

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilim ve Sanat Merkezi'ne Yönelik Analojileri\*

Derya Girgin<sup>1</sup>

Çavuş Şahin<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: April 4/4  
Nisan 2020

Accepted/Kabul Tarihi: May  
11/11 Mayıs 2020

Page numbers/Sayfa No: 935-960

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [deryagirgin@comu.edu.tr](mailto:deryagirgin@comu.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Analoji, kavram ve ilkelerin benzer olan özellikleri arasında yapılan bir haritalama biçimidir. Analoji, yeni bir bilginin öğrenilmesinde, anlaşılmasında kullanılan bir çeşit betimleme türüdür. Bireylerin iyi düzeyde öğrenilmiş ve uzun süreli bellekte yer alan bilgilerinin yeni öğrenilecek olanlar için kullanılmasında önemli bir rolü vardır. Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının Bilim ve Sanat Merkezi'ne yönelik analogilerini belirlemek ve bu kuruma yönelik algılarını ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın örneklemini, 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim dalına devam eden 112 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler, içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırmanın verileri, öğretmen adaylarının Bilim ve Sanat Merkezi'ne (BİLSEM) yönelik ne tür analogiler kullandıklarını ortaya çıkarmak için araştırmacılar tarafından hazırlanan 10 sorudan oluşan form kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının oluşturduğu analogilerin yapısal, fonksiyonel, hem yapısal hem de fonksiyonel olduğu, çok azının resimsel analogiler ve sözel-resimsel analogiler sınıflandırması altında yer aldığı görülmüştür. Adayların geliştirdikleri analogilerin sınırlılık ve gerekçelerini belirtmemeleri ve hedef kavramı açıklamak için birden fazla kaynak kullanmamaları, Bilim ve Sanat Merkezi kurumunun genel yapısı ile ilgili çok yönlü olarak bilgi sahibi olmadıklarını düşündürmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının büyük çoğunluğunun Bilim ve Sanat Merkezleri hakkında olumlu benzetmeler yapmaları, bu kurumların işlevini yerine getirmeleri bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Analoji, bilim ve sanat merkezi, sınıf öğretmeni adayı, üstün yetenekli öğrenci.

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Girgin, D., & Şahin, Ç. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının bilim ve sanat merkezi'ne yönelik analogileri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(3), 935-960.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.714285>

\*Bu çalışma, 23-27 Ekim 2019 tarihlerinde Muğla'da gerçekleştirilen 2. Uluslararası Temel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale/Türkiye  
Asst.Prof, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale/Türkiye  
e-mail: [deryagirgin@comu.edu.tr](mailto:deryagirgin@comu.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-6114-7925](https://orcid.org/0000-0002-6114-7925)

<sup>2</sup> Prof.Dr, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale/Türkiye  
Prof.Dr, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale/Türkiye  
e-mail: [csahin25240@yahoo.com](mailto:csahin25240@yahoo.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4250-9898](https://orcid.org/0000-0002-4250-9898)

## Pre-service Primary School Teachers' Analogies towards Science and Art Center \*

### Abstract

Analogy is a form of mapping between the similar features of concepts and principles. Analogy is a type of description used to learn and understand new information. Individuals' existing knowledge that is well-learned and kept in long-term memory has an important role to be used for the new learnings. The aim of this research is to determine the analogies of pre-service primary school teachers towards Science and Art Center and to reveal their perceptions about this institution. The sample of the study consists of 112 pre-service primary school teachers who continue their education in Çanakkale Onsekiz Mart University, the Department of Primary School Education in the 2019-2020 academic year. Qualitative research method was used in the research study. The data obtained were analyzed by making content analysis. The data of the research were collected using a form consisting of 10 questions prepared by the researchers to reveal what kind of analogies the pre-service primary school teachers use for Science and Art Center (SAC). In the research, the analogies formed by pre-service teachers were found to be structural, functional, both structural and functional, and few of them were included under the classification of pictorial analogies and verbal-pictorial analogies. The fact that pre-service teachers did not specify the limitations and justifications of the analogies they have developed and did not use more than one source to explain the target concept suggests that they do not have a versatile knowledge of the general structure of SAC. It is important for SACs that the pre-service primary school teachers making positive analogies about SACs in order to fulfill the function of these institutions.

**Keywords:** Analogy, Science and Art Center, pre-service primary education teachers, gifted student.

### Giriş

Üstün yetenekli olarak tanılanmış öğrenciler, akranlarına göre daha yüksek düzeyde yaratıcı düşünme becerilerine sahip olmakla birlikte; analitik düşünme yetenekleri ile problem çözme becerileri de gelişmiş bireyler olarak ifade edilmektedir (Altıntaş, 2009). Üstün yetenekli öğrenciler, öğrenmeye ilişkin merakları ile hızlı öğrenebilen, sürekli sorgulayan, hayal güçleri de oldukça gelişmiş bireylerdir (Gottfredson, 2004; Ravenna, 2008; Reis ve Renzulli, 2010; Samples, 2010; Winebrenner, 2001).

Üstün yetenekli öğrencilerin mevcut öğretim programı içerisinde ilgileri, yetenekleri bağlamında desteklenmeleri gerekmektedir (Çapan, 2010; Şenol, 2011). Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) üstün yetenekli bireylerin örgün eğitim kurumlarının dışında okul saatleri dışında desteklendiği, eğitim gördüğü kurumlardır. Millî Eğitim Bakanlığı, üstün yetenekli bireyler için okul sonrası programı modeli ile tanılanmış olan ilkokul, ortaokul ve lise örgün kurumlarına devam eden öğrencilere eğitsel anlamda katkı sağlamaktadır (Dönmez, 2004; Sezginsoy, 2007). Genel anlamda BİLSEM'lerin temel amacı üstün yetenekli öğrencilerin okul dışında eğitim programları ile potansiyellerine uygun farklılaştırılmış eğitim sunmaktır. BİLSEM'ler öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesine katkı sağlamak, bağımsız çalışma ve araştırma becerilerini geliştirmek, çevrelerine duyarlı bireyler olarak hem sosyal hem de bilimsel projeler üzerinde çalışmalar yapmalarına olanak sağlamaktadır (MEB, 2019).

Ülkemizde üstün yetenekli öğrencilerin gerek tanılanmasında gerek de eğitiminde öncelikle görev ve sorumluluk sınıf öğretmenlerine aittir. Bu öğrencilerin doğru şekilde tanılanarak, doğru yönlendirmeler yapılarak eğitim alması sürecinde

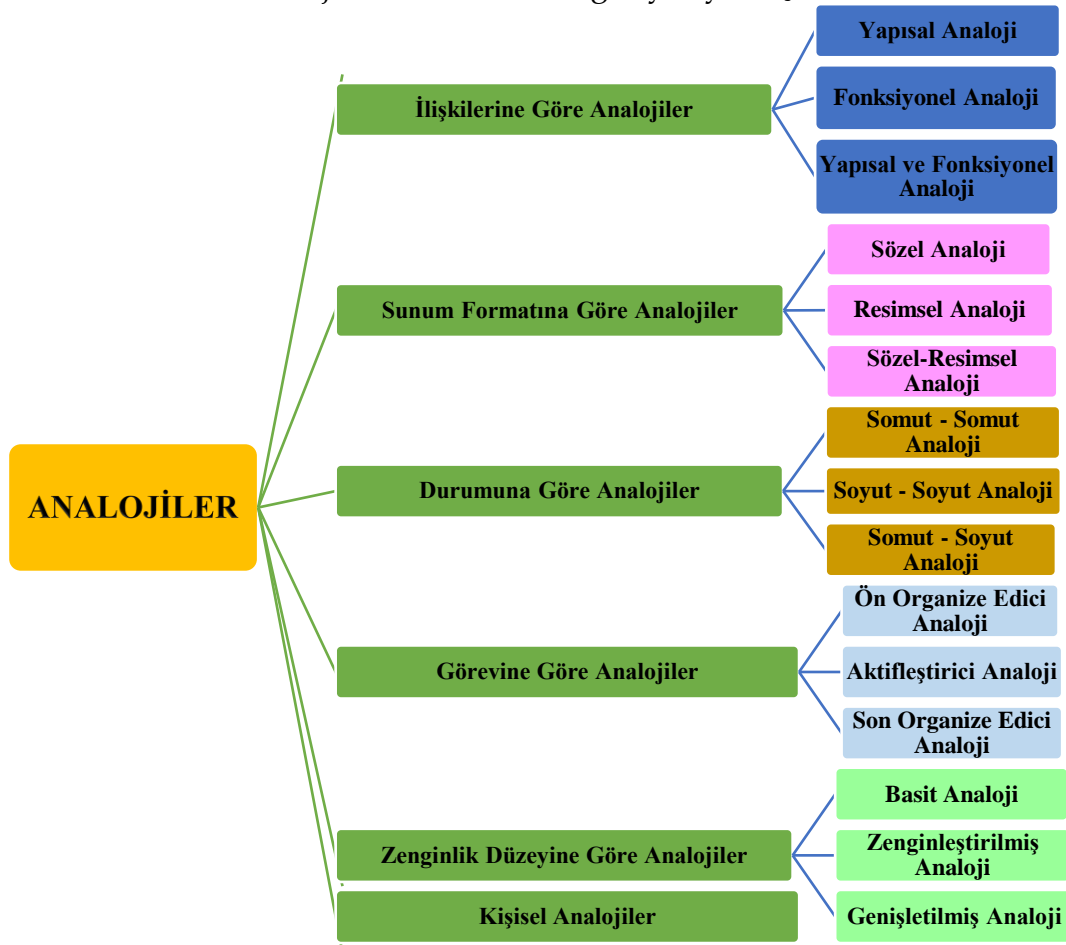
sınıf öğretmenlerinin büyük önemi vardır (Clark, 2002). Bu bağlamda, mesleki yaşamlarında sınıflarında üstün yetenekli öğrencileri olacak sınıf öğretmeni adaylarının bu öğrencilerin öğrenim gördükleri Bilim ve Sanat Merkez'ine yönelik algılarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle, hizmet öncesi süreçte sınıf öğretmeni adaylarının üstün yetenekli öğrencilerin öğrenim gördüğü BİLSEM'e ilişkin analogileri bu kurumlara yönelik algılarının ortaya konulmasında oldukça önemlidir. Alan yazında farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerin okul algılarını konu alan çalışmalar incelendiğinde olumlu algıların yanı sıra bazı olumsuz algıların da bulunduğu anlaşılmaktadır (Akkaya, 2012; Aydoğdu, 2008; Demir, 2007; Özdemir ve Kalaycı, 2013; Saban, 2008). Bununla birlikte, öğrencilerin okula yönelik ilkökulda daha olumlu, ortaokul ve lise düzeyinde daha olumsuz algıya sahip oldukları yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur (Akkaya, 2012; Aydoğdu, 2008; Balcı, 1999; Cerit, 2006).

