



Öğretmen Adaylarının Öğretim Amaçlarını Yenilenen Bloom Taksonomisine Göre Analiz Etme Becerilerinin İncelenmesi*

Mükerrem AKBULUT TAŞ**, Ayşegül KARABAY TURAN***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 31.01.2018	<p>Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıf öğretmen adaylarının 4. ve 5. sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alan "bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini, yenilenen Bloom Taksonomisinin bilgi türü ve bilişsel süreç boyutları açısından analiz etme becerilerini incelemektir. Tarama modelinde betimsel nitelikli bu çalışmada, katılımcılar basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Örneklemde, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören olan 130 öğretmen adayı yer almaktadır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" (ÖAAT) kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde, nicel ve nitel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ÖAAT'den bilişsel sürece ait elde ettikleri puanların ortalamasının bilgi türüne göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bilgi türüne ait ortalamalar arasında, öğretim planı hazırlayan katılımcılar lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Bilgi türü boyutunda fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalamasının, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamasına göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu; bilişsel süreç boyutunda sadece sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının analiz becerilerini desteklemek amacıyla öğretim planı hazırlama gibi uygulamalarda sadece bilişsel süreçlerin değil aynı zamanda bilgi türlerinin de üzerinde durulması önerilebilir.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Öğretim amaçları, bilişsel alan, yenilen Bloom Taksonomisi, analiz becerisi, hizmet öncesi öğretmen eğitimi</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 01.03.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 06.03.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Examining Prospective Teachers' Analysis Skills of Instructional Objectives according to Revised Bloom's Taxonomy

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 31.01.2018	<p>The purpose of this study is to examine prospective teachers' analysis skills about examples of the "cognitive domain objectives" according to Revised Bloom's Taxonomy. The study, which is a descriptive research designed as a survey method, utilized simple random sampling method. The participants were 130 third-year prospective teachers who were enrolled in Classroom Teaching, Social Studies and Science Teaching departments. Data were collected using the Socio-demographic Form and the Analysis Test of Instructional Objectives (ATIO) developed by the researchers. Data analysis included both qualitative and quantitative methods. Results showed that the means that prospective teachers obtained from the cognitive process dimension in ATIO were higher in comparison to knowledge type. Besides, a significant difference was found between the means of the knowledge type in favor of the participants who prepare instructional plan. The knowledge type dimension, the means of prospective primary teachers and prospective science teachers were found to be significantly higher than the mean of prospective social studies teachers. It was found that there was only a significant difference in favor of the prospective primary teachers in the cognitive process dimension. It could be recommended that practices such as preparing instructional plan should emphasize both cognitive processes and knowledge types in order to support analysis skills of prospective teachers.</p> <p>Keywords: Instructional objectives, cognitive domain, revised Bloom's Taxonomy, analysis skills, prospective teachers education</p>
<i>Accepted:</i> 01.03.2019	
<i>Online First:</i> 06.03.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

doi: 10.16986/HUJE.2019050097

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Akbulut Taş, M., & Karabay Turan, A. (2020). Öğretmen adaylarının öğretim amaçlarını yenilenen Bloom taksonomisine göre analiz etme becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 594-612. doi: 10.16986/HUJE.2019050097

*Bu çalışma, XVIII Congress AMSE-AMCE-WAER Teaching and Training Today for Tomorrow kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Adana-TÜRKİYE. e-posta: mtas@cu.edu.tr (ORCID: 0000-0002-8398-9357)

*** Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi A.B.D., Adana-TÜRKİYE. e-posta: akarabay@cu.edu.tr (ORCID: 0000-0003-4778-1679)

Citation Information: Akbulut Taş, M., & Karabay Turan, A. (2020). Examining prospective teachers' analysis skills of instructional objectives according to revised Bloom's taxonomy. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 594-612. doi: 10.16986/HUJE.2019050097

1. GİRİŞ

Analiz becerisi, etkili bir öğrenme-öğretme sürecinin öğrencilere kazandırmayı amaçladığı temel düşünme becerilerinden biridir. Analiz becerisi, "öğeleri ve ilişkileri inceleyerek var olan bilginin açıklığa kavuşturulması" şeklinde tanımlanmaktadır (Marzano, Brandt, Hughes, Jones ve Presseisen, 1988, s.91). Marzano ve arkadaşları (1988) analizi, (1) öğeleri ve özellikleri belirleme, (2) ilişkileri ve örüntüleri belirleme, (3) metnin ana fikrini belirleme, (4) düşüncedeki mantıksal ve diğer hataları saptama şeklinde sınıflamışlardır. Swartz ve Parks'a (1994) göre bir bilginin analizi, benzerlik ve farklılıkları ortaya koyma, parça-bütün ilişkisini kurma, olayları, nesnelere, fikirleri belirli ölçütlere göre sıralama, neden ve sonuç ilişkilerini saptama ve sayıtları açığa çıkartma becerilerini içermektedir. Bilginin analiz edilmesi, konu alanındaki temel kavramların ve ilkelerin derinliğine ve anlamlı öğrenilmesini sağlar; konu hakkında derinliğine bir bakış açısı kazandırır ve eleştirel düşünme için temel oluşturur (Marzano ve diğerleri, 1988; Swartz ve Parks, 1994).

Analiz becerisi, belirtilen yararlarından dolayı, öğretmen adaylarının mesleki bilgi ve becerilerinde yetkinleşmeleri adına da önemli görülmektedir. Etkili düşünen bireyler yetiştirme sorumluluğu yüklenen öğretmen adaylarının, öncelikle kendilerinin analiz becerisine sahip olması, bu beceriyi öğretimi planlama ve düzenleme sürecinde kullanması beklenmektedir. Öğretmen adaylarının öğretimin temel öğelerini, öğretimin nasıl gerçekleştiğini ve öğretim etkinliklerinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkilerini neden-sonuç ilişkisi içinde inceleyebilmesi, öğretim bilgi ve becerilerinin gelişmesini desteklemektedir (Hiebert, Morris, Berk ve Jansen, 2007; Morris, 2006; Sun ve van Es, 2015). Hiebert, Morris, Berk ve Jansen'in (2007), öğretmen adaylarının öğretimi etkileyen değişkenleri analiz edebilme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla önerdikleri yapıya göre bir dersin öğretiminin analizi; (a) öğretim amaçlarını belirleme / düzenleme; (b) konunun / ünitenin amaçlarının gerçekleşme düzeyini değerlendirme; (c) öğrenme-öğretme etkinliklerinin başarısına yönelik hipotezler oluşturma ve (d) dersi yeniden gözden geçirme olmak üzere dört temel beceriyi içermektedir.

Hiebert ve arkadaşlarına (2007) göre, analiz becerisi öğretim becerilerinin özünü oluşturmaktadır ve öğretmen adaylarında bu becerinin geliştirilmesi, öğretimde acemilikten uzmanlığa doğru ilerlemeyi kolaylaştırmaktadır. Diğer bir ifade ile analiz becerisi, öğretim bilgi ve becerilerinde yetkinleşmeyi destekleyen bir beceridir. Uzmanlıkla ilgili araştırmalarda, uzmanların acemilere göre, daha güçlü kavramsal bilgi yapısına sahip oldukları ve analiz becerilerinde daha yetkin oldukları belirtilmektedir (Chi, Feltovich ve Glaser, 1981; Jonsson ve Lennung, 2011; Sternberg ve Horvath, 1995). Uzmanlar, acemilere göre daha derin ve zengin zihinsel temsillere sahiptirler, bir problemi farklı bakış açılarıyla temsil edebilirler, anlamlı örüntüleri daha hızlı tanırlar ve problemleri daha hızlı analiz ederek çözebilirler (Berliner, 2001). Öğretim, uzmanlık düzeyinde bilgi ve beceriye sahip olmayı gerektirdiğinden, derin ve kapsamlı bir alan bilgisine hem de pedagojik alan bilgisine sahip olmak, öğretimde uzmanlaşmanın temel göstergelerinden biridir (Berliner, 2001; Sternberg ve Horvath, 1995). Bu açıdan hizmet öncesi öğretmen eğitimi, gerek konu alanı gerekse öğretim ile ilgili bilgi birikiminin ve deneyimin yani acemilikten uzmanlığa geçişin temelini oluşturmaktadır. Bu araştırmada öğretmen adaylarının analiz becerilerini belirlemek amacıyla, konu alan bilgisinin, pedagojik alan bilgisinin ve program bilgisinin (Shulman, 1986) ilişkilendirilmesini sağlayan "Bilişsel alanda amaç" kavramı seçilmiştir.

1.1. Yenilenen Bloom Taksonomisi

Öğretim, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek ve kolaylaştırmak amacıyla yürütülen amaçlı bir eylem olduğu için (Anderson ve diğerleri, 2010), eğitim-öğretim sürecinde amaçlar özel bir öneme sahiptir. Öğretim amaçları, eğitim-öğretim yoluyla öğrenciye kazandırılmaya değer görülen istenilen özellikleri ifade etmektedir (Senemoğlu, 2007; Sönmez, 2008). Bilindiği gibi öğretim amaçları, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel olarak üç alanda sınıflandırılmaktadır. Bu araştırma sadece bilişsel alandaki amaçlarla sınırlandırılmıştır. Alanyazında bilişsel alandaki öğretim amaçları ile ilgili farklı sınıflamalar vardır (Anderson ve diğerleri, 2010; Gagne, Wager, Golas ve Keller, 2005; Merrill, 1983). Ancak bu sınıflamalar arasında yaygın şekilde bilinen, öğretmenlik meslek dersleri kitaplarının içerisinde yer alan ve öğretimi yapılan sınıflama Bloom Taksonomisi'dir. Yine kendi öğretim deneyimlerimizi dikkate aldığımızda öğretmen adaylarının en çok Bloom Taksonomisi ile karşılaştığı ve bir öğretim planı hazırlarken bu taksonomiyi kullandıkları belirtilebilir.

İlk olarak Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl (1956) tarafından geliştirilen (Akt, Senemoğlu, 2007) Taksonomi, daha sonra Bloom'un meslektaşları tarafından bilgi, öğrenme ve öğretim anlayışındaki gelişmelere ve değişimlere bağlı olarak yeniden düzenlenmiştir (Anderson ve diğerleri, 2010). Yenilenen taksonomi, bilgi türü ve bilişsel süreçlerden oluşan iki boyutlu bir matristir. Yenilenen taksonominin bilgi boyutunda; olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve bilişsel farkındalık bilgisi yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutu ise hatırlama, anlama, uygulama, çözümlenme (analiz), değerlendirme ve yaratma düzeylerinden oluşmaktadır. Yenilenen taksonomiye göre bilişsel alana ait bir öğretim amacı, belli bir bilgi türünü ve bu bilgiden yararlanılarak hangi bilişsel eylemlerin gerçekleştirileceğini ifade eder. Amaç cümlesinde, bilgi türü ad ifadesinde; bilişsel eylemler ise fiil ifadesinde belirtilmektedir. Bu sebeple, bir öğretim amacının taksonomi tablosundaki

yerinin belirlenebilmesi için amacın ad ifadesinin (bilgi türü) ve fiil ifadesinin (bilişsel süreç) birlikte incelenmesi gerekmektedir (Bümen, 2006, Krathwohl, 2002; Tutkun, Demirtaş, Arslan, Gür-Erdoğan, 2015).

