

Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Science

Yıl: 5, Sayı: 19, Ocak 2018, s. 439-447

Meb. Halil ALTUN
Yrd. Doç. Dr. Mevlüde DOĞAN

Yunus Emre Ortaokulu, h_altun_55@hotmail.com
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi

TEOG SINAVI MATEMATİK SORULARININ YENİLENMİŞ BLOOM TAKSONOMİSİNE GÖRE İNCELENMESİ ¹

Özet

Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavları 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren ortaokulların 8. sınıflarında Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, T.C. inkılap tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil dersleri için uygulanmaya başlayan ortak sınavlardır. Öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek ve ortaokulu bitiren öğrencilerin devam edeceği liseleri belirlemek için bu sınavlardan alınan puanlarına bakılmaktadır.

Bu çalışma TEOG sınavı matematik sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne (YBT) göre dağılımını incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2014-2015 eğitim öğretim yılı 1. dönem uygulanan TEOG sınavı matematik dersi soruları YBT'nin bilişsel süreç ve bilgi boyutlarında sınıflandırılmıştır. Araştırma verileri, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yoluyla elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda, soruların YBT'nin bilişsel süreç boyutuna göre alt bilişsel basamaklara yığıldığı, dengesiz olarak dağıldığı, değerlendirme ve yaratma basamağında soru bulunmadığı, ayrıca soruların bilgi boyutunda kavramsal ve işlemsel bilgi düzeylerinde yer aldığı, hiçbir sorunun üst düzey zihinsel aktiviteleri gerektiren üst bilişsel bilgi seviyesinde olmadığı görülmüştür.

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi evsahipliğinde düzenlenen III. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sunuldu

Anahtar Kelimeler: TEOG, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi, Ölçme ve Değerlendirme

ANALYSIS OF MATHS QUESTIONS OF TEOG EXAM ACCORDING TO THE RENEWED BLOOM TAXONOMY

Abstract

Advancement from Primary Education to Secondary Education (TEOG) exams have been held since 2013-2014 education year including Turkish, Mathematics, Science and Technology, Culture of Religion and Knowledge of Ethics, Revolution History and Kemalism and Foreign Language for 8th graders. The results of these exams are utilised to determine the academic success level of students and the high schools in which they will pursue their education.

This study was conducted to investigate the distribution of TEOG Mathematics exam questions according to the Renewed Bloom's Taxonomy (RBT). In accordance with this purpose, the math questions from 2014-2015 Fall Semester TEOG have been categorised according to the RBT's cognitive process and information dimensions. Research data has been gathered using document investigation which is a qualitative research method.

The research concluded that the questions piled up on the lower cognitive levels, were distributed unevenly, did not include evaluation and creation level problems, additionally the questions fell into cognitive and operational knowledge level of the information dimension, and none of the questions required high level mental activities of high cognitive information level.

Keywords: TEOG, Renewed Bloom's Taxonomy, Assessment and Evaluation

1. GİRİŞ

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren dinamik bir yapıya sahip olan bilgi, yayılma ve ilerleme hızı giderek ivme kazanmış ve ülkeleri ekonomilerinden eğitim sistemlerine kadar birçok alanda etkilemiştir (Sert, 2008). Ülkemiz de küreselleşme sürecinde diğer ülkeler arasında söz sahibi olabilmek için eğitim sisteminde reforma gitmiştir. Dünyada ve ülkemizde eğitim alanında yapılan bu reformların temel dayanağı epistemolojik bir yaklaşım olan "constuctivism" dir. Parçaların bir araya getirilerek bilişsel bir yapının inşa edilmesi anlamına gelen bu yaklaşım ülkemizde yapısalıcı, yapılandırmacı ve bütünleştirici olarak adlandırılmaktadır (Baki, 2008).