Bireylerin istenen durumlar hakkındaki görüşlerinin ortaya çıkarılmasında kullanılan metaforlar; kuramsal ya da soyut olan bir olguyu açıklamada zihinsel bir araç olarak ifade edilmektedir (Saban, 2008). Metafor; algısal veya mantıksal benzerliği bulunan bir nesneden diğerine yapılan anlam aktarması ve soyut kavramların somutlaştırılması için bir araç olarak görülmektedir (Gök ve Erdoğan, 2010; Duit, 1991; Thiele ve Treagust, 1994). Analoji ise iki farklı şey arasındaki benzerlik veya benzerliklerden hareketle, birinci kavram için dile getirilenlerin ikinci kavram için de söz konusu olduğunu ileri sürerek bir çıkarımda bulunmaktır (Dagher, 1995). Analojilerde temel iki yapı vardır. Bunlar; bilinen durum olan kaynak ve bilinmeyen durum olan hedeftir (English, 1998; Spellman ve Holyoak, 1996). Analoji bir köprü görevi üstelenerek bireyde kaynak olarak belirlenen var olan bilgiler ile hedef olarak tanımlanan öğrenilecek olan yeni bilgiler arasında bağlantı kurulmasını sağlar (Kesercioğlu, Yılmaz, Huyugüzel-Çavaş ve Çavaş, 2004). Bu nedenle analogiler, bilişsel olarak bilginin yapılandırılmasında öğrenenlere birçok açıdan kolaylık sağlayarak, kavramsal değişimler ile bireylere çok yönlü düşünme bakış açısı kazandırarak, öğrenmeye güdüleyen ilgi çekici bir öğretim aracıdır (Ekici, Ekici ve Aydın, 2007; Gentner, 1983; Yerrick, Doster, Nugent, Parke ve Crawley, 2003). Analojiler; bireylerin yaşantılarında çıkarım yapmalarını sağlamak ve yeni kavramları öğrenmelerini sağlamak amacıyla kullanılan güçlü bir bilişsel mekanizmadır (Gentner, Holyoak ve Kokinov, 1997). Analojiler, öğrenme sürecinde bireyin öğrenmesini kolaylaştırıp, bilinen kavramlardan hareketle bilinmeyen durumlar hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktadır (Köklü, 2015). Bununla birlikte analogiler, bireyde var olan yanlış öğrenmelerle ilgili olarak kavram yanlışlarının belirlenmesinde önemli rol üstlenmektedir (Duit, 1991; Glynn ve Takahashi, 1998; Yenice, Tunç ve Yavaşoğlu, 2018).

Analojiler eğitimde kullanıldığında; kavramsal değişimlerin sağlanmasında, soyut olan kavramların anlaşılmasında, öğrencilerin ilgilerini çekmede önemli bir araç olarak farklı bakış açıları kazandırır (Duit, 1991). Aynı zamanda analogiler, öğrenenlerin bilişsel düşünme becerilerini geliştirerek; farklı bakış açıları ile durumlara neden-sonuç ilişkisi içerisinde bakmalarını, etkili şekilde öğrenmelerini, hayal gücünü geliştirerek yaratıcı keşifler yapmalarını sağlamaktadır (Günay Bilaloğlu, 2005; Küçükturan, 2000; Şahin, 2000; Yenice, Tunç ve Yavaşoğlu, 2018).

Analoji kelimesi, Türk Dil Kurumu tarafından “benzeşim, benzeşme” olarak açıklanmaktadır (TDK, 2019). Alan yazında analoji ile ilgili farklı kavramsal tanımlamalar yapılmaktadır. Taşpınar (2012)’ ye göre analoji; “tam olarak ne olduğu bilinmeyen ve yeni bir öğrenme sürecinde bireyin sahip olduğu bilgilerden, kavramlardan faydalanıp, bilinmeyen ile arasında güçlü bağ oluşturarak yeni bilgileri eskilere benzeterek daha basit bir şekilde öğrenmektir. Stavy (1991)’e göre ise kavram yanılıklarının önüne geçmek amacıyla bireyde var olan bilgiler üzerine sezgisel olarak bilinen –bilinmeyen arasında ilişki kurmaktır. Newton (2003), analogileri bir model anlayışı içerisinde değerlendirerek; bilgi bağlamlarının birbirini desteklenmesinde kullanılan bir model olarak tanımlamaktadır. Şaşmaz Ören, Ormancı, Babacan, Koparan ve Çiçek (2010) ise bireyde sahip olunan ön bilgiler odağında benzetme yapma biçimi olarak belirtmiştir. Tüm bu tanımlar irdelendiğinde analogilerin bir kıyaslama bir haritalama işlevi üstelenerek bilinen bir kavramdan bilinmeyene doğru bir geçiş sürecini temsil ettiği söylenebilir. Analogiler ile ilgili farklı sınıflandırmalar yapılmıştır (Şaşmaz Ören vd., 2011; Thieleve Treagust, 1991).

Analogilerin sınıflandırılması konusunda farklı çalışmalarda farklı sınıflandırmalar karşımıza çıkmaktadır. Analogileri basit analogiler, hikayesel analogiler, resimli analogiler ve oyunlaştırılmış analogiler olmak üzere dört farklı tür anoloji bağlamında ele alan çalışmalar vardır (Bilaloğlu, 2005; Harrison ve De Jong, 2003; Şahin, 2000). Şeyihoğlu ve Özgürbüz (2015) ise oluşturduğu anoloji sınıflandırmasında analogileri altı farklı kategoriye ayırmıştır.



Şekil 1. Anoloji çeşitleri (Şeyihoğlu ve Özgürbüz, 2015)

Şeyihoğlu ve Özgürbüz (2015) tarafından yapılan ve Şekil 1'de görülen bu sınıflandırmada analojiler; ilişkilerine göre, sunum formatına göre, durumuna göre, görevine göre, zenginlik düzeyine göre ve kişisel analojiler olarak adlandırılmaktadır. İlişkilerine göre analojiler; üç alt başlıkta ele alınmıştır. Kaynak ve hedef arasındaki ilişkinin fiziksel görünüm ya da oluşum açısından ele alındığı yapısal analojiler; kaynak ile hedefin benzer fonksiyonlara sahip olduğu fonksiyonel analojiler hem yapısal hem de fonksiyonel ilişkilerin bir arada olduğu yapısal ve fonksiyonel analojiler olarak adlandırılmaktadır. Sunum formatına göre analojiler; sözel, resimsel ve sözel-resimsel analojiler olarak üç alt başlıkta ele alınmıştır. Kaynak ve hedef arasındaki benzerlik kelimeler kullanılarak yapıldığında sözel analojilerde; kaynak ve hedef arasındaki benzerlik fotoğraf ya da şekiller ile sunulduğunda resimsel analojiler; kaynak ve hedef arasındaki benzerlik sözel olarak kelimeler kullanılarak ve fotoğraf, şekillerle desteklenerek sunulduğunda ise sözel-resimsel analojiler olarak adlandırılmaktadır. Durumuna göre analojilerde somut-somut analojiler, soyut-soyut analojiler ve somut-soyut analojiler olmak üzere üç alt başlıkta ele alınmıştır. Kaynak ile hedefin somut durumda olduğu somut-somut analojiler; kaynak ile hedefin soyut olduğu soyut-soyut analojiler; kaynağın somut hedefin ise soyut olduğu somut-soyut analojiler olarak adlandırılmaktadır. Görevlerine göre analojiler; ön organize edici analojiler, aktifleştirici analojiler ve son organize edici analojiler olarak üç alt başlıktan oluşmaktadır. Öğretimin başında, girişte kullanılan ön organize edici analojiler; öğretim sürecinde konu içerisinde kullanılan aktifleştirici analojiler; öğretimin sonunda konu bitiminde kullanılan son organize edici analojilerdir. Zenginlik düzeyine göre analojiler; basit analogi, zenginleştirilmiş analogi ve genişletilmiş analojiler olmak üzere üç alt başlıkta ele alınır. Basit analojiler, kaynak ile hedef arasında gerekçe veya sınırlılık belirtmezken; zenginleştirilmiş analojilerde kaynak ile hedef arasındaki benzetme gerekçesi veya sınırlılığı açıklanır. Genişletilmiş analojilerde kaynak ile hedef arasında birden fazla gerekçe veya sınırlılık açıklanır ya da hedef kavramı anlatmak için birden fazla kaynak kullanılır. Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analojiler belirtilen sınıflandırılma kategorileri kapsamında ilişkilerine göre, sunum formatına göre, durumuna göre, zenginlik düzeyi de ele alınarak incelenmiştir.