Yenilenen taksonomideki bilgi türleri ve bilişsel süreçler aşağıda kısaca açıklanmıştır (Anderson ve diğerleri, 2010, s.59; Ayvaci ve Türkdoğan, 2010; Bümen, 2006; Krathwohl, 2002).

1.1.1. Bilgi türleri

Olgusal bilgi, bir konu alanına özgü olan ve o alandaki problemleri çözebilmek için bilinmesi zorunlu olan terimler, ayrıntılar ve öğeler bilgisidir. Bu bilgi türü, genellikle somut nesnelere, olaylarla ve durumlarla ilişkilendirilmiş bilgilerdir. *Kavramsal bilgi*, kategoriler (sınıflar) ile daha karmaşık ve düzenlenmiş bilgi yapıları arasındaki ilişkileri içeren bilgilerdir. Kavramsal bilgi, sınıflamalar ve kategoriler bilgisi; ilke ve genellemeler bilgisi; kuram, model ve yapılar bilgisi olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmaktadır. *İşlemsel bilgi*, herhangi bir şeyin sırasıyla basamaklar halinde nasıl yapılması gerektiği ile ilgili bilgilerdir. İşlemsel bilgi, belirli bir konuya özgü algoritmalar ve beceriler bilgisi; konuya özgü yöntemler ve teknikler bilgisi; uygun işlemlerin ne zaman kullanılacağını belirlemek için kullanılan ölçütler bilgisi olmak üzere üç alt kategoriden oluşmaktadır. *Üst bilişsel bilgi*, bireyin hem biliş hakkında bilgisi hem de kendi bilişi hakkındaki bilgisi ve farkındalığı ile ilgili bilgidir. Üst bilişsel bilgi, stratejik bilgi (öğrenme, düşünme, problem çözme ile ilgili); bilişsel görevler bilgisi (uygun koşullarda ve durumlardaki bilişsel görevlerde başvuru bilgisi) ve bireyin kendisi hakkındaki bilgisinden oluşmaktadır.

1.1.2. Bilişsel süreçler

Hatırlama, ilgili bilgiyi uzun süreli bellekten geri getirmeyi gerektiren bilişsel süreçtir. Tanıma ve hatırlama işlevini içerir. *Anlama*, öğretimde sözlü, yazılı ve grafiksel araçlarla verilen iletilerden anlam çıkarmadır. Anlama, öğrencinin bilgiyi yorumlayarak anlamlı biçime dönüştürmesini ve özümsemeyi gerektirmektedir. Bu basamakta öğrenciden, yorumlama (çevirme, açıklık getirme, başka bir ifade ile anlatma), sonuç çıkarma (çıkarsama, tahmin etme), örneklendirme (somutlaştırma), karşılaştırma (benzerlik/farklılık arama), sınıflama, özetleme ve açıklama gibi bilişsel eylemleri yapması beklenir. *Uygulama*, verilen yeni bir durumda bir işlemi uygulama veya ondan yararlanma düzeyidir. Öğrencinin kazandığı bilgi, beceri, ilke, kural ve kavramları kullanarak bir şeyler yapması veya onları uygulamasıdır. *Çözümleme*, bir bütünü, onu oluşturan öğelerine ayırmayı, öğelerin birbiriyle ve bütünlüyle nasıl bir ilişki gösterdiğini belirlemedir. Kısaca bir bütünü oluşturan bilgileri ayırıştırıp analiz etme, onlar arasındaki ilişkileri görme ve onları birbirleriyle ve bütünlüyle ilişkilendirme aşamasıdır. Bu basamakta öğrenciden beklenen zihinsel eylemler, ayırıştırma, organize etme ve irdelemedir. *Değerlendirme*, belirli ölçütlere ya da standartlara dayalı yargıya bulunmadır. Bu basamakta öğrenciden kontrol etme ve eleştirme gibi bilişsel eylemler beklenir. *Yaratma*, öğeleri bir araya getirerek yeni, özgün, uyumlu bir bütün oluşturmak veya orijinal bir ürün oluşturmaktır. Bu basamak, özgün bir ürün oluşturmayı, planlamayı ve üretmeyi içermektedir.

Yenilenen Taksonomi, 2000 yılından beri eğitimbilim araştırmalarında ilgiyle incelenen bir konudur. Türkiye’de yenilenen taksonomiye tanıtım, öğretmenlerin ve öğretmen eğitimcilerinin öğretim programının amaç, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme öğeleri arasındaki tutarlılığı sağlamada taksonomiden yararlanabilecekleri konusuna dikkatleri çekmek amacıyla yapılan çalışmalar bulunmaktadır (Bümen, 2006; Tutkun, Demirtaş, Arslan, Gür-Erdoğan, 2015; Tutkun ve Okay, 2012). Yine alanyazında, çeşitli derslere ait öğretim programlarının amaçlarını, ders kitaplarındaki soruların ve sınav sorularının yenilenen taksonomiye uygunluğunu değerlendiren çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Arseven, Şimşek ve Güden, 2016; Avcı ve Mete, 2018; Büyükalın ve Delal, 2018; Çelik, Kul ve Çalık Uzun, 2018; Çintaş Yıldız, 2015; Efe ve Efe, 2018; Eroğlu ve Sarar-Kuzu, 2014; Gezer, Şahin, Öner Sünkür ve Meral, 2014; Kablan, Baran ve Hazer, 2013; Özdemir, Altıok ve Baki, 2015; Şanlı ve Pınar, 2017; Tanık ve Saraçoğlu, 2011; Üner, Akkuş ve Kormalı, 2014; Yılmaz ve Gazel, 2017; Zorluoğlu, Kızılaslan ve Sözbilir, 2016; Zorluoğlu, Kızılaslan ve Bağrıyanık, 2017; Zorluoğlu, Güven ve Korkmaz, 2017). Bunun yanı sıra ulusal sınavdaki soruların yenilenen taksonomiye uygunluğunu inceleyen (Ayvaci, Yamak ve Duru, 2018; Kala ve Çakır, 2016; Özer Keskin ve Aydın, 2011) veya bu taksonomiye temel olarak başarı testi geliştirme ile ilgili çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Saraç, 2018; Tosun ve Taşkesenligil, 2011).

Taksonomi tablosundaki analiz, değerlendirme ve yaratma düzeyleri üst düzey düşünme becerileri olarak adlandırıldığı (Gronlund, 1995) için alanyazında, Bloom Taksonomisi kullanılarak eleştirel düşünme, eleştirel okuma gibi üst düzey düşünme becerilerinin edinimini inceleyen araştırmalar da gerçekleştirilmiştir (Coffman, 2013; Kracl, 2012; Mulcare ve Shwedel, 2016; Nentl ve Zietlow, 2008; Urgan, 2007). Bununla birlikte öğretmen adaylarının bir derse ait öğretim amaçlarını, yenilenen taksonomiye kullanarak analiz etme becerilerini inceleyen sadece bir çalışmaya ulaşılmıştır. Altıntaş ve Yanpar-Yelken, (2016) tarafından yapılan bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencileri tarafından, sekizinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan öğretim amaçları, yenilenen taksonomi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin analiz becerilerinin düşük düzeyde olduğu ortaya konulmuştur.

Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının bilişsel alan amaçlarını bilgi türleri ve bilişsel süreçler açısından analiz etme becerilerini irdeleyen çalışmaların eksikliği dikkati çekmektedir. Bir ünitenin, konunun amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla, öğretimin içeriğini düzenleme, öğrenme-öğretme etkinliklerini planlama, uygulama ve değerlendirme süreçleri için öğretim amaçları, hem bilgi türleri hem de bilişsel süreçler açısından analiz edilmelidir (Amer, 2006; Anderson ve diğerleri, 2010; Bümen, 2006; 2007). Bilgi türleri ve bilişsel süreçler, öğrencinin gerçekte neyi öğrendiğini ve hangi düzeyde öğrendiğini

tanımlamaktadır (Anderson ve diğerleri, 2010). Başka bir ifadeyle, bir olgu, kavram, ilke ve işlem ile ilgili hangi bilgilerin bilişsel sürecin hangi düzeyinde öğrenileceği açıkça belirtilmelidir. Airasian ve Miranda (2002), bilgi türleri ile bilişsel süreçler arasındaki ilişkiyi belirlemenin, program ile öğretim arasındaki gerekli düzenlemeleri yapılandırma kullanılabileceğini ve eğitim sisteminin etkililiği için bunun gerekli olduğunu belirtmektedirler. Öğretim amaçlarının analizi, öğrenme öğretme etkinliklerinin ve öğrenme ürünlerinin niteliğinin değerlendirilmesine dayanak oluşturmaktadır (Bümen, 2006; Hiebert ve diğerleri, 2007). Öğretim amaçları, öğretimin içeriğini ve öğrenme-öğretme etkinliklerini düzenlemede, ölçme ve değerlendirmede temel öge olduğu için, öğretmen adaylarının öğretim amaçlarını analiz edebilme becerisi, önemli bir öğretim yeterliği olarak görülmektedir. Yine alanyazın incelendiğinde öğretim planı hazırlama ve bölüm türü gibi değişkenlerin ele alındığı çalışmaların da eksikliği göze çarpmaktadır. Sternberg ve Horvath'a (1995) göre uzman öğretmenler, uzmanlık bilgisini en iyi ders planlarında yansıtmaktadır. İyi düzenlenmiş ders planları, uzman öğretmenlerin etkili ve verimli bir şekilde öğretimi gerçekleştirmesine, içerik ile öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde birleştirmesine fırsat sağlamaktadır. Öğretim planı hazırlama, öğretmen adaylarının alan bilgisini ve pedagojik alan bilgisini birleştirmeyi, öğretimin öğelerini analiz etmeyi ve öğrenme-öğretme süreci ile ilgili karar vermeyi gerektiren bir görevdir. Bununla birlikte farklı bölümlerde ve farklı öğretim elemanları tarafından gerçekleştirilen öğrenme-öğretme etkinliklerinin öğretmen adaylarının analiz becerileri üzerinde etkili olabileceği düşünüldüğünden, bölüm türü araştırmada bağımsız değişken olarak ele alınmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Yukarıda belirtilen önem ve gerekçeler doğrultusunda araştırmanın temel amacı, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının 4. ve 5. sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alan "bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini yenilenen Bloom Taksonomisinin bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu açısından analiz etme becerilerini incelemektir. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" ndeki (ÖAAT) bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanlarının dağılımı nedir?
2. a) Öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama durumlarına ilişkin dağılımları nasıldır?
b) Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanları öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanları bölüme göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki amaçların bilgi türünü ve bilişsel süreçlerini belirleme nedenlerine ilişkin açıklamalarının niteliği nasıldır?
5. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki amaçların ifade ediliş biçimlerine yönelik verdikleri kararların dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Araştırmada betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, bireylerin tutumlarını, eylemlerini, düşüncelerini ve inançlarını belirleme ihtiyacı ortaya çıktığında kullanılan bir modeldir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Tarama araştırmalarında önemli olan, mevcut olayı ya da durumu değiştirmeden olduğu gibi gözlemleyerek ortaya koymaktır (Karasar, 2013). Bu araştırmada, üçüncü sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek derslerinin önemli bir konusu olan, öğretim amaçları ünitesindeki "Bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini yenilenen Bloom Taksonomisini kullanarak analiz etme becerilerini ortaya çıkarmak amacıyla bu model kullanılmıştır. Öğretim planı hazırlama ve bölüm türü, çalışmanın bağımsız değişkenleridir.