Yapılandırmacılık bir öğretim yöntemi veya stratejisi değil, bir bilme ve öğrenme yaklaşımıdır (Açıkgöz, 2009; Şaşan, 2002; Yaşar, 1998). Geleneksel eğitim felsefesinin aksine yapılandırmacı yaklaşım bilgiyi ortaya çıkarılan, biriktirilen, ezberlenen, ulaşılan değil; analiz edilen, yorumlanan ve zihinsel süreçlerden geçtikten sonra oluşturulan bir olgu olarak görmektedir (Kahveci ve Ay, 2008; Gömleksiz ve Kan, 2007; Yaşar, 1998).

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programının (OMÖP) odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları yer almaktadır. Kavramsal yaklaşımla matematik kavramlarının

geliştirilmesi, kavramsal ve işlemsel bilgi arasında ilişkilerin kurulması, somut deneyimlerden yararlanarak soyutlamalar ve sezgisel matematiksel anlamlar oluşturulmasının yanında, problem çözme, akıl yürütme, iletişim kurma ve matematiği hem kendi içinde hem başka alanlarla ilişkilendirme becerilerinin geliştirilmesi de amaçlanmıştır. Programda matematik öğrenme sürecinde öğrencilerden aktif olması, öğrenmelerden sorumlu olması, araştırması, sorgulaması, düşünmesi, tartışması, problem çözmesi ve kurması, birlikte çalışması ve değerlendirme yapması beklenirken, öğretmenlerden öğrenciyi motive etmesi, etkinlik geliştirme ve uygulaması, düşündürmesi, tartışması, soru sormaya teşvik etmesi, dinlemesi, öğrenme-öğretme ortamlarını tasarlaması ve değerlendirmesi beklenmektedir.

2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında ülkemiz eğitim sistemi 4+4+4 ile tanışmıştır. Bu sistem ile ikinci ve üçüncü 4 yıllık okullara geçiş aşamasında köklü bir değişime ihtiyaç duyulmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2013:1) bu ihtiyacı, “eğitimin doğasında var olan değişim ve gelişime paralel, ortaöğretime geçiş sisteminin sürdürülebilir, dinamik ve esnek bir yapıda güncellenme gerekliliği kaçınılmaz bir durum arz etmekte” ifadeleriyle dile getirmiştir. Dolayısıyla eğitim sistemimiz 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren SBS uygulamasını da terk ederek TEOG sistemiyle tanışmıştır (Şad ve Şahiner, 2016:56).

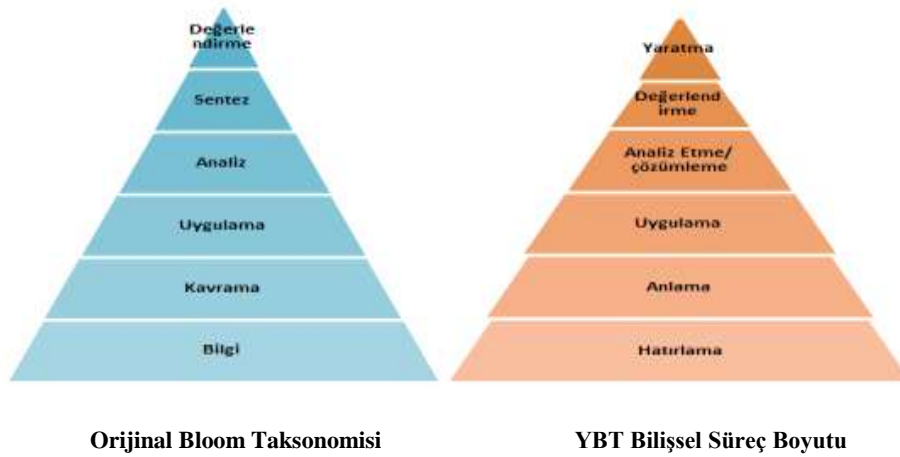
TEOG sınavlarının genel amacı, çok kalabalık bir öğrenci grubu içinden öğrencileri yetenek ve ilgi alanları doğrultusunda mesleğe, iş hayatına ve ortaöğretim kurumlarına; yani dört yıllık eğitim veren liselere ya da meslek ve teknik liseleri de içine alan okullara seçmektir (Gediköğlu, 2005). Bütün eğitim kurumlarında olduğu gibi ortaöğretime öğrenci seçimi de önemli ve titiz bir şekilde yapılmalıdır. Koç, Yıldırım ve Bal’a (2008) göre ülkemizde iyi bir meslek sahibi olmanın yolu nitelikli ortaöğretim kurumundan ve devamında iyi bir üniversite eğitiminden geçmektedir. Bu yüzden ülkemizde yapılan merkezi sınavlar her zaman önemli olmuştur. Bu amaçla tanımayaya ve yerleştirmeye dönük yapılacak değerlendirmenin öğrencileri bilişsel, duyuşsal ve devinişsel hazır bulunuşluk düzeyleri açısından doğru tanılması ve mevcut özelliklerine uygun programlara yerleştirmesi beklenmektedir (Demirel, 2004: 124). Bu beklentinin nitelikli bir şekilde ortaya konması için kullanılan bazı taksonomiler mevcuttur. Taksonomi kelimesi sözlükte sınıflandırılma ve bu sınıflandırmada kullanılan kurallar bölümü olarak yer almaktadır. Kullanılan bilişsel alan taksonomileri içinde en yaygın olarak kullanılan Bloom Taksonomisi olduğu bilinmektedir. Fakat Bloom Taksonomisi de geçen zaman içinde birçok eleştiri almıştır. Bu eleştirileri Tutkun (2012) 6 başlıkta toplamıştır. Bunlar şöyle sıralanmıştır:

- 1- Geçen zaman içinde öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine dair yeni bilgi ve felsefelerin gelişmesi.
- 2- Yapılandırmacı eğitim kuramının öne çıkmasıyla birlikte üst düzey bilişsel becerileri ölçmede yetersiz kalındığının düşünülmesi.
- 3- Değerlendirme ve analiz basamaklarının içerik olarak neye karşılık geldiği hakkında tam bir fikir birliğinin oluşturulamaması.
- 4- Gerçek hayat problemleriyle taksonominin uyuşmaması.
- 5- Öğrenmede bireysel farklılıkları açıklamada ve öğrenenin öğrenme sürecindeki etkinliğinin açıklamada yetersiz kalması.

6- Taksonominin bir öğretim modeli ortaya koymaması.

Bu eleştirilerin sonunda 21. yüzyılın başlarında Anderson ve arkadaşları Bloom Taksonomisinin eksiklerini gidermek ve daha modern bir hale getirmek için taksonomide bir takım düzenlemeler yapmış ve 2001 yılında YBT'yi yayınlamışlardır.

YBT'yi orijinal Bloom Taksonomisinden ayrılan en büyük özelliği iki boyutlu olmasıdır. Bilgi boyutu; olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve üstbilişsel bilgi olmak üzere 4 kategoriden oluşmaktadır. Bilişsel süreç boyutu hatırlama, anlama, uygulama, analiz etme, değerlendirme ve yaratma olmak üzere 6 kategoriden oluşmaktadır. Bilişsel süreç boyutu ise Orijinal Bloom Taksonomisine benzemekle birlikte birkaç değişikliği içermektedir. Bilişsel süreç boyutunda değerlendirme basamağı yer değiştirmiş, sentez basamağı yaratma adı altında en üst basamak olmuştur. Ayrıca, alt basamaklardan üst basamaklara gidildikçe soyut ve üst düzey düşünme becerileri gerektirmesi ilkesi korunurken, hiyerarşik olma ilkesi kaldırılmıştır.



Şekil 1: Bloom Taksonomisindeki Değişiklikler

YBT'de uygulama ve değerlendirme basamağı dışındaki diğer tüm basamaklar isim değiştirmiştir. Bilgi basamağı hatırlama, kavrama basamağı anlama, analiz basamağı analiz etme veya çözümleme basamağı olarak isimlendirilirken, sentez basamağı yaratma basamağı olarak isimlendirilmiş olup değerlendirme basamağının da üstüne çıkarak en üst basamak olmuştur.