Alan yazında yapılan çalışmalar irdelendiğinde BİLSEM' yönelik olarak öğrenci velilerinin, çeşitli branşlar bazında öğretmenlerin ya da BİLSEM'e devam eden öğrencilerin algılarının belirlendiği çalışmalar yapılmıştır (Altun ve Vural, 2012; Çavuşoğlu ve Semerci, 2015; Koç, 2016; Sarıay, 2019; Sarıtaş, Şahin ve Çatalbaş, 2019). Fakat hizmet öncesi süreçte sınıfındaki üstün yetenekli öğrencileri tanılama sürecinde de aktif rol üstlenecek olan sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e ilişkin algılarını belirlendiği çalışmaya rastlanmamıştır.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada BİLSEM kaynak, BİLSEM'e yönelik sınıf öğretmeni adaylarının oluşturdukları analojiler ise hedef olarak ele alınmaktadır. Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e bakış açılarının belirlenmesi amacıyla analojiler aracılığıyla görüşleri alınmaya çalışılmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin tanınmasında önemli rolü olan sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik analojileri ile bu kurumun yapısı ve işleyişi hakkında sahip oldukları bilgileri yansıtması açısından alan yazında yapılacak

olan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ülkemizde her geçen gün sınıflarında tanılanmış üstün yetenekli öğrencisi artacak olan sınıf öğretmeni adaylarının bu öğrencilerin eğitim gördükleri kurumlara yönelik algılarının belirlenmesiyle hizmet öncesi eğitim programlarının ihtiyaçlar ölçüsünde yapılandırılması açısından araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Yöntem

Bu çalışma, var olan durumu ortaya çıkarmaya çalıştığı için betimsel bir çalışmadır. Betimsel çalışmalar, var olan yapıyı olduğu gibi ortaya koyan çalışmalardır (Balcı, 2010). Betimleyici çalışmalar, belirli bir ilişki durumunu ya da araştırılan durumu tam ve net şekilde tanımlar. Betimsel tarama çalışmaları, araştırmanın konusunda var olan yapının fotoğrafını çekerek betimsel olarak ortaya koyar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014) Bu çalışma kapsamında sınıf öğretmeni adaylarının Bilim Sanat Merkezlerine yönelik algıları analogiler aracılığıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2019–2020 Eğitim-Öğretim yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim dalına devam eden 112 (55 erkek, 57 kız) öğretmen adayı oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik algılarını analogilerle ortaya çıkarmak amacıyla öğretmen adaylarına "BİLSEM mekânlardan/ kıyafetlerden/ mesleklerden /şehirlerden/iletişim araçlarından/ulaşım araçlarından/bilim insanlarından/sportif oyunlardan/mevsimlerden/duygulardan... gibidir. Çünkü....." analogi formu kullanılmıştır. Analogiler nitel veri toplama aracı kullanılmaktadır. Bu kapsamda analogiler betimleyici roledir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu form hazırlanırken alan yazındaki ilgili araştırmalardan, dokümanlardan ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Oluşturulan taslak form alanında uzman ve deneyimli olan iki öğretim üyesine sunularak görüşleri alınmıştır. Uzmanlardan gelen geri bildirimler ile form gözden geçirilerek son hali verilmiştir. Araştırmada kullanılan analogi formunda "gibi" kavramı analoginin konusu ile analoginin kaynağı arasındaki bağı daha net bir şekilde çağrıştırmak için kullanılmaktadır. Bununla birlikte "çünkü" kavramına da yer verilerek, sınıf öğretmeni adaylarının kendi analogileri için bir neden veya mantıksal bir dayanak sunmaları istenmiştir. Forceville (2002), herhangi bir olgunun kaynağından konusuna atfedilmesi düşünülen özelliklerinin (gerekçesinin) olması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmen adaylarının kendi el yazılarıyla oluşturdukları analogiler bu araştırmada temel veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının yalnızca bir tane analogi geliştirmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarından form üzerinde yer alan hedef kavram (bilinmeyen) ve kaynak kavram (bilinen) belirtilen alanlara yazması, bu kavramlar arasında var olan benzerliklerin ve farklılıkların listelenmesi istenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının araştırmaya katılma konusunda gönüllülükleri esas alınarak ve bilgilendirme yapılarak süreç başlatılmıştır.

Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik algılarını ortaya koymaya çalışan bu çalışmada öğretmen adaylarından analogiler oluşturmaları ve bu analogiler için benzetme nedenlerini de yazmaları istenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarından üretmesi istenilen analogiler şu şekildedir:

BİLSEM mekânlardan .....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM kıyafetlerden.....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM mesleklerden.....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM şehirlerden .....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM iletişim araçlarından.....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM ulaşım araçlarından..... gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM bilim insanlarından .....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM sportif oyunlardan .....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM mevsimlerden.....gibidir. Çünkü.....  
 BİLSEM duygulardan.....gibidir. Çünkü.....

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının oluşturdukları analogilerin analiz edilme sürecinde toplanan verilerin kavramsallaştırılması, belli özelliklere göre sınıflandırılması ve analogi türlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede alan yazındaki analogi sınıflandırmalarından yararlanılarak aşağıdaki aşamalar izlenmiştir:

**1.Verilerin gözden geçirilerek ayıklama aşaması.** Bu aşamada, sınıf öğretmeni adaylarının her bir soru için ürettikleri analogiler ve nedenleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının ürettikleri analogiler listelenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının soru ile ilgili analogiler ve benzetme nedenlerine yer verme durumları kontrol edilmiştir. Analogilerin üretilmediği ve nedenlerin belirtilmediği sorular dikkate alınmamıştır.

**2.Kodlamanın yapılması aşaması.** Sınıf öğretmeni adaylarının ürettikleri analogiler ve nedenleri birlikte değerlendirilerek kurdukları ilişki kapsamında irdelenmesi için kodlamalar yapılmıştır. Toplanan verilerde öğretmen adaylarının isimleri gizlenerek ÖA1, ÖA2, ÖA3, ..... ÖA112 şeklinde isimlendirilme yapılmıştır. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler yapı ve çeşitlerine göre incelenerek, geliştirilen analogilere ilişkin farklı katılımcıların doğrudan alıntılarına yer verilerek bulgular yorumlanmıştır.

**3.Kavramsal kategorilerin oluşturulması.** Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM olgusunu nasıl kavramsallaştırdığına bakılmıştır. Bu amaç için, katılımcılar tarafından üretilen her analogi imgesi (1) analogi konusu, (2) analoginin kaynağı ve (3) analoginin konusu ile kaynağı arasındaki ilişki bakımlarından analiz edilmiştir. Daha sonra, her analogi imgesi belli bir tema ile ilişkilendirilerek farklı kavramsal kategori oluşturulmuştur. Bu çalışmada kategoriler konusunda uzman görüşü alınmış, alan yazında ele alınan analogi yapıları ve çeşitleri göz önünde bulundurularak kategoriler belirlenmiştir (Dagher, 1994; Thiele ve Treagust, 1994; Şeyihoğlu ve Özgürbüz, 2015). Bu çalışmada Şeyihoğlu ve Özgürbüz (2015)'in oluşturmuş olduğu sınıflandırma yapısı esas alınarak bulgular yorumlanarak analiz edilmiştir.

**4. Geçerlilik ve güvenilirlik aşaması.** Kavramsal kategorilerin analogilere uygunluğunu tespit etmek amacıyla iki uzman görüşünden yararlanılmıştır. Miles ve Huberman'ın uyum formülü (Güvenirlik= Görüş birliği / Görüş birliği + Görüş

ayrılığı X 100) kullanılarak kodlayıcılar arası karşılaştırma yapılmıştır (Miles ve Huberman, 1994, s. 64). Kodlayıcılar arası uyum %91 olarak hesaplanmıştır.

### Bulgular

Araştırmanın amacına uygun olarak yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e bakış açılarının belirlenmesi amacıyla oluşturdukları analogilerin kategorilere göre dağılımı aşağıda tablolar halinde verilmiştir. Tablo 1'de sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik mekân analogileri verilmiştir.

Tablo 1

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Mekân Analogileri*

Analojiler	f	Analojiler	f
Afrika	3	Lunapark	6
Aşevi	1	Meclis	1
Atölye	7	Mutfak	2
Avm	5	Müze	3
Disko	3	Okul	11
Etüt	5	Oyun Parkı	1
Galeri	1	Park	3
Gençlik Merkezi	1	Pazar Yeri	1
Gözlemevi	3	Rehabilitasyon Merkezi	3
Halk Eğitim Merkezi	1	Sahne	1
Hastane	2	Sanat Atölyesi	4
Hayvanat Bahçesi	1	Saray	1
Kafe	5	Sergi alanı	2
Kale	2	Sinema	2
Kitap Fuarı	1	Starbucks	1
Kolej	2	Tiyatro	3
Kreş	2	Uzay Üssü	4
Kültür Evi	2	Üniversite	3
Kütüphane	10		
Laboratuvar	3		
		Toplam:112	

Tablo 1'de görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i mekân olarak 38 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının mekân olarak en çok okul (f:11), kütüphane (f:10), atölye(f:7), lunapark (f:6), Avm (f:5), etüt (f:5), kafe (f:5) analogileri geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik mekân analogilerinde uzay üssü (f:4), sanat atölyesi (f:4), müze(f:3), hastane (f:2) gibi farklı mekân analogileri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde bilişsel faaliyetlerin yapıldığı mekânlar ile etkin katılımın sağlandığı kültür, sanat faaliyetlerinin yapıldığı mekânların ön plana çıkarıldığı ifade edilebilir.

