F. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory into Practice*, 44(3), 245-253.
- Subaşı, D. (2010). *Öğrencilerin Öğrenme ve Düşünme Stillerinin Coğrafya Dersi Akademik Başarılarına Etkileri* (12.Sınıf). Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Surur, M., Degeng, I. N. S., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2020). The Effect of Problem-Based Learning Strategies and Cognitive Styles on Junior High School Students' Problem-Solving Abilities. *International Journal of Instruction*, 13(4), 35-48.
- Şahin, N., Şahin N.N., ve Hepner P.P., (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy & Research*, 17(4), 379-396.



- Tullett, A. D. (1996). The thinking style of the managers of multiple projects: implications for problem solving when managing change. *International Journal of Project Management*, 14(5), 281-287.
- Wang, T. L., & Tseng, Y. K. (2015). Do thinking styles matter for science achievement and attitudes toward science class in male and female elementary school students in Taiwan?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(3), 515-533.
- Yanti, A. W., Kusaeri, K., & Kustianingsih, M. (2020). Profile of Cybernetic Thinking of Students in Mathematical Problem Solving Based on Serialist and Holist Thinking Style. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(2), 122-132.
- Yüksel, A. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözüme öz değerlendirme sonuçları ve etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(1), 37-49.
- Zhang, L. F. (2001). Do Styles of Thinking Matter Among Hong Kong Secondary School Students?. *Personality And Individual Differences*, 31(3), 289-301.
- Zhang, L. F. and Sternberg, R. J. (2002a). Thinking Styles and Teacher Charecteristic, *International Journal of Psychology*, 37(1), 3-1.
- Zhang, L. F. (2002b). Thinking styles and cognitive development. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 179-195. doi: 10.1080/00221320209598676
- Zhang, L. (2004). Thinking styles: University students' preferred teaching styles and their conceptions of effective teachers. *The Journal of Psychology*, 138, 233-252.
- Zhang, L. F. (2005). Does teaching for a balanced use of thinking styles enhance students' achievement?. *Personality and Individual Differences*, 38(5), 1135- 1147.
- Zhang, L. F. ve Sternberg, R. J. (2006). *The Nature of Intellectual Styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zhang, L. F. (2012). Why schools should care about intellectual styles. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 11(3), 256–270. doi: 10.1891/1945-8959.11.3.256