2.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemini, ilköğretim bölümünün mevcut ana bilim dallarında öğrenim gören üçüncü sınıf öğretmen adayları arasından, basit seçkisiz örnekleme ile belirlenmiştir. Eğitim fakültesi lisans programında konu alanı ve pedagojik alan bilgisini içeren derslerin önemli bir kısmı (Öğretim ilke ve yöntemleri, Program geliştirme, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Ölçme ve Değerlendirme) dördüncü sınıfa kadar tamamlanmaktadır. Dolayısıyla üçüncü sınıf öğretmen adayları, bilişsel alanla ilgili bir amaç ifadesini analiz edebilecek kavramsal bilgiye sahip olmaları beklendiğinden, çalışmanın örneklemini olarak seçilmişlerdir. Çalışmanın örneklemini, üçüncü sınıfa devam eden fen bilgisi öğretmenliğinden (FBÖ) 38; sınıf eğitiminden (SE) 63 ve sosyal bilgiler öğretmenliğinden (SBÖ) 29 öğretmen adayı olmak üzere 130 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 91'i (%70) kadın, 39'u (%30) erkektir.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" (ÖAAT) kullanılarak toplanmıştır. ÖAAT, üç görevden oluşmaktadır. Birinci görev, verilen amaç ifadesinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirlemektir. İkinci görevde, öğretmen adaylarının bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili verdikleri kararların nedenini açıklamaları gerekmektedir. Üçüncü görevde ise öğretmen adaylarından testte yer alan amaçların doğru ifade edilip edilmediğine ve amaç ifadelerinde herhangi bir belirsizlik olup olmadığına karar vermeleri; verdikleri bu kararlar

doğrultusunda amaç ifadesi ile ilgili olarak önerilerini belirtmeleri istenmektedir. Öğretmen adaylarına verilen ÖAAT'nin kısaltılmış biçimi örnek olarak EK 1'de sunulmuştur.

Testte yer alan amaç örneklerinin seçimi için ilk olarak, 2016-2017 eğitim öğretim yılı dördüncü ve beşinci sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarındaki her bir ünitenin/konunun amaç sayısı ve amaç ifadeleri incelenmiştir. Sonrasında her iki öğretim programında farklı bilgi türlerini ve bilişsel süreçleri içeren 20 bilişsel amaç belirlenmiştir. Belirlenen amaçlar eğitim programları ve öğretim alanında doktora eğitimine sahip ve farklı ana bilim dallarında program geliştirme, öğretim ilke ve yöntemleri, kavram öğretimi gibi dersleri yürüten üç öğretim elemanının incelemesine sunulmuştur. Uzmanlarla ön görüşme yapılarak çalışmanın amacı, örnekleme yer alacak grup ve testteki görevler hakkında açıklama yapılmıştır. Uzmanlardan formdaki amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirlemeleri istenmiştir. Uzmanlar bu belirlemeleri yaptıktan sonra testte yer alması gereken amaç ifadeleri ve sayısı ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Üç uzmandan gelen görüşler ve öneriler doğrultusunda araştırmacılar tarafından testte beş amaç ifadesinin yer almasına karar verilmiştir.

Araştırmada kullanılan ÖAAT üç ana bilim dalında (Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Sınıf Eğitimi) öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanacağı için üç farklı form olarak düzenlenmiştir. Amaç ifadeleri, katılımcıların ana bilim dalları göz önüne alınarak seçilmiştir. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği öğretmen adaylarının inceleyeceği amaç ifadeleri, dördüncü ve beşinci sınıfın ilgili derslerinin öğretim programından oluşturulmuştur. Sınıf eğitimindeki öğretmen adaylarına uygulanan testteki amaçlar ise fen bilimleri (dört amaç) ve sosyal bilgiler (bir amaç) dersi öğretim programındaki amaçlar arasından seçilerek oluşturulmuştur. Sınıf eğitimi mezunları hem fen bilimleri (üçüncü ve dördüncü sınıf) hem de sosyal bilgiler dersini (dördüncü sınıf) öğretmektedirler. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği mezunları ise 5-8. sınıflarda öğretim gerçekleştirdiklerinden dolayı testteki amaçlar dördüncü ve beşinci sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarından seçilmiştir.

Testlere son halleri verildikten sonra, bu süreçte yer alan uzmanlardan birine incelemesi üzere test yeniden gönderilmiştir. Gelen son öneriler doğrultusunda test uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Testte yer alan amaçlar arasında, bilgi türlerinden bilişsel farkındalık bilgisi ve bilişsel süreçlerden yaratma düzeyi yer almamaktadır, bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir.

Hazırlanan test, dersin öğretim elemanından izin alınarak ders saatinde sınıfta bulunan öğretmen adaylarına araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Uygulamadan önce öğrencilere ÖAAT'deki görevler hakkında açıklama yapılmıştır. Açıklamada öğretmen adaylarına, yenilenen taksonomiye göre testte verilen amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirleyerek nedenini açıklamaları, verilen amaç ifadesinin doğru ifade edilip edilmediğine karar vermeleri ve bir değişiklik önerisi varsa, önerilerini yazarak belirtmeleri istenmiştir. Testi almak istemeyen katılımcılara test verilmemiştir. Sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 45 öğretmen adayına test uygulanmıştır. Ancak testi yönergeye uygun yanıtlamayan 16 öğretmen adayı araştırmaya dâhil edilmemiştir. Sınıf eğitimi öğretmen adayları testi, ortalama 45 dk; sosyal bilgiler öğretmen adayları ortalama 35 dk. ve fen bilgisi öğretmen adayları ortalama 50 dakikada yanıtlamışlardır.

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde nicel ve nitel veri analiz yöntemleri eş zamanlı olarak kullanılmıştır. Analiz için önce öğretmen adaylarının yanıtladıkları testler, bölümlerine göre numaralandırılmıştır. Katılımcıların bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için verdikleri yanıtlar, araştırmacılar tarafından hazırlanan yanıt anahtarı kullanılarak, her bir boyut için ayrı ayrı puanlanmıştır. Test uygulanmadan önce, yanıt anahtarı araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Yanıt anahtarı oluşturulurken uzmanlara incelemeleri için verilen formdaki bilgi türü ve bilişsel sürece ilişkin saptamaları, gerekçeleri araştırmacılar tarafından incelenerek yanıt anahtarının kontrolü sağlanmıştır. ÖAAT'deki amaçların doğru yanıtları ve bölümlere göre dağılımı Ek 2'de sunulmuştur.

Araştırmacılar yanıt anahtarını kullanarak puanlamayı birlikte yapmışlardır. ÖAAT'deki birinci görev için öğretmen adaylarından beklenen, bilgi türü ve bilişsel sürecin adını doğru olarak yazmalarıdır. Bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için verilen doğru yanıtlara 1 (bir) puan; yanlış ve ilgisiz yanıtlara 0 (sıfır) puan verilmiştir. Buna göre testten bilgi türü ve bilişsel süreç için en düşük "0", en yüksek "5" puan alınabilmektedir. Puanlama yapıldıktan sonra veriler SPSS 24 programında analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizinde bağımsız değişkenler, bölüm türü ve öğretim planı hazırlama durumudur. Bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu toplam puanları ise bağımlı değişkenlerdir. Nicel verilerin betimsel analizinde, frekans ve yüzde dağılımı, tepe değer, ortanca, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ele alınan değişkenler açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi yapılmadan önce bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için dağılımın normalliği histogram grafiği, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları ve merkezi eğilim ölçüleri ile kontrol edilmiştir (Can, 2013). Normallik değerleri, bilgi türü için tepe değer (1.00), ortanca (1.00) ve aritmetik ortalama (1.41); bilişsel süreç için tepe değer (3.00), ortanca (3.00) ve aritmetik ortalama (2.74) olarak bulunmuştur. Her iki bağımlı değişken için çarpıklık katsayısı (0.212), basıklık katsayısı (0.422) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerlere göre (değerler ± 1.96 arasındadır) puanların normal dağılım gösterdiği belirtilebilir (Can, 2013). Tek yönlü varyans analizi için grup varyanslarının eşitliği Levene F testi (bilgi türü, $F_{(2-127)}=5.136$, $p<.05$; bilişsel süreç, $F_{(2-127)}=5.645$, $p<.05$) ile kontrol edilmiştir. Grup varyanslarının

eşitliği sağlanamadığı için grupların ortalamaları arasındaki çoklu karşılaştırmalar için Dunnett's C Test'inden yararlanılmıştır (Can, 2013). Anlamlılık düzeyi, 0.5 olarak kabul edilmiştir.

ÖAAT'deki ikinci görevde öğretmen adaylarının birinci görevdeki yanıtlarının gerekçesini "neden" belirterek açıklamaları gerekmektedir. Katılımcıların açıklamaları, tümevarımcı içerik analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Katılımcıların tüm açıklamaları, iki araştırmacı tarafından satır satır okunmuştur ve daha sonra karşılıklı tartışılarak görüş birliği sağlanmıştır. Araştırmada elde edilen kodların ve kategorilerin kavramsallaştırılmasında ilgili alanyazındaki kavramsal temelden yararlanılmıştır.