Tablo 2'de sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik kıyafet analogileri verilmiştir.



Tablo 2  
Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Kıyafet Analojileri

Analojiler	f	Analojiler	f
Atlet	6	Kravat	6
Bere	2	Mont	22
Beyaz Önlük	1	Önlük	1
Ceket	6	Pantolon	1
Çorap	3	Payet	1
Elbise	6	Salopet	1
Eldiven	3	Smokin	1
Eşofman	1	Spor Kıyafet	1
Etek	4	Şal	2
Fular	1	Şalvar	1
Gömlek	9	Takım Elbise	10
Hırka	3	Tişört	5
Karnaval Elbisesi	4	Tulum	2
Kostüm	3	Uzay Kıyafeti	4
Kot Pantolon	1		
			Toplam:112

Tablo 2'de görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i kıyafet olarak 29 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde kıyafet olarak en çok mont (f:22) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik kıyafet analogilerinde gömlek (f:9), atlet (f:6), ceket (f:6), elbise (f:6), kravat (f:6) ve takım elbise (f:6) gibi farklı kıyafet analogileri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde üstte giyilen kıyafetler ile tamamlayıcı kıyafetlerin ön plana çıkarıldığı ifade edilebilir. Tablo 3'te sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik meslek analogileri verilmiştir.

Tablo 3  
Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Meslek Analojileri

Analojiler	f	Analojiler	f
Arkeolog	2	Mühendis	10
Astronot	8	Müzişyen	4
Avukat	6	Oyunculuk	2
Bilim İnsanı	10	Öğretmen	40
Çiftçi	2	Pilot	2
Doktor	10	Psikolog	3
Hemşire	4	Ressam	3
Heykeltraş	1	Sanatçı	1
İşçi	1	Şarkıcı	2
Marangoz	1		
			Toplam:112

Tablo 3 incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i meslek olarak 19 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde meslek olarak en çok öğretmen (f:40) analogisi geliştirdikleri

görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik meslek analogilerinde mühendis (f:10), doktor (f:10), bilim insanı (f:10), astronot (f:8) gibi farklı meslek analogilerde görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde sistematik bilgi edinmeye çalışan, insanların gelişimi için bilgilerini paylaşan, yenilikler üreten ve insanlara fayda sağlayan mesleklerin ön plana çıkarıldığı ifade edilebilir. Tablo 4'te sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik şehir analogileri verilmiştir.

Tablo 4

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Şehir Analogileri*

Analogiler	f	Analogiler	f
Ankara	12	Konya	1
Armsterdam	5	Las Vegas	4
Beyrut	1	Mardin	2
Bursa	1	Rio	2
Çanakkale	10	Samsun	1
Eskişehir	1	Tokyo	5
Hatay	1	Van	1
İstanbul	47	Venedik	4
İzmir	13	Yozgat	1
Toplam:112			

Tablo 4'te görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i şehir olarak 18 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde şehir olarak en çok İstanbul (f:47) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik şehir analogilerinde İzmir (f:13), Ankara (f:12), Çanakkale (f:10) gibi farklı şehir analogileri de görülmektedir. Öğretmen adayları sadece ülkemizdeki şehirlerden değil, farklı kıtalarda yer alan dünya ülkelerinden de şehir analogileri ortaya koymuşlardır. Örneğin Las Vegas (4), Amsterdam (5), Tokyo (5), Venedik (4) gibi. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde nüfus yoğunluğunun fazla olduğu, karakteristik özellikleri ile ülkelerin belirgin yapılarını taşıyan şehirleri yazdıkları ya da yaşadıkları, doğup büyüdüğü şehirleri yazdıkları ifade edilebilir. Tablo 5'te sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik iletişim araçları analogileri verilmiştir.

Tablo 5

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik İletişim Araçları Analogileri*

Analogiler	f	Analogiler	f
Bilgisayar	31	Tablet	13
Fax	2	Telefon	34
Gazete	6	Televizyon	7
Mektup	6	Telgraf	4
Radyo	5	Telsiz	3
Toplam:112			

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i iletişim araçları olarak 10 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogilerine bakıldığında iletişim aracı olarak en çok telefon (f:34), bilgisayar (f:31) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik iletişim araçları analogilerinde tablet (f:13), televizyon (f:7) gibi iletişim araçları analogileri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde günümüzde popüler olan ve en yaygın kullanılan iletişim araçları ön plana çıkmaktadır. Tablo 6'da sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik ulaşım araçları analogileri verilmiştir

Tablo 6

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Ulaşım Araçları Analogileri*

Analojiler	f	Analojiler	f
Bisiklet	8	Otobüs	10
Fayton	1	Sandal	1
Gemi	21	Taksi	4
Helikopter	1	Teleferik	4
Jet	5	Tren	15
Motosiklet	4	Uçak	38
			Toplam: 112

Tablo 6'da görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i ulaşım araçları olarak 12 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogilerine bakıldığında ulaşım aracı olarak en çok uçak (f:38) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik ulaşım araçları analogilerinde gemi (f:21), tren (f:15) ve otobüs (f:10) gibi ulaşım araçları analogileri de görülmektedir. Öğretmen adayları farklı olarak sandal(f:1), fayton(f:1) ve teleferik (f:4) analogileri de oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde günümüzde en hızlı ulaşımı sağlayacak ulaşım araçları ile gemi gibi limanlarda ve tren gibi farklı istasyonlarda bulunabilecek ulaşım araçları ön plana çıkmaktadır. Tablo 7'de sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik bilim insanları analogileri verilmiştir.

Tablo 7

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Bilim İnsanları Analogileri*

Analojiler	f	Analojiler	f
Aziz Sancar	15	Leonardo Da Vinci	6
Braun	1	Marie Crue	8
Edison	11	Neil Armstrong	5
Einstein	21	Newton	3
Galile	2	Stephan Hawking	3
Gardner	8	Tesla	9
Gestalt	8	Thales	1
Graham Bell	3	Türkan Saylan	4
Jean Jack Rouse	4		
			Toplam:112

Tablo 7 incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları BİLSEM’i bilim insanları olarak 17 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde bilim adamları olarak en çok Einstein (f:21) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM’e yönelik bilim insanları analogilerinde Aziz Sancar (f:15), Edison (f:11), Tesla (f:9), Marie Crue (f:8), Gardner (f:8), Gestalt (f:8) gibi bilim insanları analogileri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde yaşadığı dönemde yaptıkları ile insanlığa katkı sağlayan bilim insanlarının isimleri öne çıkmakla birlikte, öğretmen adaylarının sadece bir tane Türk bilim insanına yönelik analogi geliştirdikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının daha çok eğitim bilimleri derslerindeki kuramsal yaklaşımların temelini atan bilim insanlarının isimlerini de yazmışlardır. Öğretmen adaylarının yazdıkları bilim insanları irdelendiğinde cinsiyet olarak hem kadın hem de erkek bilim insanlarına yönelik analogiler geliştirdikleri de görülmektedir. Tablo 8’de sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM’e yönelik sportif oyun analogileri verilmiştir.

Tablo 8

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM’e Yönelik Sportif Oyun Analogileri*

Analogiler	f	Analogiler	f
Atletizm	5	Kriket	1
Badminton	3	Masa Tenisi	5
Bale	1	Okçuluk	2
Basketbol	9	Rafting	8
Beyzbol	3	Ralli	3
Bisiklet	3	Satranç	1
Boks	2	Sırıkla Atlama	2
Buz Hokeyi	1	Tenis	3
Cirit	2	Triatlon	6
Dekantlon	1	Uzun Atlama	1
Futbol	19	Voleybol	10
Golf	5	Yürüyüş	1
Hentbol	6	Yüzme	5
Kayak	4		
		Toplam:112	

Tablo 8’de sınıf öğretmeni adayları BİLSEM’i sportif oyun olarak 25 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde sportif oyun olarak en çok futbol (f:19) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM’e yönelik sportif oyun analogilerinde voleybol (f:10), Edison (f:11), basketbol (f:9), rafting (f:8), hentbol (f:6), triatlon (f:6) gibi sportif oyun analogileri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde çok çeşitli sportif oyunlar ön plana çıkmaktadır. Bunun nedeni olarak BİLSEM’in genel yapısı gereği olarak bireylerin ilgileri, bireysel farklılıkları odağına yer verilmesi olarak yorumlanabilir. Tablo 9’da sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM’e yönelik mevsim analogileri verilmiştir.

Tablo 9

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Mevsim Analojileri*

Analojiler	f	Analojiler	f
İlkbahar	48	Kış	12
Yaz	33	Tüm Mevsimler	6
Sonbahar	13		
			Toplam:112

Tablo 9 incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i mevsim olarak 5 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde mevsim olarak en çok ilkbahar (f:48) analogisi ve yaz (f:33) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde doğada canlanmanın yenilenmenin olduğu ilkbahar mevsimi ile bireylerin daha aktif olup, eğlenceli vakit geçirdikleri yaz mevsimi ön plana çıkmaktadır. Tablo 10'da sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik mevsim analogileri verilmiştir.