YBT ile bir boyutludan iki boyutlu sınıflandırmaya geçilmiştir. Orijinal taksonomide bilgi boyutu hem eylem hem de isim halleri bir arada iken YBT ile bilgi ve eylem halleri birbirinden ayrılmıştır. İsim halleri bilgi boyutunda 4 kategori, eylem halleri ise bilişsel süreç boyutunda 6 kategori ile sınıflandırılmıştır (Arı, 2011). İki boyutlu bu taksonomide özellikle bilgi boyutunun 4 kategoriye ayrılması öncesine göre daha geniş alanlarda kullanılmasını sağlamıştır (Bekdemir ve Selim, 2008).

Alt düzey bilişsel becerilerin kullanımının yeterli olduğu; düşünmeye, analiz etmeye, eleştirel düşünmeye ve farklı strateji kullanımına gerek olmayan problemlerle karşılaşan öğrencilerde sorgulayıcı, araştırmacı, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmeyeceği düşünülmektedir. Çünkü üst düzey düşünme becerilerini elde etmek hem problem çözme, eleştirel düşünme, sorgulama gibi kazanımların önemli görülmesiyle hem de kazanımların günlük ya-

şamla ilişkilendirilmesine yer verilmesiyle mümkündür (Banet ve Ayuso, 2000; Charles, 2003: 24; Demirel, 2009). Bu sebepten sınıf içi etkinliklerde üst düzey bilişsel becerilerin kullanılması gereken problemlerin yer alması gerektiği gibi merkezi sınavlarda da yer alması gerektiği düşünülmektedir. Kısacası sınavlarda alıştırma türündeki problemlerle karşılaşan öğrencilerin daha karmaşık problemleri çözmedeki becerilerinin ve bu tür problemlere yönelik tutumlarının olumsuz yönde etkileneyeceği düşünülmektedir. Bu yüzden sınav sorularının bilişsel açıdan taksonomisi yapılmalıdır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada 2014-2015 eğitim-öğretim yılı birinci dönem TEOG sınavı matematik testi sorularının YBT'ye göre buldukları bilgi ve bilişsel süreç boyutlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup, ilgili veriler doküman analizi yoluyla çözümlenmiştir. Doküman analizi mevcut kaynakların bulunması, her bir kaynağın dikkatlice okunması, gerekli bilgilerin not alınması ve bu notlardan yola çıkarak bazı değerlendirme işlemlerinin yapılmasıyla gerçekleşir (Çepni, 2007: 76-77).

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada önce soruların hangi taksonomik seviyede olduğunu belirleyebilmek için literatürdeki çalışmalardan faydalanılarak, YBT'nin bilişsel seviyelerinin özellikleri ortaya konmuş ve elde edilen bilgiler dikkate alınarak soruların taksonomik seviyeleri araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Soruların sınıflandırılması aşamasında araştırmacılar tarafından gerçekleştirilecek herhangi bir yanlılığın ortadan kalkması ve çalışmanın güvenilirliğini artırmak için 1 ölçme değerlendirme uzmanı, 1 alan uzmanı ve 2 doktora öğrencisinden oluşan uzman görüşüne başvurulmuştur.

3. Bulgular

TEOG sınavı matematik dersi sorularının YBT'de yer alan bilişsel süreç ve bilgi boyutu basamaklarına dağılımı Tablo 1' de verilmiştir.

BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU	BİLGİ BOYUTU			
	Olgusal bilgi	Kavramsal bilgi	İşlemsel bilgi	Üstbilişsel bilgi
Yaratma				
Değerlendirme				
Çözümleme			Soru: 9	
Uygulama		Soru:5, 16	Soru:1, 4, 7, 8, 12, 13, 15, 18, 19	
Anlama		Soru:3, 6, 11, 20	Soru:10, 14, 17	
Hatırlama		Soru:2		

Tablo 1: TEOG Sınavı Matematik Dersi Sorularının YBT'deki Bilişsel Süreç ve Bilgi Boyutu Basamaklarına Dağılımı

Tablo 1’de incelediğimiz sorularının 1 tanesi kavramsal bilginin hatırlama basamağında, 4 tanesi kavramsal bilginin anlama basamağında, 2 tanesi kavramsal bilginin uygulama basamağında, 3 tanesi işlemsel bilginin anlama basamağında, 9 tanesi işlemsel bilginin uygulama basamağında, 1 tanesi işlemsel bilginin çözümlenme basamağında yer aldığı görülmektedir.

Soruların YBT’deki oransal değerleri ise; %5’i kavramsal bilginin hatırlama basamağı, %20’si kavramsal bilginin anlama basamağı, %10’u kavramsal bilginin uygulama basamağı, %15’i işlemsel bilginin anlama basamağı, %45’i işlemsel bilginin uygulama basamağı ve %5’inin işlemsel bilginin çözümlenme basamağı şeklindedir.

Çalışmada incelenen soruların bilişsel süreç ve bilgi boyutu seviyelerinin belirlenmesine ilişkin soru örnekleri aşağıda verilmiştir.

2. 15 ile 75 arasında kaç tane tam kare sayı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

Bu sorunun *hatırlama* seviyesinde olduğuna karar verilmesinin nedeni; soruda tam kare sayıların tanımının derste geçen şekliyle hatırlanmasından yola çıkarak hiçbir yorum getirilmeden basitçe tam kare sayıların bulunmasının istenmesidir. Ayrıca bu soruda sınıflama ve kategori bilgisi gerektiğinden kavramsal bilgi boyutunda yer almaktadır.

12. Uzunluğu $\sqrt{80}$ cm olan bir tel, $\sqrt{5}$ cm uzunluğunda eş parçalara ayrıldığında kaç parça elde edilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20

Bu soruda öğrencilerin $\sqrt{80}$ ifadesini $4\sqrt{5}$ şeklinde göstermesi ve $4\sqrt{5}$ ’in $\sqrt{5}$ ’e bölünebilmesi ile ilgili bilgi ve genellemelerin hatırlanması, verilenlerin düzenlenmesi ve soruda uygulanarak sorunun çözülmesi istendiği için *uygulama* seviyesinde bir sorudur. Bu soru çözüldükten hangi yöntem, algoritma veya tekniğin kullanılması gerektiğinin bilinmesi ve belli bir sırayla uygulanması gerektiği için işlemsel bilgi boyutundadır.

17. $\frac{4}{6} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{4}{6}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{4}{6}$ B) $\frac{4}{6^3}$ C) $(\frac{2}{3})^3$ D) $\frac{2}{3^3}$

Bu soru *anlama* seviyesinde bir sorudur. Çünkü bu soruda, kesirli sayılarda sadeleştirme ve kesirli sayının tekrarlı çarpımının üslü ifade olarak gösteriminin bilgi ve genellemesini hatırlaması ve bu bilgi ve genellemeye göre verilen ifadenin düzenlenmesi ve en sade hale getirilmesi istenmektedir. Ayrıca bu bilgi ve genellemeleri sorunun çözümünde belli bir sırayla uygulanması gerektiğini için işlemsel bilgi boyutundadır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinden elde edilen bulgu ve yorumlara dayanarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- 1 soru hariç tüm soruların bilişsel süreç boyutunda alt düzeylerde yer aldığı,
- 1 sorunun hatırlama, 7 sorunun anlama, 12 sorunun uygulama basamağında ve 1 sorunun çözümleme basamağında yer aldığı,
- Değerlendirme ve yaratma boyutlarında hiç bir sorunun yer almadığı,
- Soruların dengesiz olarak bilişsel süreç boyutlarına dağıldığı,
- Tüm soruların bilgi boyutunun kavramsal ve işlemsel bilgi düzeylerinde yer aldığı,
- Kavramsal bilgi boyutunda 8 sorunun, işlemsel bilgi boyutunda 12 sorunun yer aldığı,
- Sorulardan hiç birinin üst düzey zihinsel aktiviteleri gerektiren üst bilişsel bilgi seviyesinde olmadığı görülmektedir.