İçerik analizinde birinci görevde bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak yanıtlayan ve yanlış olarak yanıtlayan öğretmen adaylarının ikinci görevde yaptıkları açıklamalar ayrı ayrı analiz edilmiştir. İçerik analizinde bilgi türünü doğru olarak belirleyen katılımcıların yapmış olduğu açıklamalar "Bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirten açıklama" ve "Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama" olmak üzere iki alt kategori içinde yer almıştır. Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklamalar, amaç ifadesinde geçen (kavram, kavramlar arası ilişki, yöntem gibi) ipuçlarına bağlı olarak yapılan açıklamalardır. Bilişsel süreç için yapılan açıklamaların analizi de aynı biçimde gerçekleştirilmiştir. Birinci görevde bilişsel süreci doğru olarak belirleyen katılımcıların açıklamaları, "Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklama" ve "Bilişsel süreci, ipuçlarını kullanarak açıklama" olmak üzere iki alt kategoride sınıflandırılmıştır. Bilişsel sürecin temel özelliklerini içermeyen açıklamalar, amaç ifadesinde geçen (tanır, açıklar, örnek verir, değerlendirir gibi) ipuçlarına bağlı olarak yapılan açıklamalardır. Birinci görevde bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış belirleyen katılımcıların açıklamalarından elde edilen kodlar, bilgi türü ve bilişsel süreç için ayrı ayrı sunulmuştur. Ayrıca bilgi türü ve bilişsel süreçle ilgili belirsizlik içeren, ilgisiz olan açıklamalar ve açıklamanın olmaması "diğer" kategorisi içinde ele alınmıştır.

Araştırmada öğrencilerden beklenen açıklama sayısı bilgi türü için 650; bilişsel süreç için 650'dir. Öğrencilerin bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili açıklamalarının frekans dağılımı belirlenmiştir ve daha sonra beklenen açıklama sayısı dikkate alınarak açıklama sayısı ile ilgili yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bulgular, öğrencilerin verdikleri yanıtlardan doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Alıntılarda öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm, teste verilen sıra numarası ve testteki soru numarası kod olarak kullanılmıştır (örnek, FBÖ21E1; SBÖ45C1). Ayrıca kodlama sürecinde araştırmacılar tarafından elde edilen kodlar sürekli olarak ham verilerle karşılaştırılarak gözden geçirilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma soruları ile ilgili elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmaktadır.

3.1. Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç Boyutuna İlişkin ÖAAT'den Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının bölüm ayırımı yapılmadan bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili testten elde ettikleri toplam puanlara ait betimsel istatistik değerleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1.

Öğretmen Adaylarının Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Toplam Puanlarına Ait Betimsel İstatistik Değerleri

Puanlar	Bilgi Türü		Bilişsel Süreç	
	f	%	f	%
0	27	20.8	11	8.5
1	44	33.8	17	13.1
2	38	29.2	23	17.7
3	21	16.2	35	26.9
4	-	-	32	24.6
5	-	-	12	9.2
Toplam	130	100	130	100
Tepe değer	1.00		3.00	
Ortanca	1.00		3.00	
Ortalama	1.41		2.74	
Standart Sapma	.99		1.42	

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarından 27'sinin (%20.8'i 0 puan) beş amaç ifadesinden hiçbirinin bilgi türünü doğru olarak belirleyemediği, yine beş amaç ifadesinin tamamında bilgi türünü doğru olarak belirleyen öğretmen adayının olmadığı görülmektedir. Tablo 1'e göre öğretmen adaylarının yarısından fazlasının amaç ifadelerindeki bilişsel süreci doğru olarak belirlediği, 11'inin ise (%8.5'i 0 puan) beş amaç ifadesinden hiçbirinin bilişsel sürecini doğru olarak belirleyemediği belirtilebilir. Öğretmen adaylarının testten elde ettikleri puanların ortalamalarına bakıldığında bilişsel süreçle ilgili doğru

yanıtlarının ortalamasının ($\bar{X} = 2.74$) bilgi türüne ait doğru yanıtların ortalamasından ($\bar{X} = 1.41$) daha yüksek olduğu belirtilebilir.

3.2. Öğretmen Adaylarının Öğretim Planı Hazırlama Durumuna İlişkin ÖAAT'den Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının, bölümlerine göre öğretim planı hazırlama durumu ve hangi derslerde plan hazırladıkları ile ilgili frekans ve yüzde dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 3'te ise öğretim planı hazırlama durumuna göre amaçlardaki bilgi türünü ve bilişsel süreci belirlemeye yönelik t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Bölümlere Göre Öğretim Planı Hazırlama Durumuna İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Öğretim Planı Hazırlama Durumu	FBÖ		SE		SBÖ		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hazırlamadım	6	15.8	2	3.2	16	55.2	24	18.5
Öğrt. İlke ve Yöntemleri (ÖİY)	1	2.6	2	3.2	2	6.9	5	3.7
Öğrt. Tekn. Materyal Tasarımı (ÖTMT)	5	13.2	5	7.9	11	37.9	21	16.2
Özel Öğretim Yöntemleri (ÖÖY)	8	21.1	0	0	0	0	8	6.2
Birden fazla ders (Hayat Bilgisi Öğretimi, Türkçe Öğretimi, ÖİY, ÖTMT, ÖÖY)	18	47.4	54	85.7	0	0	72	55.4
Toplam	38	100	63	100	29	100	130	100

Tablo 2'ye göre katılımcıların toplam %18.5'i (24) herhangi bir dersi kapsamında bir öğretim planı hazırlamadığını, %81.5 (FB 32+ SE 61+ SBÖ 13= 106) ise öğretim planı hazırladığını ve %55.4'ü (FB 18+ SE 54= 72) birden fazla ders kapsamında bir öğretim planı hazırladığını belirtmiştir.

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının Öğretim Planı Hazırlama Durumuna Göre Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Toplam Puanlara Ait t Testi Sonuçları

Değişkenler	Öğretim Planı Hazırlama Durumu	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Bilgi Türü	Hazırlama	106	1.55	.99	128	3.507	.001
	Hazırlamama	24	.79	.78			
Bilişsel süreç	Hazırlama	106	2.76	1.40	128	0.431	0.66
	Hazırlamama	24	2.63	1.53			

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilgi türü toplam puanlarının öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği görülmektedir [$t(128) = 3.507, p < .05$]. Buna karşılık öğretmen adaylarının bilişsel sürece ait toplam puanları arasında öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı farklılık saptanmamıştır [$t(128) = 0.431, p > .05$].

3.3. Öğretmen Adaylarının Bölümlerine Göre ÖAAT'den Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının bölümlerine göre bilgi türü ve bilişsel süreç boyutuna ilişkin Tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Bölümlerine Göre Bilgi Türü ve Bilişsel Sürece İlişkin Toplam Puanlarına Ait Tek yönlü ANOVA Sonuçları

	Grup	n	\bar{X}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgi Türü	FBÖ	38	1.47	.79	2-127	28.858	.000	FBÖ-SBÖ, SE-SBÖ
	SE	63	1.82	.95				
	SBÖ	29	.41	.50				
	Toplam	130	1.40	.99				
Bilişsel Süreç	FBÖ	38	2.07	1.66	2-127	6.401	.002	SE-FBÖ
	SE	63	3.06	1.11				
	SBÖ	29	2.89	1.42				
	Toplam	130	2.73	1.42				

Tablo 4'te görüldüğü üzere bilgi türü açısından gruplar arasında gözlenen fark anlamlı [$F_{(2-127)}= 28.858, p<.05$] bulunmuştur. Gözlenen farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Dunnett's C Testi sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının ortalamasının ($\bar{X}:1.47$) ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalamasının ($\bar{X}:1.82$), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamasına ($\bar{X}:.41$) göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine Tablo 4 incelendiğinde bilişsel süreç boyutu açısından gruplar arasında gözlenen farkın anlamlı [$F_{(2-127)}=6.401, p<.05$] olduğu belirlenmiştir. Bu farkın sadece sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:3.06$) ile fen bilgisi öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:2.07$) arasında ve sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine olduğu; fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:2.89$) arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

3.4. Öğretmen Adaylarının Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Yaptıkları Açıklamalardan Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirledikten sonra yanıtlarının gerekçesine ilişkin açıklamalarından elde edilen kodlar ve kategoriler; "Bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak belirleyen katılımcıların yaptıkları açıklamalar" ve "Bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış olarak belirleyen katılımcıların yaptıkları açıklamalar" olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır. Elde edilen kategoriler ve kodlar sırasıyla Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 5.

Bilgi Türünü ve Bilişsel Süreci Doğru Olarak Belirleyen Öğretmen Adaylarının Açıklamalarından Elde Edilen Kategoriler ve Kodlar

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	FBÖ	SE	SBÖ		
			f	f	f		
Bilgi türü	Bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirten açıklama	Olgusal bilgi Kavramsal bilgi (kavram + ilke)	Nesnenin adı ve işlevi Kavramın içerik öğelerinin bir ya da birkaçı (adı, tanımı, özellikleri ve örnekleri) İlkedeki neden-sonuç ilişkisi	7 8 -	9 5 14	- - -	
	Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama	İşlemsel bilgi Amaç ifadesindeki ipucunu kullanma	İşlem basamakları ve uygulaması Amaçta kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin belirtilmesi Bilgi türünü belirli bir öğretim etkinliğiyle ilişkilendirme Ezber bilgi	3 6 24 -	- 2 36 9	- - 4 -	
	Toplam			48	75	4	
	Bilişsel Süreçler	Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklama	Hatırlama	Bilgiyi kaydedildiği gibi geri çağırma / bilgiyi ezberleme	-	10	1
		Bilişsel süreci ipuçlarını kullanarak açıklama	Hatırlama	Amaçta "bilir/tanır" ifadesinin olması	12	27	16
			Anlama	Amaçta "ilişkiyi/farkı açıklar, tahmin eder, örnek verir" ifadelerinin olması	26	64	8
			Uygulama	Amaçta "deney sonucu belirler, yön bulma yöntemlerini kullanır" ifadelerinin olması	21	40	13
Analiz Değerlendirme			Amaçta "ilişkilendirir" ifadesinin olması Amaçta "değerlendirir" ifadesinin olması	- -	22 -	7 16	
Toplam			59	163	61		

Katılımcı 130 öğretmen adayından beş amaç ifadesinin bilgi türü ile ilgili toplam 650 açıklama beklenmektedir. Tablo 5 incelendiğinde ise bilgi türünü doğru olarak belirleyen katılımcılardan elde edilen açıklama toplam 127'dir (48+75+4). Buna göre yapılan açıklamaların beklenen toplam açıklamanın sadece %19.5'ini oluşturduğu (127/650X100) belirlenmiştir.

Tablo 5'e göre bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirterek yapılan açıklama toplam 46'dır. Bunun 18'i fen bilgisi öğretmen adaylarının, 28'i ise sınıf eğitimi öğretmen adaylarının yaptığı açıklamadır. Bu açıklamaların daha çok "olgu, kavram ve ilke" ile ilgili olduğu belirtilebilir. Aşağıda "bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirterek yapılan açıklamalarla" ilgili destekleyici alıntılar verilmektedir:

"Bir kelimenin sadece zihindeki akla gelen ilk şekli, sadece işlevini bildiği için olgudur" (SE84D1).

"Mikroskobun ne olduğunu, işlevlerin de neler olduğunu bildiği için olgudur" (FBÖ32D1).