Tablo 10

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Duygu Analojileri*

Analojiler	f	Analojiler	f
Aşk	5	Özgüven	1
Gurur	8	Özlem	3
Güven	2	Sevgi	3
Heyecan	13	Sevinç	9
Huzur	5	Şaşkınlık	2
Hüzün	2	Şefkat	2
Karmaşık	1	Şımarıklık	1
Kaygı	1	Umut	3
Korku	1	Üstünlük	1
Merak	12	Vefa	5
Mutluluk	27	Vicdan	2
Neşe	2		
Öfke	1		
			Toplam:112

Tablo 10 incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları BİLSEM'i duygu olarak 24 imgesel analogi ile özdeşleştirmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının analogileri irdelendiğinde duygu olarak en çok mutluluk (f:27) analogisi geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik duygu analogilerinde heyecan (f:13), merak (f:12), sevinç (f:9) ve gurur (f:8) gibi duygu analogileri olduğu da görülmektedir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde çoğunlukla olumlu duyguların ön plana çıktığı görülmektedir.

Araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analogilerin analogi sınıflandırmalarından ilişkilerine göre, sunum formatına göre, durumuna göre, zenginlik düzeyine göre dağılımları da verilmiştir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogilere ilişkin farklı katılımcıların doğrudan alıntılarına yer verilerek bulgular yorumlanmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik

oluşturdukları analogilerin “ilişkilerine göre” analogi sınıflandırmasında dağılımı Tablo11'de verilmiştir.

Tablo 11

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Oluşturdukları Analogilerin “İlişkilerine Göre Analoji” Sınıflandırmasında Dağılımı*

İlişkilerine göre analogi sınıflandırması	Analoji Konuları									
	Mekân	Kıyafet	Meslek	Şehir	İletişim Araçları	Ulaşım Araçları	Bilim insanları	Sportif Oyun	Mevsim	Duygu
	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
Yapısal Analoji	12	18	5	6	9	8	6	11	19	13
Fonksiyonel Analoji	21	14	22	14	12	11	5	8	24	14
Yapısal ve Fonksiyonel Analoji	9	8	7	12	14	12	7	16	13	9

Tablo 11’de öğretmen adayları BİLSEM kavramını ilişki düzeylerine göre mekânlarda, mesleklerde, şehirlerde, mevsimlerde ve duygularda çoğunlukla kaynak ve hedef kavramın görev, hareket ve davranış gibi özellikleri yönünden benzerliklerini ele alan fonksiyonel analogilere benzettikleri görülmektedir. Bununla birlikte iletişim araçlarında, sportif oyunlarda hem şekil, görünüş ve büyüklük hem de görev, hareket ve davranış gibi özellikler yönünden benzerlikleri ele alan yapısal ve fonksiyonel analogiler öne çıkmaktadır. Çalışmada sadece kıyafetlerde kaynak ve hedef kavramın şekil, görünüş ve büyüklük gibi özellikleri yönünden benzerliklerin kurulduğu yapısal analogiler görülmektedir. Öğretmen adaylarının ilişkilerine göre analogi sınıflandırmasındaki örnek doğrudan alıntılar şu şekildedir:

ÖA<sub>15</sub>: BİLSEM mekânlardan okula benzer. Çünkü okul gibi birçok farklı özellikte olan sınıfları içinde barındırır. Her sınıf dersiyle ilgili olarak farklı materyalleri içerir. Okula yönelik benzer özellikler okul gibi olmasıdır. Farklı özellikler ise okullarda her öğrenci öğrenim görebilecekken, BİLSEM’den sadece üstün yetenekli öğrencilerin faydalanabilmesidir. Öğretmen adayının ifadeleri incelendiğinde hem şekil, görünüş ve büyüklük hem de görev, hareket ve davranış gibi özellikler yönünden yapısal ve fonksiyonel analogi olarak ele alındığı görülmektedir.

ÖA<sub>9</sub>: BİLSEM kıyafetlerden mont gibidir. Çünkü BİLSEM’li olmak üzerinde olan etkili prestijli bir etikettir. Montaya yönelik benzer özellikler için ısıtan bireysel farklılıklara önem veren eğitimin olmasıdır. Mont sizi soğuklardan korur, bir takım sağlık özelliklerinizin kaybolmasını önler. BİLSEM de içinizde var olan öğrenme isteği, merak ve ilgiyi korur. Burada hedef kavram görev, hareket ve davranış gibi benzer özellikler yönünden fonksiyonel analogi olarak ele alınmıştır.

ÖA<sub>11</sub>: BİLSEM şehirlerden İstanbul gibidir. Çünkü İstanbul nüfus yoğunluğu fazla olan, kalabalık, çeşitli özellikleriyle farklı bölgelerden gelmiş birçok insanın yaşadığı yerdir. BİLSEM’de öğrencilerin üstün zekalı olmaları ortak özellik olsa da her öğrencisi çok farklı biricik özelliktedir. Bu özellikler BİLSEM’i güçlü yapmaktadır. Bu nedenle görünüm olarak çeşitliliği barındıran ama işleyişte her bir insanın katma değerinin çok önemli olduğu bir şehir olan İstanbul’a benzemektedir. Öğretmen adayının ifadeleri incelendiğinde hem

şekil, görünüş ve büyüklük hem de görev, hareket ve davranış gibi özellikler yönünden yapısal ve fonksiyonel analogi olarak ele alındığı görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analogilerin "sunum formatına göre analogi" sınıflandırmasında dağılımı Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

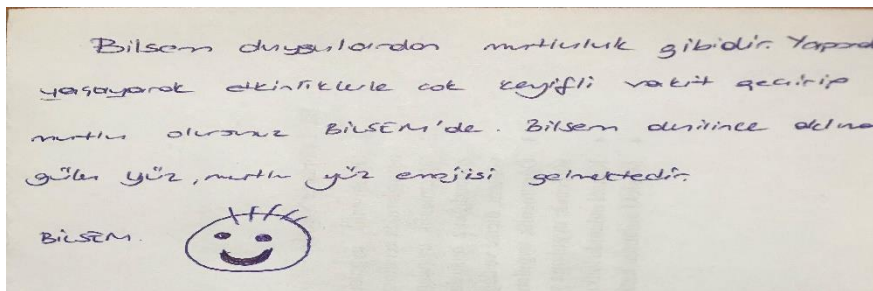
*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Oluşturdukları Analogilerin "Sunum Formatına Göre Analogi" Sınıflandırmasında Dağılımı*

Sunum formatına göre analogi sınıflandırması	Analoji Konuları									
	Mekân	Kıyafet	Meslek	Şehir	İletişim Araçları	Ulaşım Araçları	Bilim insanları	Sportif Oyun	Mevsim	Duygu
Sözel Analogi	100	107	108	112	106	100	112	107	109	95
Resimsel Analogi	8	2	2	-	3	9	-	4	2	9
Sözel-Resimsel Analogi	4	3	2	-	3	3	-	1	1	8

Tablo 12'de öğretmen adaylarının tamamı BİLSEM kavramını sunum formatına göre hedef kavram ve kaynak arasındaki benzerliği kelimeler kullanılarak yani sözel analogilerle ortaya koymuşlardır. BİLSEM kavramına ilişkin şehirlerde ve bilim insanlarında resimsel ve sözel-resimsel analogilere yer verilmemiştir. Öğretmen adaylarının hedef kavram ve kaynak arasındaki benzerliği resimler kullanarak ortaya koyduğu resimsel analogilerin hem resim hem de kelimeler kullanarak ortaya koyduğu sözel-resimsel analogilere oranla mekânlarda, ulaşım araçlarında, sportif oyunlarda ve duygularda daha çok kullandıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının ilişkilerine göre analogi sınıflandırmasındaki örnek doğrudan alıntılar şu şekildedir:

ÖA<sub>60</sub>: BİLSEM mekânlardan lunapark gibidir. Lunaparkta çok çeşitli oyun merkezleri ve oyun makineleri vardır. Bilssem'de tıpkı lunaparkta olduğu gibi eğlenceli, güzel vakit geçirilir. Hedef kavram ve kaynak arasındaki benzerlikte sözcüklerle gerçekleştirildiğinden sözel analogi olarak ele alınmıştır.

ÖA<sub>75</sub>: BİLSEM duygulardan mutluluk gibidir. Yapararak, yaşayarak etkinliklerle çok keyifli vakit geçirip mutlu olursunuz BİLSEM'de. BİLSEM duygulardan gülen yüz, mutlu yüz emojiyle tam olarak örtüşmektedir. Hedef kavram ve kaynak arasındaki benzerlikte sözcükler ve resim ile gerçekleştirildiğinden sözel-resimsel analogi olarak ele alınmıştır.



Sözel-Resimsel analogi örneği

Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analogilerin "durumuna göre analogi" sınıflandırmasında dağılımı Tablo13'te verilmiştir.

Tablo13

*Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Oluşturdukları Analogilerin "Durumuna Göre Analogi" Sınıflandırmasında Dağılımı*

Durumuna göre analogi sınıflandırması	Analoji Konuları										
	Mekân	Kıyafet	Meslek	Şehir	İletişim Araçları	Ulaşım Araçları	Bilim insanları	Sportif Oyun	Mevsim	Duygu	
Somut- Somut Analogi	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
Soyut- Soyut Analogi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somut- Soyut Analogi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112

Tablo 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının durumuna göre analogi sınıflandırmasında sadece duygu konusunda kaynağın somut hedefin ise soyut olduğu somut-soyut analogilere rastlanmaktadır. Öğretmen adaylarının mekânlara, kıyafetlere, mesleklere, şehirlere, iletişim araçlarına, ulaşım araçlarına, bilim insanlarına, sportif oyunlara ve mevsimlere yönelik geliştirdikleri analogilerin kaynak ile hedefin somut durumda olduğu somut-somut analogiler olduğu görülmektedir. BİLSEM kavramı somut olduğu için araştırmada hedef kavram soyut, kaynak soyut durumda olduğu soyut-soyut analogiler yer almamaktadır. Öğretmen adaylarının ilişkilerine göre analogi sınıflandırmasındaki örnek doğrudan alıntılar şu şekildedir:

ÖA<sub>55</sub>: BİLSEM sportif oyunlardan futbol gibidir. Futbol oyununda takım içi iş birliği ve birlikte hareket etme esastır. BİLSEM içinde de yapılan etkinliklerde grup çalışmalarında uyumlu olarak bir arada çalışmak vardır. BİLSEM'in sportif oyunlardan futbola benzemeyen farklı yönleri ise rekabet, yarış ortamının olmamasıdır. Birlikte kazanmaya odaklanan bir yaklaşımı benimseyen bir kurum yapısıdır BİLSEM. Burada kaynak ile hedefin somut durumda olduğu somut-somut analogiler olduğu görülmektedir

ÖA<sub>24</sub>: BİLSEM duygulardan heyecan gibidir. Yeni şeylerin öğrenildiği, öğrenirken ilgi, yeterlilik ve merakların merkezde olduğu heyecan duygusunu yaşatan bir yer. BİLSEM yeniliklere, farklı kazanımları sağlamaya ilişkin bireyleri heyecanlandırır. Burada kaynağın somut hedefin ise soyut olduğu somut-soyut analogilere rastlanılmaktadır.

Sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analogilerin "zenginlik düzeyine göre analogi" sınıflandırmasında dağılımı Tablo 14'te verilmiştir.



Tablo 14

Sınıf Öğretmeni Adaylarının BİLSEM'e Yönelik Oluşturdukları Analogilerin "Zenginlik Düzeyine Göre Analoji" Sınıflandırmasında Dağılımı

Zenginlik düzeyine göre sınıflandırması	Analoji Konuları										
	Mekân	Kıyafet	Meslek	Şehir	İletişim Araçları	Ulaşım Araçları	Bilim insanları	Sportif Oyun	Mevsim	Duygu	
Basit Analoji	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
Zenginleştirilmiş Analoji	104	102	104	105	101	100	103	99	109	101	
Genişletilmiş Analoji	5	8	6	5	4	9	7	10	2	9	
	3	2	2	2	7	3	2	3	1	2	

Tablo 14 incelendiğinde öğretmen adaylarının zenginlik düzeyine göre analoji sınıflandırmasında genellikle kaynak ile hedef arasında gerekçe veya sınırlılığın belirtilmediği basit analogiler geliştirdikleri görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının bazılarının kaynak ile hedef arasındaki benzetme gerekçesi veya sınırlılığı açıkladığı zenginleştirilmiş analogiler geliştirdikleri görülmektedir. Araştırmada en az üretilen analogiler kaynak ile hedef arasında birden fazla gerekçe veya sınırlılığın açıklandığı ya da hedef kavramı anlatmak için birden fazla kaynak kullanıldığı genişletilmiş analogilerdir. Bunun nedeni olarak; öğretmen adaylarının BİLSEM kavramına ilişkin geniş bilgi birikimine sahip olmadıkları söylenebilir. Öğretmen adaylarının ilişkilerine göre analoji sınıflandırmasındaki örnek doğrudan alıntıları şu şekildedir:

ÖA<sub>21</sub>: BİLSEM bilim insanlarından Aziz Sançar gibidir. Aziz Sançar nasıl ki ülkemizin gururu olarak alanında önemli bir buluşu kazandırdıysa BİLSEM'de çeşitli uygulamalarıyla bireylere buluşlar yapmaya, yeni şeyleri icat etmeye olanak tanır. Burada hedef kavram ve kaynak arasında gerekçe ve sınırlılık belirtilmediğinden basit analoji olarak ele alınmıştır.

ÖA<sub>38</sub>: BİLSEM mevsimlerden yaz mevsimi gibidir. Yaz mevsiminde güzel havanın tadını çıkartırken ruhumuzda olumlu duygular oluşur. Yazın sıcakta üşümeyiz, istediğimiz soğuk yiyecek ve içecekleri hasta olma korkusu olmadan tüketiriz. BİLSEM'de yaz mevsimi gibi içimizi ısıtan bir yerdir. Fakat yazın bazen sıcaklardan bunaldığımız gibi BİLSEM'in de yoğun temposundan yorulabiliriz. Burada hedef kavram ve kaynak arasında gerekçe ve sınırlılık belirtildiğinden zenginleştirilmiş analoji olarak ele alınmıştır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının Bilim Sanat Merkezlerini mekânlardan/ kıyafetlerden/ mesleklerden /şehirlerden/iletişim araçlarından/ulaşım araçlarından/bilim insanlarından/sportif oyunlardan/mevsimlerden/duygulardan neye benzettikleri ile ilgili geliştirdikleri analogiler yapı ve çeşitlerine göre sınıflandırılarak incelenmiştir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Kunt ve Tortop, (2013) tarafından gerçekleştirilen Türkiye'deki üstün yetenekli öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezlerine ilişkin algılarının metaforik algıları üzerine yapılan çalışmasında yer alan

BİLSEM'lerin bilgi yuvası ve bilgi aktarıcısı, eğlenceli ve güvenli öğrenme ortamı olma ile öğrencilerin eğitsel ihtiyaçlarının karşılandığı ortam şeklindeki benzetmeleri ile örtüşmektedir. Araştırmanın sonuçlarından elde edilen bulgulara bakıldığında BİLSEM'lerin kuruluş amaçlarına (MEB, 2019) uygun olarak hizmet verdiği sınıf öğretmenlerinin analogilerinden anlaşılmaktadır. Örneğin; BİLSEM yönergesi (MEB, 2019), BİLSEM amaçları arasında yer alan "Öğrencilerin yaratıcı düşünce, keşif, icat, sosyal ilişkilerde başarı, inovasyon, liderlik, iletişim ve sanatsal beceriler kazanmaları" maddesine uygun olarak iyileştirici ve geliştirici, bilgi verme, eğitici olma, çok yönlülük, ayrıcalıklı olma ile icatlar ve bilim gibi kategorilerin ortaya çıkmasından anlaşılmaktadır. Sınıf öğretmeni adaylarının benzetimlerinden çıkan sonuçlara göre BİLSEM'lerin öğrencilerin bilim insanı olarak yetişmelerine ve gelişimlerine büyük katkı sunduğunu düşündüklerini söylemek mümkündür.

Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde, kategoriler halinde irdelendiğinde bilişsel faaliyetlerin yapıldığı mekânlar ile kültür ve sanat faaliyetlerinin gerçekleştiği mekanların öne çıktığı görülmüştür. Bu durum, öğretmen adaylarının BİLSEM'in sadece genel yetenek alanından değil resim ve müzik gibi sanat alanlarından da tanınan öğrencilerin eğitim gördüğü bir kurum olduğunun farkında olduklarının göstergesi olarak yorumlanabilir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde tamamlayıcı kıyafetler ve üst kıyafetler belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının BİLSEM'in yapısına ilişkin olarak mont gibi koruyucu bir görev üstlenen kıyafetler ile detaylandırıcı kıyafetleri ön plana çıktıkları görülmüştür. Meslekler konusunda ise sistematik bilgi edinmeye çalışan, insanların gelişimi için bilgilerini paylaşan, yenilikler üreten ve insanlara fayda sağlayan meslekler ile BİLSEM algısı ortaya konmuştur. Şehirler konusunda öğretmen adaylarının nüfus yoğunluğunun fazla olduğu, karakteristik özellikleri ile ülkelerin belirgin yapılarını taşıyan şehirleri yazdıkları ya da yaşadıkları yerleri yazdıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adayları BİLSEM'i günümüzde popüler olan ve en yaygın kullanılan iletişim araçlarından olan telefonlarına, ulaşım araçlarından ise günümüzde en hızlı ulaşımı sağlayacak uçağa ve gemi gibi limanlarda ve tren gibi farklı istasyonlarda bulunabilecek ulaşım araçlarına benzetmişlerdir.

Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler incelendiğinde yaşadığı dönemde yaptıkları ile insanlığa katkı sağlayan bilim insanlarının isimleri öne çıkmakla birlikte, öğretmen adaylarının sadece bir tane Türk bilim insanına yönelik analogi geliştirdikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının daha çok eğitim bilimleri derslerindeki kuramsal yaklaşımların temelini atan bilim insanlarının isimlerini de yazmışlardır. Öğretmen adaylarının yazdıkları bilim insanları irdelendiğinde cinsiyet olarak hem kadın hem de erkek bilim insanlarına yönelik analogiler geliştirdikleri de görülmektedir.

Alan yazında farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının bilim insanlarına yönelik algılarını ortaya koyan çeşitli çalışmalar vardır. Şenel ve Aslan (2014) çalışmasında öğretmen adayları bilim insanlarını araştıran-sorgulayan, fayda sağlayan ve bilgiye ulaştıran kişi olarak nitelendirmiştir. Bilim insanını araştıran, sorgulayan, çabalayan ve fayda sağlayan kişi olarak nitelendiren birçok çalışma vardır (Ürey, Karaçöp, Göksu ve Çolak, 2017). Öğretmen adayları bilim insanlarının çoğunlukla üretken bireyler olduklarının ve topluma fayda sağladıklarını, sürekli soru sorduklarını belirtmişlerdir (Tatlı, Önen, Macaroğlu Akgül ve Gürdal, 2013). Farklı

araştırmalarda, öğretmen adaylarının bilim insanına atfetmiş olduğu özellikler ortak olmakla birlikte bu çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin öğrenim gördüğü BİLSEM kurumunun bilim insanlarından hangisi gibi olduğu benzerlik ve farklılıkları ile ortaya konmuştur. Bu yönüyle çalışma, alan yazında yapılan diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Öğretmen adaylarının çok çeşitli sportif oyunları ön plana çıkardığı görülmüştür. Bunun nedeni olarak, BİLSEM'in genel yapısı gereği olarak bireylerin ilgileri, bireysel farklılıkları odağına yer verilmesi olarak yorumlanabilir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler, mevsimler kategorisinde irdelendiğinde doğada canlanmanın yenilenmenin olduğu ilkbahar mevsimi ile bireylerin daha aktif olup, eğlenceli vakit geçirdikleri yaz mevsimi ön plana çıkmaktadır. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri analogiler de çoğunlukla olumlu duyguların ön plana çıktığı görülmektedir.

Araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının BİLSEM'e yönelik oluşturdukları analogilerin analogi sınıflandırmalarından ilişkilerine göre, sunum formatına göre, durumuna göre, zenginlik düzeyine göre incelenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının oluşturduğu analogilerin yapısal, fonksiyonel hem yapısal hem de fonksiyonel olduğu görülmektedir. Alan yazında geliştirilen analogilerin anlamlılığının ve kalıcılığının artması için hem yapısal hem de fonksiyonel analogilerin kullanılması önerilmektedir (Thiele ve Treagust, 1994).

Öğretmen adaylarının oluşturdukları analogilerin çok azı resimsel analogiler ve sözel-resimsel analogiler sınıflandırması altında yer almaktadır. Alan yazındaki çalışmalara bakıldığında geliştirilen analogilerin daha çok sözel analogiler olduğu görülmüştür (Digilli, 2014). Araştırma bu bağlamda alan yazındaki bulguyla örtüşmektedir. Araştırma da öğretmen adaylarının BİLSEM'i basit analogilerle yani hedef kavram ve kaynak arasında gerekçe ve sınırlılık belirtmeden ortaya koydukları görülmüştür.

Analogilerin geliştirilmesinde sınırlılıklarına ve bunların gerekçelerine yer verilmesi, ilgili kavramın bireylerde yanlış yapılandırılmasının önüne geçen önemli unsurlardandır (Ertirel, 2019). Bu çalışmada da adayların geliştirdikleri analogilerin sınırlılık ve gerekçelerini belirtmemeleri ve hedef kavramı açıklamak için birden fazla kaynak kullanmamaları, BİLSEM kurumunun genel yapısı ile ilgili çok yönlü olarak bilgi sahibi olmadıklarını düşündürmektedir.

Bu araştırma sonuçlarına göre de BİLSEM'ler hakkında genel olarak olumlu benzetmeler yapılırken az sayı da olsa olumsuz benzetmelere yer verilmiştir. Kunt ve Tortop, (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonuçlarında yer alan öğrencilerin BİLSEM'lerle ilgili olarak algılarının tamamının olumlu olduğu sonucu ile ters düşmektedir. Ayrıca çalışma sonuçları arasında BİLSEM'ler eğlenceli eğitim ortamı, işbirlikli öğrenme, ekip ruhu ile çalışma, detaylı ve tasarımlı çalışma ile ayrıntıları önemseme gibi BİLSEM Yönergesi'nde (MEB, 2019) yer alan bilimsel çalışma disiplini kazanma, disiplinler arası düşünme, sorunları çözme, belirlenen ihtiyaçları karşılamaya yönelik projeler gerçekleştirmeleri amacına da uygun sonuçlar çıktığı söylenebilir.

Genel olarak sınıf öğretmeni adaylarının büyük çoğunluğunun BİLSEM'ler hakkında olumlu benzetmeler yapmaları, bu kurumların işlevini yerine getirmeleri bakımından önemlidir. Bu çalışmanın kapsam bakımından genişletilerek Türkiye

genelindeki BİLSEM'lere yönelik tutum ve algılarına ilişkin araştırmalara da ihtiyaç olduğu söylenebilir.

### Kaynakça

- Akkaya, E. (2012). *Ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerinin okul ve ideal okul algılarının metafor yoluyla analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altıntaş, E. (2009). *Purdue modeline dayalı matematik etkinliği ile öğretimin üstün yetenekli öğrencilerin başarılarına ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Altun, T. ve Vural, S. (2012). Bilim ve sanat merkezinde (bilssem) görev yapan öğretmen ve yöneticilerin mesleki gelişim ve okul gelişimine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 152-177.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar yardımıyla analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Balcı, A. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma: yöntem, teknik ve ilkeler* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Balcı, A., (1999). *Metaphorical images of school: School perceptions of students, teachers and parents from four selected schools (in Ankara)* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bilaloğlu, R. G., ve ABD, O. Ö. (2005). Erken çocukluk döneminde fen öğretiminde analogi tekniği. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(30), 72-77.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 693-712.
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (6. bs.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Çapan, E. B. (2010). Metaphoric sensations of teacher candidates about gifted students. *International Social Researches Journal*, 3(12), 140-154.
- Çavuşoğlu, M. ve Semerci, N. (2015). Anne babaların BİLSEM'e devam eden özel yetenekli çocuklarına ilişkin görüşleri (Bartın İli Örneği). *Bartın University Journal of Faculty of Education Special Issue on XIV. International Participation Symposium of Primary School Teacher Education* (21-23 May, 2015) p. 325 – 335. <https://doi.org/10.14686/BUEFAD.2015USOSOzelsayi13220>
- Çetinkaya, M. ve Özdemir M.Ç. (2018). Matematiksel analogi geliştirme çalışması. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (J-STEAM) Eğitimi Dergisi*, 2(1), 27- 49.
- Dagher, Z. R. (1995). Analysis of analogies used by science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(3), 259-270. <https://doi.org/10.1002/tea.3660320306>
- Demir, C. E. (2007). Metaphors as a reflection of middle school students' perceptions of school: A cross-cultural analysis. *Educational Research and Evaluation*, 13(2), 89-107. <https://doi.org/10.1080/13803610701204099>

- Digilli, A. (2014). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının geliştirdikleri benzeşimler (analogiler) üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Dönmez, N. (2004). Bilim Sanat Merkezleri'nin kuruluşu ve işleyişinde yapılması gereken düzenlemeler. Kulaksızoğlu A., Bilgili A. E Şirin M. R. (Ed.). *I. Türkiye üstün yetenekli çocuklar kongresi, üstün yetenekli çocuklar bildiriler kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, 69-84.
- Duit, R. (1991). On the role of analogies and metaphors in learning science. *Science Education*, 75(6), 649-672. <https://doi.org/10.1002/sce.3730750606>
- Ekici, E., Ekici, F. ve Aydın, F. (2007). Fen bilgisi derslerinde benzeşimlerin (analoji) kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri ve örnekleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(1), 95-113.
- English, L. D. (1998). Reasoning by analogy in solving comparison problems. *Mathematical Cognition*, 4(2), 125-146. <https://doi.org/10.1080/135467998387361>
- Ertirel, T. (2019). *Ortaöğretim 9. ve 10. Sınıf kimya ders kitaplarında kullanılan analogilerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Forceville, C. (2002). The identification of target and source in pictorial metaphors. *Journal of Pragmatics*, 34, 1-14. [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(01\)00007-8](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(01)00007-8)
- Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7(2), 155-170. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog0702\\_3](https://doi.org/10.1207/s15516709cog0702_3)
- Gentner, D., Holyoak, K. J., Holyoak, K. J., and Kokinov, B. N. (Eds.). (2001). *The analogical mind: perspectives from cognitive science*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1251.001.0001>
- Glynn, S. M., and Takahashi, T. (1998). Learning from analogy-enhanced science text. *Journal of research in science teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 35(10), 1129-1149. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199812\)35:10<1129::AID-TEA5>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199812)35:10<1129::AID-TEA5>3.0.CO;2-2)
- Gottfredson, L. S. (2004). Realities in desegregating gifted education. *In the Eyes of the Beholder: Critical Issues for Diversity in Gifted Education*, 139-155.
- Gök, B., and Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perceptions about concept of technology through metaphor analysis. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2).
- Günay Bilaloğlu R. (2006). *Altı yaş çocuklarına bağışıklık sisteminin analogi tekniği ile öğretiminin başarı ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Harrison, A. A., and De Jong, O. (2003). Using analogies in chemistry teaching: A case study of a teacher's preparations, presentations and reflections.
- Kesercioğlu, T., Yılmaz, H., Huyugüzel-Çavaş, P. ve Çavaş, B. (2004). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde analogilerin kullanımı: "Örnek Uygulamalar". *Ege Eğitim Dergisi*, 5, 35-44.

- Koç, İ. (2016). Üstün zekâlı ve üstün yetenekli öğrenci velilerinin bilim ve sanat merkezi'yle ilgili görüşleri: Bir BİLSEM örneği. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(3), 17-24.
- Kunt, K., ve Tortop, H. S. (2013). Türkiye'deki üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve sanat merkezlerine ilişkin metaforik algıları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 117-127.
- Küçükturan, G. (2000). Okul öncesi dönem 6 yaş grubu çocuklarına depremin oluşumu, deprem- fay ve yer ilişkisinin analogi tekniği ile öğretimi. *Ulusal Fen Bilimleri Kongresi*.
- MEB. (2019). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 15 Aralık 2019 tarihinde [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_10/07031350\\_bilsem\\_yonergesi.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi: genişletilmiş bir kaynak kitap* (1. Baskı). S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Ankara: Pegem Akademi
- Newton, L. D. (2003). The occurrence of analogies in elementary school science books. *Instructional Science*, 31, 353-375. <https://doi.org/10.1023/A:1025706410666>
- Özdemir, Ç. ve Kalaycı, H. (2013). Okul bağlılığı ve metaforik okul algısı üzerine bir inceleme: Çankırı ili örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 2125-2137. <https://doi.org/10.12738/estp.2013.4.1680>
- Ravenna, G. (2008). *Factors influencing gifted students' preferences for models of teaching*. Southern California: University of Southern California.
- Reis, S. M., and Renzulli, J. S. (2010). Is there still a need for gifted education? An examination of current research. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 308-317. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.012>
- Samples, S. L. (2010). *A case study of minority and low-ses gifted students' perceptions of the effects of a gifted resource specialist*. Kansas: School of Education and the Graduate Faculty of the University of Kansas.
- Sarıay, Seyit Ahmet (2019). *Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde bilim ve sanat merkezlerinin rolü: Öğretmen ve veli görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Sarıtaş, E., Şahin, Ü. ve Çatalbaş, G. (2019). Velilerin gözüyle BİLSEM. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 114-133
- Sezginsoy, B. (2007). *Bilim ve sanat merkezi uygulamasının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Spellman, B. A., and Holyoak, K. J. (1996). Pragmatics in analogical mapping. *Cognitive Psychology*, 31(3), 307-346. <https://doi.org/10.1006/cogp.1996.0019>
- Stavy, R. (1991). Using analogy to overcome misconceptions about conservation of matter. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(4), 305-313. <https://doi.org/10.1002/tea.3660280404>
- Şahin, F. (2000). *Okul öncesinde fen bilgisi öğretimi ve aktivite örnekleri*, İstanbul, Ya-Pa
- Şaşmaz Ören, F., Ormanlı, Ü., Babacan, T., Koparan, S. ve Çiçek, T. (2010). Analogi ve araştırma temelli öğrenme yaklaşımına dayalı rehber materyal uygulaması ile buna yönelik öğrenci görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 33-53

- Şenel, T., ve Aslan, O. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilim ve bilim insanı kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 76-95.
- Şenol, C. (2011). *Üstün yetenekliler eğitim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri* (BİLSEM örneği) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Şeyihoğlu, A. ve Özgürbüz, İ. E. (2015). Coğrafya ders kitaplarındaki analogilerin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 163-179.  
<https://doi.org/10.15390/EB.2015.2609>
- Taşpınar, M. (2012). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Elhan Yayınları
- Tatlı, E., Önen, F., Akgül, E. M., ve Gürdal, A. (2013). Fen bilgisi öğretmenlerinin bilim ve bilim insanı algıları. In *4th International Conference on New Horizons in Education (June 25-27) Rome, Italy*.
- Tortop, HS (2013). Öğretmen adaylarının üniversite hocası hakkındaki metaforları ve bir değerlendirme aracı olarak metafor. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi* 3(2), pp. 153-160.
- TDK, (2019). Analogi nedir? 23 Ekim 2019 tarihinde  
[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&kelime=ANALAJ%20%20B0](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=ANALAJ%20%20B0) adresinden erişilmiştir.
- Thiele, R. B. and Treagust, D. F. (1994). The nature and extent of analogies in secondary chemistry textbooks. *Instructional Science*, 22, 61-74.  
<https://doi.org/10.1007/BF00889523>
- Thile, R. B. and Treagust, D. F. (1991). Using analogies in secondary chemistry teaching. *Paper presented at the Royal Australian Chemical Institute Conference on Chemical Education, Perth, Western Australia, Australia*.
- Ürey, M., Karaçöp, A., Göksu, V., ve Çolak, K. (2017). Fen ve sosyal bilimler kökenli öğretmen adaylarının bilim insanı algıları. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 205-226. <https://doi.org/10.23891/yyuni.2017.8>
- Winebrenner, S. (2001). *Teaching gifted kids in the regular classroom*. Minneapolis, Free Spirit Publishing.
- Yenice, N., Tunç, G. A., ve Yavaşoğlu, N. (2018). Ortaöğretim öğrencileri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji kavramına ilişkin geliştirdikleri analogiler. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 16-30.  
<https://doi.org/10.21666/muefd.369921>
- Yerrick, R.K., Doster, E., Nugent, J.S., Parke, H.M., Crawley, F.E., (2003). Social interaction and the use of analogy: an analysis of preservice teachers' talk during physics inquiry lessons. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(5), 443-463. <https://doi.org/10.1002/tea.10084>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, A. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

## Summary

### Introduction

In our country, primary duty, and responsibility in both the diagnosis and education of gifted students belong to primary school teachers. Primary school teachers have a

great importance in the process of correctly diagnosing these students and providing them proper education with correct guidance (Clark, 2002). In this context, it is very important to determine the perceptions of pre-service primary school teachers, who would have gifted students in their classes, towards the Science and Art Center where these students get education. For this reason, in the pre-service process, the primary school teacher candidates' analogies about SAC, where gifted students study, are very important in revealing their perceptions about these institutions.

Analogy, on the other hand, is to make an inference by claiming that the similarity or similarities between two different things are also valid for the second concept (Dagher, 1995). There are two basic structures in analogies. By acting as a bridge, analogy enables the establishment of a connection between existing information identified as a source in the individual and new information to be learned, which is defined as a target (Kesercioğlu, Yılmaz, Huyugüzel-Çavaş, and Çavaş, 2004).

In this study, the analogies created by the pre-service primary school teachers for SAC are considered as the source, and the pre-service primary school teachers' views on different analogies were tried to be taken in order to determine their point of view to SAC, considering the specified features of the analogy. It is thought that the pre-service primary school teachers, who have an important role in the diagnosis of gifted students, would contribute to the studies to be conducted in the literature in terms of reflecting their knowledge about the structure and functions of this institution with their analogies towards SAC.

### Method

This study is a descriptive study as it tries to reveal the existing situation. Within the scope of this study, the perceptions of pre-service primary school teachers towards Science and Art Centers were tried to be revealed through analogies. The sample of the study consists of 112 (55 male, 57 female) pre-service teachers who are studying at Çanakkale Onsekiz Mart University, the Department of Primary School Education in the 2019-2020 academic year. In order to reveal the perceptions of pre-service primary school teachers towards SAC with analogies, to give an example, "SAC from places / clothes / professions, cities / communication tools / transportation vehicles / scientists / sports games / seasons / emotions.... Because ....." analogy form was used. Content analysis was used in the analysis of the data.

### Results

When the analogies developed by the pre-service teachers were examined, it was seen that the places where cognitive activities were carried out and the places where cultural and artistic activities took place came to the fore. The perception of SAC has been revealed through professions that seek to obtain systematic information, share their knowledge for the development of people, produce innovations and benefit people. On the subject of cities, it has been found that the pre-service teachers wrote the cities that population density is high, the cities that have the distinctive structures of the countries with their characteristic features or wrote the places they live. When the analogies developed by the pre-service teachers were examined, it was seen that although the names of the scientists who contributed to humanity with what they did during their lifetime came to the fore, the pre-service teachers developed an analogy for only one Turkish scientist.



It has been observed that pre-service teachers put forward a wide variety of sports games. In the research, the analogies created by pre-service teachers for SAC were examined according to the relationships among the analogy classifications, the presentation format, the status and the level of richness. In the research, it is seen that the analogies created by the teacher candidates are structural, functional, structural and functional. Few of the analogies created by pre-service teachers fall under the classification of pictorial analogies and verbal-pictorial analogies.

### Discussion

The findings of the present study was supported by Kunt and Tortop (2013) in which they investigated metaphorical perceptions of gifted students about Science and Art Centers in Turkey. For SACs, analogies were made as its being a knowledge center and information transmitter, a fun and safe learning environment, and an environment where the educational needs of students are met.

Including the limitations and their reasons in the development of analogies is one of the important factors that prevent the misconfiguration of the related concept in individuals (Ertirel, 2019). In this study, pre-service teachers did not state the limitations and justifications of the analogies they developed, and did not use more than one source to explain the goal concept, which suggests that they do not have versatile information about the general structure of the SAC institution.

According to the results of this research, while positive comparisons are made about SACs in general, there are few negative analogies. Kunt and Tortop (2013) found that students' perceptions about SAC were all positive. In addition, the results of the study include the achievement of a scientific study discipline, interdisciplinary thinking, solving problems, which are included in the SAC Directive (MEB, 2019) such as a fun educational environment, collaborative learning, working with team spirit, detailed and designed work and caring for details. It can be said that there are results among findings that are suitable for the purpose of realizing projects to meet the determined needs.

In general, it is important that most of the primary pre-service primary school teachers make positive comparisons about SACs in terms of fulfilling the functions of these institutions. It can be said that there is a need to expand the current study in terms of the scope of it in order to conduct more comprehensive and detailed research into examining the attitudes and perceptions for SACs around Turkey.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/Yazar Bilgileri

**Derya GİRGIN**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü'nde çalışmaktadır. Çalışma konu alanları; Öğretmen Eğitimi, Öğretmen

Yetiştirme, Program Geliştirme, Eğitim Programları ve Öğretim, Özel Eğitim, Özel Yeteneklilerin Eğitimidir.

**Derya Girgin**, is an Assistant Professor in the Department of Special Education at Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Turkey. Her subject areas of study; Teacher Education, Teacher Training, Curriculum Development, Curriculum and Instruction, Special Education, Education of gifted students.

**Çavuş ŞAHİN**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü'nde çalışmaktadır. Çalışma konu alanları; Eğitim Programları ve Öğretim, Program Geliştirme, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Öğretmen Eğitimi, Nitel ve Nicel Araştırma yöntemleridir.

**Çavuş Şahin**, is a Professor in the Department of Primary Education at Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Turkey. His subject areas of study; Curriculum and Instruction, Curriculum Development, Measurement and Evaluation in Education, Teacher Education, Qualitative and Quantitative Research methods.