Dalak (2015)'in yaptığı çalışmada 2013-2014 eğitim öğretim yılı güz dönemi TEOG sınav sorularının yalnızca %15'inin üst düzey bilişsel zihinsel becerileri ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Güler vd. (2012) yaptıkları çalışmada 2010 yılı 6., 7. ve 8. sınıf SBS' de sorulan 54 matematik sorusu incelenmiş, sorularının genellikle alt düzey bilişsel seviyeli olduğu ve değerlendirme basamağı ile ilgili hiçbir sorunun yer almadığı görülmüştür. Bıçak ve Çevik (2010) yaptıkları çalışmada 7. sınıf SBS matematik sorularını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda SBS sorularının üst düzey zihinsel becerileri ölçme açısından yetersiz olduğuna ulaşılmıştır. Çevik (2009) yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasında 2008 yılı 7. SBS Matematik testinde üst düzey zihinsel becerileri ölçen bir sorunun bulunmadığı sonucu tespit etmiştir. Erman (2008) OKS'de yer alan 40 tarih sorusunun Bloom Taksonomisine göre değerlendirmesinin yapıldığı çalışmada soruların daha çok kavrama basamağında olduğu; analiz basamağında çok az soru bulunurken sentez ve değerlendirme basamaklarında sorulara yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan bakıldığında yaptığımız çalışma bu araştırmaların sonucuyla paralellik göstermektedir. Bunun ise Türk Milli Eğitim sisteminin ulaşmak istediği hedef davranışlarla örtüşmediği görülmüştür. Ayrıca, Delil ve Yolcu Tetik (2015) çalışmalarında 1998-2015 yılları arasında 8. sınıf öğrencilerine sorulan LGS, OKS, SBS ve TEOG sınavı matematik sorularının bilişsel dağılımın dengesiz olduğu, fakat son yıllarda üst düzey düşünme gerektiren sorularda artış olduğu sonucunu bulmuştur. Bizim çalışmamız Delil ve Yolcu Tetik (2015)'in çalışması ile soruların bilişsel alan dağılımların dengesiz olması bakımından paralellik göstermekte, fakat son yıllarda üst düzey düşünme gerektiren soruların sayısında artış olduğu sonucuyla ters düşmektedir.

Bu çalışmanın bulgu ve sonuçlarından yola çıkarak şu öneriler geliştirilmiştir:

- Yapılandırmacı eğitim yaklaşımına uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla değerlendirme yapılan sınav sistemleri kaldırılmalıdır.
- Kazanımları ölçme düzeyinin yüksek olacağı soruları veya alternatif sınav sistemlerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda öğretmenlerin görüşleri de alınmalıdır.
- Bu tür sınavlarda yer alan sorular tek bir bilgi boyutuna ve bilişsel süreç basamağına yığılmamalı farklı bilgi boyutlarını ve bilişsel süreç basamaklarını ölçmelidir.
- Bu tür sınavlarda yer alan soruların daha çok üst düzey bilgi ve bilişsel süreç basamaklarında yer alması gerekmektedir.

- Bu tür sınavlarda matematik dersi sorularının birden çok teknik kullanılarak hazırlanması, öğrencinin birçok öğrenme alanına hitap edebilir nitelikte olmalıdır.
- Okul sınavlarında yer alan soruların farklı bilişsel seviyelerde yer alması gerekmektedir. Bunun için de öğretmenlere YBT hakkında hizmet içi kurslar verilmelidir.
- Aynı çalışma matematik dışındaki diğer dersler içinde tekrarlanabilir.
- Çalışma bir dönemlik veya bir yıllık sınav sorularının incelenmesi yerine birkaç dönemlik soruların incelemesi şeklinde de gerçekleştirilebilir.