"Erozyon ve heyelanın özelliklerini bilmesi gerekir ve aradaki farkı açıklaması gerektiği için kavramdır" (FBÖ4E1).

"Özelliklerini ve aralarındaki bağı açıkladığı için kavramdır" (SE122E1).

"Bir uygulama sırası olduğu ve deneyler yaparak maddenin özelliklerini sıraladığı için işlem" (FBÖ12B1).

"Belirli bir uygulama sırasına göre yapıldığı için işlemdir" (FBÖ1B1).

Tablo 5'te "Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama" kategorisinde yer alan açıklamaların tamamının "Amaç ifadesindeki ipuçlarını kullanarak yapılan açıklamalar" olduğu görülmektedir. Bu kategorideki açıklamalar toplam 81'dir. Bunun 30'u fen bilgisi öğretmen adaylarının, 47'si sınıf eğitimi ve dördü sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaptığı açıklamadır. Öğretmen adaylarının amaç ifadelerinde yer alan "kavram, kavramlar arasındaki ilişki, deney, yöntem" gibi ipuçlarına başvurdukları ve en çok "işlemsel bilgiyi" açıklamak için ipucunu kullandıkları görülmektedir. Fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan testte "Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler" amacı yer almaktadır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanan testte ise "Çeşitli yöntemlerle çevresindeki herhangi bir nesnenin kendisine göre bulunduğu yönü bulur" amacı vardır. Dolayısıyla öğretmen adaylarının "deney ve yöntem" sözcükleriyle işlemi ilişkilendirerek açıklama yaptıkları belirtilebilir. Bu bulguları destekleyen açıklamalarla ilgili alıntılar aşağıda verilmektedir:

"İçerik türünün işlem olmasının nedeni saf maddelerin ayırt edici özelliklerinin deney sonucu saptandığının görülmesidir" (FBÖ8B1).

"Deneyler sonucunda belirler cümlesinden yola çıktım" (FBÖ36B1).

"Çünkü erozyon ve heyelan kavramları verilmiş ve bunların açıklamaları istenmiş" (FBÖ21E1).

"Amaç ifadesinde çeşitli yöntemler kullanıldığı için burada işlem vardır" (SBÖ45C1)

"İnsanların yoğun olarak yaşadığı bölge ile coğrafi özellik arasında bir ilişkilendirme var. Genelleme de iki kavram arasında bir ilişkinin belirlenmesi olduğu için ilkedir" (SE99C1).

"Maddenin ayırt edici özelliklerini deneyerek gözlemlemesi, bir sonuca ulaşması bir işlem süreci gerektirir" (SE99B1).

Tablo 5'te görüldüğü üzere bilişsel süreçleri doğru olarak belirleyen katılımcılardan elde edilen açıklama toplam 283'tür (59+163+61). Buna göre yapılan açıklamalar, beklenen toplam açıklamanın sadece %43.5'ini oluşturmaktadır (283/650X100). Tablo 5 incelendiğinde "Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklamalar" kategorisinde 10'u sınıf eğitimi biri ise sosyal bilgiler öğretmeni adayı tarafından yapılan toplam 11 açıklama olduğu ve bu açıklamaların sadece hatırlama düzeyi ile ilgili olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak bir öğretmen adayının açıklaması şöyledir; *"Çünkü bilgi, belleğe depolanarak istendiğinde çağrıldığı için hatırlama düzeyidir" (SE83D2)*. Yine Tablo 5'e göre "Bilişsel süreci ipuçlarını kullanarak açıklama" kategorisindeki açıklamalar 272'dir. Bunun 59'u fen bilgisi, 153'ü sınıf eğitimi ve 60'ı sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının yaptığı açıklamadır. Bu kategori ile ilgili destekleyici alıntılar şöyledir:

"Erozyon ve heyelan arasındaki farkları, bilgileriyle açıklayarak anlatır ve erozyona örnek vererek erozyonun yol açabileceği sonuçları tahmin eder" (FBÖ8E2).

"İlişkiyi açıkladığından dolayı anlama basamağına girer" (FBÖ13A2).

"Günlük yaşamdan örnekler verir ifadesi anlama düzeyindedir" (FBÖ10C2).

"Kazanımda açıklar sözcüğü kullanılmış. Bir öğrencinin açıklama yapabilmesi için kavrama düzeyinde olması gerekir" (SE92A2).

"Gösterilen bir nesnenin, olayın kişiye gösterildiğinde bunu tanıması hatırlama düzeyindedir" (SBÖ44A2).

"Adı üzerinde değerlendirmek, değerlendirme düzeyinde bir kazanımdır" (SBÖ65E2).

Amaç ifadesindeki bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak belirleyemeyen katılımcıların açıklamaları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6.

Bilgi Türünü ve Bilişsel Süreçleri Yanlış Belirleyen Öğretmen Adaylarının Yaptıkları Açıklamalardan Elde Edilen Kategoriler ve Kodlar

Kategoriler	Kodlar	FBÖ	SE	SBÖ
		f	f	f
Bilgi türleri	Bilgi türleri arasındaki ayırımların karıştırılması	51	104	4
	Belirli bir bilgi türü ile belirli bir öğretim etkinliğini ilişkilendirme	-	4	-
	Bilgi türünü bilişsel sürece ait eylemleri kullanarak açıklama	59	45	7
	Toplam	110	153	11
Bilişsel süreçler	Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmadığı bilişsel süreçlerle ilişkilendirme	34	84	28
	Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreç ile ilişkilendirme	53	15	-
	Bilişsel süreci, bilgi türü ile açıklama	1	2	-
	Toplam	88	101	28

	Belirsizlik taşıyan açıklamalar	54	68	26
Diğer (bilgi türü ve bilişsel süreç için)	İlgisiz açıklamalar	19	56	56
	Açıklama yok	2	14	104
	Toplam	75	138	186

Tablo 6 incelendiğinde amaçlardaki bilgi türünü doğru olarak belirleyemeyen öğretmen adaylarının açıklamaları "Bilgi türleri arasındaki ayırımların karıştırılması", "Belirli bir bilgi türü ile belirli bir öğretim etkinliğini ilişkilendirme" ve "Bilgi türünü bilişsel sürece ait eylemleri kullanarak açıklama" olmak üzere üç başlık altında toplanmıştır. Bilgi türü kategorisinde yer alan açıklamalar beklenen toplam açıklamanın %42.2'sini (274/650X100) oluşturmaktadır. Fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde sıklıkla bilgi türleri arasındaki ayırımların yapılamadığı olgu, kavram, işlem ve ilkenin birbirinin yerine kullanıldığı ya da ayırt edilemediği göze çarpmaktadır. Bunun yanında fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının bilgi türlerini açıklamak için bilişsel sürece ait bilişsel eylemleri sıklıkla kullandıkları dikkati çekmektedir. Doğru yanıt veremeyen sosyal bilgiler öğretmen adayları, bilgi türlerine ait çok az sayıda açıklama belirtmişlerdir. Bu bulgularla ilgili destekleyici birkaç alıntı şöyledir:

"Öğrencinin sürtünme kuvvetini anlamak için değişik ortamlarda test etmesi işlemdir; daha sonra çıkan sonuca göre örnekler vermesi kavramdır" (FBÖ3C1).

"Olgu dememin sebebi, kemik, eklem, kas ve iskelet gibi kavramların olmasıdır. Bu yüzden olgu dedim" (FBÖ5A1).

"Kemik, eklem, kas, iskelet sisteminin alt elemanları olduğu için bunlar birer olgudur. İskelet sistemi ise daha geniş olduğu için kavramdır" (FBÖ28A1).

"Tanımlanabilen bir kavram (mikroskop) olduğu için ilke olarak belirledim" (SE71D1).

"Yaşadığı yerle coğrafi özellik arasında ilişki kurulduğu için işlem" (SE81C1).

"Ölçme araçları ve belirleme yöntemleri üzerinde çalışma yaptığı için bu bir olgusal bilgidir" (SBÖ62A1).

Tablo 6'da bilişsel süreçleri yanlış belirleyen öğretmen adaylarının yaptıkları açıklamalar, "Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmadığı bilişsel süreçlerle ilişkilendirme", "Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreç ile ilişkilendirme" ve "Bilişsel süreci, bilgi türü ile açıklama" olarak kodlanmıştır. Bilişsel süreç kategorisinde yer alan açıklamalar beklenen toplam açıklamanın %33.4'ünü (217/650X100) oluşturmaktadır. Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının açıklamalarının çoğunlukla "Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmayan bilişsel süreçlerle ilişkilendirme" ile ilgili olduğu; bununla birlikte "Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreçle ilişkilendiren" açıklamaların daha çok fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına ait olduğu görülmektedir. Amaç ifadesindeki bilişsel süreci doğru olarak belirleyemeyen üç öğretmen adayı; "Amaç ifadesinde keşfetme olduğundan dolayı yaratma düzeyidir (FBÖ27C2)"; "Kavramlar arasında ilişki kurulduğu için analiz, tahmin etme olduğu için kavrama (SE78E2)"; "İklimin insan faaliyetlerine etkisini örnekler vererek açıklaması uygulama yöntemi ile gerçekleştirilir (SBÖ46B2)" şeklinde açıklama yapmışlardır.

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğretmen adayları tarafından bilgi türü ve bilişsel süreçlerle ilgili belirsizlik taşıyan, ilgisiz olan açıklamalar ve hiçbir açıklamanın olmadığı yanıtlar "Diğer" kategorisinde ele alınmıştır. "Diğer" kategorisinde çoğunlukla sosyal bilgiler öğretmen adaylarının herhangi bir açıklama yapamadıkları görülmektedir. Aşağıda belirsiz ve ilgisiz açıklamaları örnekleyen alıntılara yer verilmektedir.

Bilgi türü "kavram ve ilke" olan bir amaç ifadesi için bir fen bilgisi öğretmen adayının verdiği yanıt, "kavram, işlem analiz ve çözümleridir". Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "Sürtünme kuvvetinin tanımlanmasını yaparak, bunu deney yaparken bu tanımdan faydalanır. Günlük hayattan örneklemeler yapar" şeklindedir (FBÖ15C1).

Bilişsel süreci "anlama" olan amaç ifadesi için sınıf eğitimindeki bir öğretmen adayının yanıtı, "anlama" dır. Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "öğretmen öğrencilerine kavramlar hakkında bilgi verir, verdikten sonra anlama yoluyla bu kavramlar arasındaki ilişkileri anlayıp açıklama yoluna giderler" şeklindedir (SE98A2).

Bilgi türü "olgu ve işlem" olan amaç ifadesi için bir sosyal bilgiler öğretmen adayının verdiği yanıt bilgi türü için "anlama" dır. Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "Tarihi çağlar insanlığın başından günümüze nerelerden geçtiğimizin kanıtıdır. Türkiye ise bunun neresinde?" şeklinde belirtilmiştir (SBÖ43A1).

Bilişsel süreci "değerlendirme" olan amaç ifadesi için bir sosyal bilgiler öğretmen adayının verdiği yanıt, "değerlendirme" dir. Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "çünkü hedefin son basamağıdır" şeklindedir (SBÖ51E2).

3.5. Öğretmen Adaylarının Amaçların İfade Edilme Biçimleri İle İlgili Kararlarından Elde Edilen Bulgular

Araştırmada öğretmen adaylarından ÖAAT'deki amaçların doğru ifade edilip edilmediğine ve amaç ifadelerinde herhangi bir belirsizlik olup olmadığına karar vermeleri de istenmiştir. Öğretmen adaylarının testteki amaçların ifade edilmişlerine yönelik kararları ve kararlarının tutarlılığına ilişkin bulgular Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7'de görüldüğü üzere; 111 öğretmen adayı ÖAAT'de yer alan birinci amacın doğru bir şekilde ifade edildiğine karar vermiştir, 102 öğretmen adayı da amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığını belirtmiştir. Açıkçası dokuz öğretmen

adayının birinci amacın hem doğru ifade edildiği hem de belirsizlik taşıdığı yönünde çelişkili karar verdiği belirlenmiştir. İkinci amaç ifadesi için, 102 öğretmen adayı amacın doğru bir şekilde ifade edildiğine karar vermişken, 104 öğretmen adayı bu amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığını belirtmiştir. İkinci amaç ile ilgili iki öğretmen adayı çelişkili karar verdiği ifade edilebilir. Yine, 84 öğretmen adayı üçüncü amacın doğru bir şekilde ifade edildiğini belirtmişken, 90 öğretmen adayı bu amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığına karar vermiştir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Amaçların İfade Ediliş Biçimlerine Yönelik Kararlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı

Amaçlar	Amaç doğru bir şekilde ifade edilmiş midir? (N: 130)				Amaç ifadesinde belirsizlik var mıdır? (N:130)				Çelişkili Kararlar
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
1. Amaç	111	85	19	15	28	22	102	78	9
2. Amaç	102	78	28	22	26	20	104	80	2
3. Amaç	84	65	46	35	40	31	90	69	6
4. Amaç	90	69	40	31	32	25	98	75	8
5. Amaç	106	82	24	18	26	20	104	80	2

Altı öğretmen adayının üçüncü amacın hem doğru ifade edildiği hem de belirsizlik taşıdığı yönünde çelişkili karar verdiği saptanmıştır. Dördüncü amaçta, 90 öğretmen adayı amacın doğru bir şekilde ifade edildiğini, buna karşılık 98 öğretmen adayı amaçta herhangi bir belirsizlik olmadığını ifade etmiştir. Dördüncü amaç ile ilgili sekiz öğretmen adayının verdiği kararların tutarlı olmadığı belirtilebilir. Beşinci amaçta ise 106 öğretmen adayı amaç ifadesinin doğru bir şekilde ifade edildiğine, 104 öğretmen adayı amaçta herhangi bir belirsizlik olmadığına karar vermiştir. Buna göre iki öğretmen adayının çelişkili karar verdiği ifade edilebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğretmen adaylarının Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel alanda amaç kavramının örneklerini analiz etme becerileri incelenmiştir. Araştırmada, 130 öğretmen adayının ÖAAT'deki amaçların bilgi türü ve bilişsel süreç boyutundan elde ettikleri toplam puanlar, öğretim planı hazırlama ve bölüm değişkeni ayırımı yapılmadan değerlendirildiğinde, bilgi türüne ait elde edilen puanların ortalamasının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık öğretmen adaylarının bilişsel sürece ait elde ettikleri puanların ortalaması, bilgi türüne göre daha yüksektir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının bir amaç ifadesinin öğeleri olan bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak saptayamadıkları belirtilebilir. Alanyazında yapılan çeşitli araştırma sonuçları da bu araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Altıntaş ve Yanpar-Yelken (2016) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin, sekizinci sınıf matematik dersi kazanımlarını yenilenen Bloom Taksonomisi'ne göre analiz edebilme becerilerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Yine Tanışlı (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının soru hazırlama, öğrencilerin düşüncelerini sorgulama ve sorguladıkları öğrencilerin düşüncelerini analiz edebilme becerilerinin genel olarak yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının bilgi türüne ait toplam puan ortalamasının, öğretim planı hazırlayanlar lehine anlamlı farklılık gösterdiği; bilişsel sürece ait toplam puan ortalamasının ise öğretim planı hazırlayan ve hazırlamayan katılımcılar arasında anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama sürecinde öğretim elemanından aldığı geribildirimlerden ve plan hazırlama sürecinde edindiği deneyimlerden kaynaklanmış olabilir. Öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama sürecinde edindiği deneyimlerin, bilgi türü ile ilgili farkındalıklarını arttırdığı düşünülmektedir. Bümen (2007) yaptığı çalışmada, yenilenen taksonomiye kullanarak ders planı hazırlama görevinin, öğretmen adaylarının programın öğeleri arasındaki uyuma ilişkin farkındalıklarını artırdığını ve yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimini anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koymuştur. Öğretim planı hazırlama görevinin, öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme sürecinde neyi, niçin ve nasıl öğretebileceği konusunda düşünmesini sağladığından onların farkındalıklarını etkilediği belirtilebilir (Demirel, 2004). Araştırmada, öğretim planı hazırlama görevi açısından bilişsel süreç boyutunda anlamlı farklılık olmamasının nedeni, katılımcıların amaç ifadelerindeki "değerlendirir, tahmin eder, örnek verir" gibi ipuçlarından yararlanmaları olabilir.

Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre bilgi türü boyutu ile ilgili aritmetik ortalamaları arasında, sınıf eğitimi ve fen bilgisi öğretmen adayları lehine, bilişsel süreç boyutu ile ilgili ortalamaları arasında ise sadece sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre sınıf eğitimi öğretmen adaylarının amaçların bilgi türü ve bilişsel süreci ile ilgili olarak daha fazla doğru belirlemeler yaptıkları ifade edilebilir. Bu durum, öğretim elemanlarının uyguladıkları öğretim etkinliklerinin bölümler arasında farklılık göstermesinden veya yapılan öğretim etkinliklerinin niteliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının amacın bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirledikten sonra, o bilgi türünün ve bilişsel sürecin temel özelliklerini gerekçe belirterek açıklamaları istenmiştir. Yapılan açıklamalar incelendiğinde bilgi türünü doğru olarak belirleyen öğretmen adaylarının, o bilgi türünün temel özellikleri ile ilgili oldukça az sayıda doğru açıklama yaptıkları

saptanmıştır. Öğretmen adaylarının genellikle olgu için nesnenin adını ve işlevini; kavram için kavramın adını, tanımını, özelliklerini ve örneklerini; ilke için neden-sonuç ilişkisini vurgulayan açıklamalar yaptıkları belirlenmiştir. Ancak yapılan açıklamaların bir ya da iki cümleden oluştuğu, bilgi türleri ile ilgili yeterince açıklayıcı bilgilere yer verilmediği ve açıklamalarda amaç ifadesinde yer alan ipuçlarına (kavram, yöntem, deney gibi) sıklıkla başvurulduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, öğretmen adaylarının amaç ifadesini analiz edebilmeleri için yeterli düzeyde kavramsal bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Coşkun (2014, s.89), öğretmenlerin öğrencilerinin bazı olguları, kavramları, işlemleri ve ilkeleri kazanabilmeleri için uğraştıklarını ve bu nedenle öğrettikleri konu alanına ait olgu, kavram, işlem ve ilkeler hakkında üst düzeyde bilgi sahibi olmalarının beklendiğini ifade etmektedir. Bu beklentinin karşılanabilmesi için öğretmen adayları, konu alanındaki bilgi türlerini ayırt edebilme yeterliğine sahip olmalıdır. Ancak araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bir olgunun, kavramın, ilkenin ve işlemin ne olduğu ve ne tür bilgileri içerdiği ile ilgili yeterli ve istenen düzeyde bir bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Yine bilişsel süreçle ilgili doğru yanıt veren öğretmen adaylarının bilişsel sürecin özelliklerini belirten açıklamalarının, oldukça az sayıda ve sadece hatırlama basamağı ile ilgili olduğu ve bilgi türünde olduğu gibi amaç ifadesindeki ipuçlarına dayandığı belirlenmiştir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının hem bilgi türü hem de bilişsel süreç ile ilgili gerekçelerini açıklarken ipuçlarından yararlandıkları ve hatta bilgi türüne göre bilişsel süreç boyutunda daha fazla ipucundan yararlandıkları saptanmıştır. Testteki ipuçları, öğrenme sırasında uzun süreli belleğe kodlanan bilgiyi tanımayı ve hatırlamayı kolaylaştırmaktadır (Ormrod, 2008). Dolayısıyla öğretmen adaylarının, bilişsel süreci tanımlayan eylemlerle öğretmenlik meslek dersi kitaplarında (Demirel, 2004; Sönmez, 2008) ve derslerde bilgi türüne göre daha sık karşılaştıkları için bilişsel süreçle ilgili daha fazla ipucu elde ettikleri belirtilebilir.

Araştırmada bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış olarak belirleyen öğretmen adaylarının bilgi türlerini birbirinden ayırt edemedikleri, bilgi türü ile bilişsel süreci ayırt edemeyip karıştırdıkları ve bilişsel süreçleri birbirinden ayırt edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Turan ve Aslan (2015), tarih ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görsel analiz düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun tarihi görselleri analiz ederken tanımlama düzeyindeki görevlerde dahi zorlandıklarını, görseller hakkında derinlemesine ve detaylı analizler yapamadıklarını, kısa ifadeler ve açıklamalar kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Jonsson ve Lennug (2011) da İsveç'te 19 ilkokul öğretmen adayının sınıfta yaşanan karmaşık durumları analiz edebilme becerilerini inceledikleri araştırmada, sınıfta yaşanan karmaşık durumları içeren videolarla ilgili olarak öğretmen adaylarının ilk yılda ve son yılda yaptıkları analizleri karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının analiz becerilerinin istenen düzeyde gelişmediğini ve onlarda bu becerilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun amaçların doğru olarak ifade edildiğini düşünmeleridir. Bununla birlikte hem amaçların doğru ifade edildiğini hem de doğru ifade edilmediğini belirten öğretmen adaylarının herhangi bir kavramsal açıklama yapmadığı saptanmıştır. Bir bilgiyi ya da bir sorunu etkili bir şekilde analiz edebilme, büyük ölçüde o konu alanındaki temel kavramlara, ilkelere sahip olmayı gerektirmektedir (Marzano ve diğerleri, 1988). Alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi ile ilgili derin ve kapsamlı bir bilgiye sahip olmak uzman öğretmenlerin tipik özelliğidir (Berliner, 2001; Chi ve diğerleri, 1981; Sternberg ve Horvath, 1995). Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adaylarının analiz becerilerinin, öğretimde uzmanlığın gelişimini destekleyecek nitelikte olmadığı ifade edilebilir.

Yapılan araştırma sonucunda, her üç ana bilim dalındaki öğretmen adaylarının kendi konu alanlarıyla ilgili bir amaç ifadesini analiz edebilme becerilerinin yeterli düzeyde olmadığı ve yapılan kavramsal açıklamaların yüzeysel, eksik ve yetersiz olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla öğretmen adaylarının bilgi türü ve bilişsel süreç boyutunda yer alan kavramlarla ilgili öğretimde uzmanlığın gelişimini destekleyecek düzeyde doğru ve yeterli bir kavramsal bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının öğretimde acemilikten uzmanlığa doğru bir ilerleme gösterebilmeleri için (Hiebert ve diğerleri, 2007), analiz becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili bir ihtiyacın açığa çıktığı belirtilebilir. Araştırma sonuçları dikkate alınarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

1. Bu araştırmada öğretmen adaylarının bilgi türleri ile ilgili hem aritmetik ortalamalarının oldukça düşük olduğu hem de kavramsal açıklamalarının eksik ve yetersiz olduğu dikkate alındığında, öğretim amaçları konusu ele alınırken bilgi türleri ile ilgili açıklamalara daha fazla yer verilebilir. Ayrıca bilişsel alandaki amaçlarla ilgili verilen örnekler ve örnek olmayanlar, bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu açısından eşzamanlı analiz edilebilir.

2. Araştırmada bilgi türü açısından öğretim planı hazırlayan ve hazırlamayan öğretmen adayları arasında, öğretim planı hazırlayanlar lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir. Dolayısıyla öğretim planı hazırlama görevinde, sadece bilişsel süreçler üzerinde değil, aynı zamanda bilgi türlerinin de üzerinde durulması; bilişsel alanda bir amacın bilgi türünün ve bilişsel süreçlerin birlikte analiz edilerek planın tasarlanması ve öğretmen adaylarına her iki boyut açısından da geri bildirim verilmesi önerilebilir.

3. Bu araştırmada öğretmen adaylarının analiz becerileri, bilişsel alanda amaç kavramının örnekleri kullanılarak incelenmiştir. Yapılacak olan benzer araştırmalarda öğretmen adaylarının duyuşsal ve devinimsel alanda amaç kavramlarının örnekleri ile ilgili analiz becerileri ya da bir dersin öğrenme-öğretme süreci ile ilgili analiz becerileri incelenebilir. Ayrıca analiz becerisinin, öğretimi öğrenme ve öğretimde uzmanlaşma için temel bir beceri olduğu düşünüldüğünde (Berliner, 2001;

Hiebert ve diğerleri, 2007) analiz becerisinin öğretim uzmanlığının gelişimine etkisi deneysel olarak ya da karma modeller kullanılarak incelenebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırma, 2016-2017 yılları arasında sınıf eğitimi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerinden gönüllük esasına dayalı olarak elde ettiğimiz veriler kapsamında yürütülmüştür. Veriler, lisans derslerinin sorumlu olan öğretim elemanlarından izin alınarak, onların uygun gördüğü zamanda ve gönüllü olan öğretmen adaylarından toplanmıştır. Veri toplama araçları öğretim amaçlarını analiz etmeye yönelik olup; veri toplama aracında öğretmen adayını rencide edecek, mesleki ve bireysel olarak olumsuz yönde etkileyecek ifadeler yer almamaktadır. Veriler toplanırken, eğitim-öğretim faaliyetlerinin aksamamasına dikkat edilmiştir. Elde edilen veriler sadece bu araştırmanın bulguları olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenlerle etik kurul onayı alınmamıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu makalenin iki yazarı da çalışmaya eşit düzeyde (%50 katkı oranı) katkı sağlamıştır.

Destek Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından destek alınmamıştır.

Teşekkür

Araştırmaya gönüllü olarak katılım gösteren öğretmen adaylarına ve değerli görüş ve önerileriyle çalışmanın niteliğine katkı sağlayan isimlere çok teşekkür ederiz.

Çıkar Beyanı

Yazarların çıkar çatışması durumuna ilişkin herhangi bir beyanı yoktur.

5. KAYNAKÇA

Airasian, P. W., & Miranda, H. (2002). The role of assessment in the revised taxonomy. *Theory into Practice, 41*(4), 249-254. doi: 10.1207/s15430421tip4104_8

Altıntaş, Y. D. ve Yanpar-Yelken, T. (2016, Mayıs). *İlköğretim 8. sınıf matematik dersi kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analiz edilmesi ve ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin kazanımları analiz edebilme düzeyleri*. Paper presented at the XVIII Congress AMSE-AMCE-WAER Teaching and Training Today for Tomorrow, Eskişehir, Türkiye.

Amer, A. (2006). Reflections on Bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 4*(1), 213-230.

Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D. R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2010). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama* (Kısaltılmış basım). (Çev. Durmuş Ali Özçelik). New York: Longman (Orijinal basım, 2001). Ankara: Pegem A Yayınları.

Arseven, A., Şimşek, U. ve Güden, M. (2016). Coğrafya dersi yazılı sınav sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 40*(1), 244-257.

Avşar, G. ve Mete, F. (2018). Türkçe öğretim programlarında kullanılan fiillerin yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre sınıflandırılması. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(1).

Ayvacı, H. Ş. ve Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisi'ne göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 7*(1), 13-25.

Ayvacı, H. Ş., Yamak, S. ve Duru, M. K. (2018). Analysis of 2016 LYS and YGS physics questions according to Bloom Taxonomy and outcomes in the curriculum. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 47*(2), 798-832.

- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers (Chap. 2). *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482.
- Bümen, N. T. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi [A revision of the Bloom's Taxonomy. A turning point in curriculum development]. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14.
- Bümen, N. T. (2007). Effects of the original versus revised Bloom's Taxonomy on lesson planning skills: A Turkish study among pre-service teachers. *Review of Education*, 53, 439-455. doi 10.1007/s11159-007-9052-1
- Büyükalan F. S. ve Delal T. S. (2018). 4. sınıf öğretmenlerinin temel derslerde sordukları yazılı sınav sorularının Bloom Taksonomisi açısından incelenmesi. *Asya Studies-Academic Social Studies*, 5, 11-20.
- Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (6.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J., & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5,121-152.
- Christensen, L. B., Burke-Johnson, R., & Turner, L.A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*.(12 Basımdan Çeviri). (Çev. Ed. Ahmet Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Coffman, D. M. (2013). *Thinking about thinking: An exploration of preservice teachers' views about higher order thinking skills*. Unpublished doctoral dissertation, Graduate Faculty of the University of Kansas, USA.
- Coşkun, M. (2014). İçeriğin öğretim için düzenlenmesi (9. Basım). A. Doğanay, (Ed.) içinde, *Öğretim ilke ve yöntemleri* (ss.83-126). Ankara: Pegem A Yayınları.
- Çelik, S., Kul, Ü. ve Çalık Uzun, S. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 775-795.
- Çintaş-Yıldız, D. (2015). Türkçe dersi sınav sorularının yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisi'ne göre analizi *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(2), 479-497.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretme sanatı: Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Efe, H. A. ve Efe, R. (2018). 9. sınıf biyoloji dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre karşılaştırılması: 2013, 2017 ve 2018 yılları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 7(3), 1-10.
- Eroğlu, D. ve Sarar Kuzu, T. (2014). Türkçe ders kitaplarındaki dilbilgisi kazanımlarının ve sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre değerlendirilmesi. *Başkent University Journal of Education*, 1(1), 72-80.
- Gagne, R.M., Wager, W.W., Golas, K.C., & Keller, J.M. (2005). *Principles of instructional design* (5th ed.) USA: Thomson Wadsworth.
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Öner Sünkür, M. Meral, E. (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom Taksonomisi'ne göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433 - 455.
- Gronlund, N.E. (1995). *How to write and use instructional objectives* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hiebert, J., Morris, A. K., Berk, D., & Jansen, A. (2007). Preparing teachers to learn from teaching. *Journal of Teacher Education*, 58(1), 47-61. doi: 10.1177/0022487106295726
- Jonsson, A., & Lennung, S. A. (2011). Investigating the development of analytical skills in teacher education. *Educational Measurement and Evaluation Review*, 2, 3-17.

- Kablan, Z., Baran, T. ve Hazer, Ö. (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), 347-366.
- Kala, A. ve Çakır, M. (2016). 2013 Kamu personeli seçme sınavı biyoloji alan bilgisi sorularının biyoloji öğretmenliği alan bilgisi yeterliklerine ve yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 243-260. doi:10.14687/ijhs.v13i1.3398
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayınları.
- Kracl, C. L. (2012). Review or true? Using higher-level thinking questions in social studies instruction. *The Social Studies*, 103(2), 57-60. doi:10.1080/00377996.2011.586382
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218. doi: 10.1207/s15430421tip4104_2
- Marzano, R.J., Brandt, R.S., Hughes, C.S., Jones, B.F., & Presseisen, B. Z. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Alexandria, VA: The Association for Supervision and Curriculum Development.
- Merrill, M. D. (1983). Component display theory. In C. M. Reigeluth (Ed.). *Instructional design theories and models*, (pp. 279-330). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012). 12 yıl zorunlu eğitim: Sorular-cevaplar. Ankara. [Çevrim-içi: www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf], Erişim tarihi: 18.03.2016.
- Morris, A. K. (2006). Assessing pre-service teachers' skills for analyzing teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 471-505. doi 10.1007/s10857-006-9015-7
- Mulcare, D. M., & Shwedel, A. (2016). Transforming Bloom's Taxonomy into classroom practice: A practical yet comprehensive approach to promote critical reading and student participation. *Journal of Political Science Education*. doi: 10.1080/15512169.2016.1211017
- Nentl, N., & Zietlow, R. (2008) Using Bloom's Taxonomy to teach critical thinking skills to business students. *College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 159-172. doi: 10.1080/10691310802177135
- Ormrod, J. E. (2008). *Human Learning* (5th ed.). USA: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Özdemir, S. M., Altıok, S. ve Baki, N. (2015). Bloom'un yenilenmiş taksonomisine göre sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 363-375.
- Özer-Keskin, M. ve Aydın, S. (2011). Seviye belirleme sınavı 6. sınıf fen ve teknoloji testinde çıkan biyoloji sorularının revize edilmiş taksonomiye göre incelenmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 727-742.
- Saraç, H. (2018). Fen bilimleri dersi 'maddenin değişimi' ünitesi ile ilgili başarı testi geliştirme: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 416-445.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. URL: <http://www.jstor.org/stable/1175860>
- Sun, J., & van Es, E. A. (2015). An exploratory study of the influence that analyzing teaching has on preservice teachers' classroom practice. *Journal of Teacher Education*, 66(3) 201-214. doi: 10.1177/0022487115574103
- Sönmez, V. (2008). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (14.Basım). Ankara: Anı Yayınları.

- Sternberg, R. J., & Horvarth, J. A. (1995). A prototype view of expert teaching. *Educational Researcher*, 24(6), 9-17.
- Swartz, R., & Parks, S. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction: A lesson design handbook for the elementary grades*. California: Critical Thinking Press and Software.
- Şanlı, C. ve Pınar, A. (2017). Sosyal bilgiler dersi sınav sorularının yenilenen Bloom Taksonomisi'ne göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 949-959. doi: 10.17051/ilkonline.2017.330234
- Tanık, N. ve Saraçoğlu, S. (2011). Fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(4), 235-246.
- Tanışlı, D. (2013). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının pedagojik alan bilgisi bağlamında sorgulama becerileri ve öğrenci bilgileri. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 80-95.
- Tosun, C. ve Taşkesenligil, Y. (2011). Revize edilmiş Bloom'un Taksonomisi'ne göre çözümler ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 499-522.
- Tutkun, Ö. F. ve Okay, S. (2012). Bloom'un Yenilenmiş Taksonomisi Üzerine Genel Bir Bakış. *Sakarya University Journal of Education*, 1(3), 14-22.
- Tutkun, Ö.F., Demirtaş, Z., Arslan, S. ve Gür-Erdoğan, D. (2015). Revize Bloom Taksonomisi'nin genel yapısı: Gereçekler ve değişiklikler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32(3), 57-62.
- Turan, İ. ve Aslan, H. (2015). Öğretmen adaylarının tarihi görselleri analiz düzeyleri. *Türk Tarih Eğitimi Dergisi*, 4(2), 87-112.
- Ungan, E. (2007). *A case study on critical thinking: (Analysis of students' written responses to short stories via Bloom's Taxonomy)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Üner, S., Akkuş, H. ve Kormalı, F. (2014). Ortaöğretim kimya ders kitaplarındaki ve sınavlarındaki soruların bilişsel düzeyi ve öğrencilerin bilişsel düzeyiyle ilişkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 137-154.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 9. Basım). Ankara: SeçkinYayıncıları.
- Yılmaz, A. ve Gazel, A. A. (2017). 4. ve 7. sınıf sosyal bilgiler derslerinde sorulan öğretmen sorularının Bloom Taksonomi'sinin bilişsel alanına göre incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 173-186.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A. ve Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom Taksonomisi'ne göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(1), 260-279.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A. ve Bağrıyanık, K. E. (2017). 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi ve değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-15.
- Zorluoğlu, S. L., Güven, Ç. ve Korkmaz, Z. S. (2017). Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analiz örneği: 2017 taslak ortaöğretim kimya dersi öğretim programı. *Mediterranean Journal of Humanities*, 7(2), 467-479.

6. EXTENDED ABSTRACT

Analysis skill, which is defined as “clarifying existing information by examining the parts and relationships” (Marzano, Brandt, Hughes, Jones, Presseisen, 1988, p.91), is one of the basic thinking skills aimed for effective learning and teaching process. It is important for prospective teachers to have this skill in order to become competent in their knowledge and skills. The main purpose of this study is to examine prospective teachers' analysis skills in analyzing the examples of the concept of objective in cognitive domain in the 4th and 5th grade Science and Social Science curriculum by using the revised Bloom's Taxonomy. In line with this purpose, the study seeks answers to the following questions:

1. What is the distribution of prospective teachers' knowledge type and cognitive process total scores in the Analysis Test of Instructional Objectives (ATIO)?

2. a) What are the distributions of prospective teachers in terms of tasks of preparing an instructional plan?
b) Do prospective teachers' total scores about knowledge type and cognitive process in ATIO differ significantly according to preparing teaching plan or not?
3. Do prospective teachers' total scores of knowledge type and cognitive process in ATIO differ significantly according to the departments?
4. What are the features of prospective teachers' explanations about the identification of knowledge type and cognitive processes of the objectives in ATIO?
5. What is the distribution of prospective teachers' decisions about the way the objectives in ATIO are explained?

This study was designed based on a descriptive survey method and utilized simple random sampling. The sample of the study consisted 130 prospective teachers; 38 students from Science Teaching department, 63 students from Classroom Teaching department, and 29 students from the Social Sciences department. Independent variables of the study were the task of preparing teaching plan and the departments of the participants were enrolled.

The data were collected using the Personal Information Form which was developed by the researchers and Analysis Test of Teaching Objectives (ATIO). ATIO consists of three tasks. The first task identifies the knowledge type and cognitive process of the objective. In the second task, the participants were supposed to explain the reasons for their decisions about the knowledge type and cognitive process. As to the third task, the participants were asked to decide whether the objectives in the test were stated correctly and whether these statements were ambiguous, and -in line with these decisions- to indicate their suggestions about the objective statements. Quantitative and qualitative data analysis methods were used simultaneously to analyze the data. The participants' answers to knowledge type and cognitive process dimensions were scored separately for each dimension, using the answer key prepared by the researchers. Correct answers given for knowledge type and cognitive process dimension were given 1 (one) point while incorrect and irrelevant answers were given 0 (zero) point. Accordingly, the lowest score obtained from the test for knowledge type and cognitive processes was '0', and the highest score was '5'. After scoring, the researchers loaded the data into SPSS 24 program for analysis. Frequency and percentage distributions, arithmetic mean and standard deviation were calculated for the descriptive analysis of the quantitative data. Independent groups t-test and One-Way ANOVA were used in order to identify whether there was a significant difference between the groups. Prospective teachers' explanations were analyzed using content analysis.

An analysis of prospective teachers' responses to the knowledge type and cognitive process dimensions in ATIO without differentiating between instructional plan preparation and department variables showed that prospective teachers' knowledge type scores were quite low, and no participant was found to identify the knowledge type of the five objectives completely correctly. Prospective teachers' scores of cognitive process were found to be higher than those of knowledge type. This study found that prospective teachers' the means of knowledge type dimension were significantly higher in favor of those who prepared instructional plan. On the other hand, no significant difference was found between the participants who prepared instructional plan and who did not, in terms of the means of cognitive process dimension. Moreover, the knowledge type dimension, the means of prospective primary teachers and prospective science teachers were found to be significantly higher than the mean of prospective social studies teachers. It was found that there was only a significant difference in favor of the prospective primary teachers in the cognitive process dimension. The participants of this study were asked first to identify knowledge type and cognitive process of the objective and then to explain the basic characteristics of knowledge type and cognitive process by justifying their answers. An analysis of the explanations showed that the prospective teachers who identified the knowledge type correctly made few correct explanations about the basic attributes of that knowledge type. A remarkable finding of the study was that prospective teachers who gave correct answers often used the clues (such as concepts, method, experiment) in the objective statements in their explanations about the knowledge type.

An analysis of the explanations made by the prospective teachers who answered the knowledge type of the objective incorrectly showed that they could not distinguish among a fact, a concept, a principle or a procedure; they associated a specific knowledge type with a specific teaching activity incorrectly; and they could not distinguish between knowledge types and cognitive actions. As to the explanations of the prospective teachers who identified the cognitive process incorrectly, it was found that those teachers associated verbal statement of objective with one or more cognitive processes where they did not belong, and they confused knowledge types with cognitive processes. Results of the study showed that analysis skill of prospective teachers from all three departments were low, and the conceptual explanations were superficial, incomplete, and insufficient.

EK 1: Öğretim Amaçları Analizi Testi (ÖATT) örneği**KİŞİSEL BİLGİLER**

- 1.Cinsiyetiniz: (...) Kadın (...) Erkek
 2.Sınıfınız: Bölümünüz:.....
 3. Daha önceki dönemlerde herhangi bir derste bir öğretim planı hazırladınız mı?
 (...) Evet. Yanıtınız EVET ise lütfen ders/derslerin adını yazınız.....
 (...) Hayır

SORULAR

- A) Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıkla.
 Yukarıdaki amaç ifadesinin;
 Bilgi (içerik) türünü belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Amaç düzeyini belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Sizce bu amaç ifadesi doğru mudur? Evet () Hayır ()
 Yanıtını "Evet" ise nedenini açıklayınız;.....
 Yanıtını "Hayır" ise nedenini açıklayınız;
 Amaçta belirsizlik var mı varsa nedir, belirtiniz.
 Siz olsaydınız bu amacı nasıl yazardınız (belirtiniz):.....
- B) Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.
 Yukarıdaki hedef ifadesinin;
 Bilgi (içerik) türünü belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Amaç düzeyini belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Sizce bu hedef ifadesi doğru mudur? Evet () Hayır ()
 Yanıtını "Evet" ise nedenini açıklayınız;.....
 Yanıtını "Hayır" ise nedenini açıklayınız;
 Amaçta belirsizlik var mı varsa nedir, belirtiniz.
 Siz olsaydınız bu amacı nasıl yazardınız (belirtiniz):.....
 * Birinci soru fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına sunulan testte; ikinci soru sosyal bilgiler ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına sunulan testte yer almaktadır.

Ek 2. ÖAAT'de Yer Alan Amaç İfadelerinin Yanıt Anahtarı

Öğretim programı	Amaç İfadeleri	Bilgi Türü	Bilişsel Süreç Boyutu
4. ve 5. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	*1 (A) Amaç: Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıkla.	Kavram + İlke/ kavramsal	Anlama
	*2 (B) Amaç: Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler.	İşlem	Uygulama
	3 (C) Amaç: Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda hareketi engelleyici etkisini deneyerek keşfeder ve sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.	Kavram + İlke/ kavramsal	Anlama
	*4 (D) Amaç: Mikroskobun işlevini bilir.	Olgu	Hatırlama
	*5 (E) Amaç: Erozyon ile heyelan arasındaki farkı açıkla ve erozyonun gelecekte yol açabileceği sonuçları tahmin eder.	Kavram	Anlama

4. ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	1 (A) Amaç: İnsanlığın kullandığı belli başlı zaman ölçme araçlarını ve belirleme yöntemlerini tanıır.	Olgu+ İşlem	Hatırlama
	2 (B) Amaç: Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.	İlke (genelleme)	Anlama
	3 (C) Amaç: Çeşitli yöntemlerle çevresindeki herhangi bir nesnenin kendisine göre bulunduğu yönü bulur.	İşlem	Uygulama
	*4. (D) Amaç: Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.	İlke (genelleme)	Analiz
	5. (E) Amaç: Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisindeki yerini değerlendirir.	İlke (genelleme)	Değerlendirme

**Sınıf Eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan ÖAAT'de yer alan amaç örnekleri. Sınıf eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan test, fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanan testlerde yer alan amaçlardan oluşturulmuştur. Bu çalışmada kullanılan amaç ifadeleri 2017 yılından önce henüz değişikliğin olmadığı 2015-2016 eğitim-öğretim yılında kullanılan öğretim programlarından alınmıştır.*