5. KAYNAKLARAR

- Açıkgöz, K. Ü. (2009). *Aktif öğrenme*, İzmir: Biliş Gelişim Coşkusu.
- Arı, A. (2011). Bloom'un gözden geçirilmiş bilişsel alan taksonomisinin Türkiye'de ve uluslararası alanda kabul görme durumu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11/2, 767-772.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi (4. Baskı)*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Banet, E. and Ayuso, G.E. (2000). Teaching genetics at secondary school: A strategy for teaching about the location of inheritance information. *International Journal of Science Education*, 84/3, 313-351.
- Bekdemir, M. ve Selim, Y. (2008). Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 /2, 185-196.
- Bıçak, B. ve Çevik, C. (2010). Yedinci sınıf seviye belirleme sınavı matematik sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme II. Ulusal Kongresi*, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Charles, C. M. (2003). *Öğretmenler için Piaget ilkeleri. Gülten Ülgen (Çev.)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (Genişletilmiş 3. Baskı), Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çevik, C. (2009). *Yedinci sınıf seviye belirleme sınavı matematik sorularının üst düzey zihinsel becerileri ölçme düzeyi*. Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Dalak, O. (2015). *TEOG sınav soruları ile 8. sınıf öğretim programlarındaki ilgili kazanımların yenilenmiş bloom taksonomisine göre incelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Delil, A. ve Yolcu, Tetik, B. (2015). 8. Sınıf merkezi sınavlardaki matematik sorularının TIMSS- 2015 bilişsel alanlarına göre analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13/4, 165-184.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretimde planlama ve değerlendirme: Öğretme sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2009). *Öğretim ilke ve yöntemleri, öğretme sanatı (14. Baskı)*. Ankara: Cantekin Matbaası.

- Erman, E. (2008). *2003-2006 Yılları arasında yapılan orta öğretim kurumlarına öğrenci seçme sınavında yer alan tarih bölümü sorularının Bloom Taksonomisine göre değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa birliği sürecinde Türk eğitim sistemi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1/1, 66-80.
- Gömleksiz, M.N., ve Kan, A.Ü. (2007). Yeni ilköğretim programlarının dayandığı temel ilke ve yaklaşımlar, *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*.
- Güler, G., Özdemir, E. ve Dikici, R. (2012). İlköğretim matematik öğretmenlerinin sınav soruları ile SBS matematik sorularının Bloom Taksonomisi'ne göre karşılaştırmalı analizi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14/1, 41-60.
- Kahveci, A., ve Ay, S. (2008). Farklı yaklaşımlar-ortak çalışmalar: paradigmlar ve integral model ışığında beyin temelli ve oluşturmacı öğrenme, *Türk Fen Eğitim Dergisi*, 3, 108-123.
- Koç, E., Yıldırım, H. İ. ve Bal, Ş. (2008). İlköğretim ikinci kademe fen bilgisi müfredatı ile liselere giriş sınavları fen bilgisi sorularının öğrencilerin kişisel bilgileri de dikkate alınarak karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KE-FAD)*, 9/3, 35-48.
- MEB. (2013). Millî Eğitim Bakanlığı ortaöğretim kurumlarına geçiş yönergesi. <http://www.oges.meb.gov.tr/> (ET:15.12. 2015)
- Sert. N. (2008). İlköğretim programlarında oluşturmacılık, *Eğitimde Kuram Ve Uygulama*, 4 (2), 291-316.
- Şad, S. N. ve Şahiner, Y. K. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *İlköğretim Online*, 15/1, 53-76
- Şaşan, H.H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 74-75, 49-52.
- Tutkun, Ö. F. (2012). Bloom'un Yenilenmiş Taksonomisi üzerine genel bir bakış. *Sakarya University Journal of Education*, 1/ 3, 14-22.
- Yaşar, Ş.(1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme- öğretme süreci, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 68-75.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık