



Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı
Fizik Eğitimi Bilim Dalı

**FARKLI TÜR OKULLARDA GÖREV YAPAN FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN
SINAVLARINDA SORDUKLARI SORULARIN YENİLENMİŞ BLOOM
TAKSONOMİSİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI -(VAN İLİ ÖRNEĞİ)**

Murat ÇİFTÇİ

Yüksek Lisans Tezi

VAN-2017

FARKLI TÜR OKULLARDA GÖREV YAPAN FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN
SINAVLARINDA SORDUKLARI SORULARIN YENİLENMİŞ BLOOM
TAKSONOMİSİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI -(VAN İLİ ÖRNEĞİ)

Hazırlayan
Murat ÇİFTÇİ

Danışman: Doç. Dr. Serhat KOCAKAYA

İkinci Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sevda YERDELEN DAMAR

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

VAN-2017

KABUL VE ONAY


Murat ÇİFTÇİ tarafından hazırlanan “**FARKLI TÜR OKULLARDA GÖREV YAPAN FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN SINAVLARINDA SORDUKLARI SORULARIN YENİLENMİŞ BLOOM TAKSONOMİSİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI -(VAN İLİ ÖRNEĞİ)**” başlıklı bu çalışma, 05/01/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Doç. Dr. Fethi SOYALP (Başkan)



Doç. Dr. Serhat KOCAKAYA (Danışman)



Yrd. Doç. Dr. Hanife Can ŞEN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Doç. Dr. Fuat TANHAN

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Yüzüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun Yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

05/01/2017

Murat ÇİFTÇİ

TEŐEKKÜR

Bu araştırmanın gerçekleşmesinde öncelikle yaşadığımız zor günlerde yanımda sürekli bulunan değerli aileme ve başta değerli babam Yusuf ÇİFTÇİ'ye desteklerinden dolayı çok teőekkür ederim. Araştırmamda beni bu konuyu seğmeye yönlendiren, çalışmanın incelenmesi ve yürütülmesinde her türlü desteğini esirgemeyen, her zaman arkamda hissettiğim değerli danışmanlarım Doç. Dr. Serhat KOCAKAYA ve Yrd. Doç. Dr. Sevda YERDELEN DAMAR'a teőekkürü bir borç bilirim. Ayrıca bana her konuda güveninden dolayı ve bana her zaman inanan, destek çıkan abim Ziver ÇİFTÇİ, arkadaşım Mehmet ZAN'a yürekten teőekkür ederim.



ÖZET

ÇİFTÇİ, Murat. *Farklı Tür Okullarda Görev Yapan Fizik Öğretmenlerinin Sınavlarında Sordukları Soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Sınıflandırılması -(Van İli Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2017.

Bu araştırmanın amacı, Van il merkezinde liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarında sordukları soruların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre bilişsel seviyelerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Van il merkezinde faaliyet gösteren liseler arasından rastgele seçilen farklı üç tür (Meslek, Anadolu ve Fen Lisesi) ve 10 farklı lisede görev yapan 14 fizik öğretmenin sınavlarında sordukları 675 adet sorunun seviye analizi, bilişsel basamağına ve bilgi boyutuna bağlı bir ölçek olan yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucu, seçilen liselerdeki öğretmenlerin sınavlarında sordukları soruların okul türüne göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Anadolu Teknik Meslek ve Anadolu Meslek Liselerinde sorulan soruların çoğunlukla bilme, anlama ve uygulama basamaklarında olduğu, analiz etme basamağında da çok az sayıda bulunduğu, değerlendirme ve yaratma basamaklarında soruların neredeyse hiç bulunmadığı gözlenmiştir. Anadolu ve Fen liselerinde ise, yine bilme, anlama ve uygulama seviyesindeki soruların sıklığı gözlenmekle birlikte analiz etme ve değerlendirme basamağındaki soruların diğer tür okullara kıyasla daha fazla sorulduğu ancak yaratma basamağına soruların hiç bir okul türüne sorulmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler

Yenilenmiş Bloom Taksonomisi, Fizik Sınav Soruları

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the questions asked by the teachers working at the high schools in the center of Van province in terms of cognitive levels of the revised bloom taxonomy. For this purpose three different types of schools (vocational, Anatolian and science high school) randomly selected among the high schools in the center of Van., 675 questions asked by 14 physics teachers working in 10 different high schools were examined based on the knowledge and cognitive dimensions of the revised bloom taxonomy. The results of analysis indicated that the questions asked by the teachers in the selected high schools were different according to the school types. It has been observed that the questions asked in the Anatolian Technical and Anatolian Vocational High Schools were mostly in the remember, understand and apply stages and there were very few in the analyze step, and there were almost no questions in the evaluate and create stages. Similarly, the questions on the remember, understand and apply levels were frequently observed at Anatolian and Science High Schools, and it was found that the questions on analyze and evaluate levels were asked much more in these schools compared to other types of schools. Finally, the questions on the create level were not asked at any types of schools.

Key Words

Revised Bloom Taxonomy, Physics exam questions

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
1.GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	4
1.2. Problem Cümlesi	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Sayıltıları	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
2. BLOOM TAKSONOMİSİ.....	5
2.1. Taksonominin yenilenmesinin nedeni?.....	6
3. LİTARATÜR BİLDİRİŞİ.....	12
3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	12
3.2. Yurt Dışında Yapılan İlgili Çalışmalar.....	18
4. YÖNTEM	21
4.1. Evren ve Örneklem.....	21
4.2. Uygulama Süreci.....	21
5. BULGULAR.....	22
6. TARTIŞMA- SONUÇ	27
7. ÖNERİLER.....	32
KAYNAKÇA.....	33
ÖZGEÇMİŞ	37



1.GİRİŞ

Daha önceden düşünölmüş hedeflere ulaşmak için, bireyin davranışlarında istenilebilir değışiklik meydana getirme süreci olarak bilinen eğitimde, bu durumun yerine getirilebilmesi, her şeyden önce bireyin ön şart davranışlarına sahip olmasına bağıdır. En basit bir davranışın bile belli bir bilgi seviyesine ihtiyacı vardır. Öğrencilerin davranışlarında istenilebilir değışikliklerin oluşması, sorulan soruların düzeyi ile ilişkilidir. Bu amaçla öğretmenlerimizin sınavda sordukları soruların analizini yapmak, öğrencilere nasıl bir seviyede fizik öğrettiklerini bilmek gerekmektedir (Karaman, 2005).

Öğrenciler öğrendiklerini günlük hayata uyarlamakta ve bu süreçte birçok bilgiye de kendileri yaşayarak varabilmektedir. Yapılandırmacılığa dayanan yeni eğitim sistemimiz de yaparak yaşayarak öğrenme ilkesini benimsemiştir. Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sisteminin temel amacı mevcut bilgiyi öğrenciye doğrudan aktarmak değil, bilgiye onların ulaşmasını sağlamaktır (Karaman, 1999.Akt. Ayvacı, 2009). Bu da üst düzey zihinsel süreç becerilerinin öğrencilere kazandırılması ile mümkündür.

Bu nedenle, öğrenme-öğretme kademesinde üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için dikkat etmemiz gereken en önemli değışken “soru” dur. Çünkü öğretmenler “soruyu” eğitim seviyesinin her basamağında kullanabilir. Soru sorulmadan gerçekleşen bir eğitim-öğretim durumu hemen hemen yok gibidir. Hem öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını belirlenmesinde, hem de bu ihtiyaçlarının giderilmesinde öğretmenler tarafından çoğu zaman kullanılan sorular, özellikle öğrenci başarısını değerlendirmede kullanılan en temel ihtiyaçtır (Dindar ve Demir, 2006). Düşük seviyede sorulan soruların, öğrencilerin zihinsel becerilerini geliştirmeden ve onları ezbere yönelttiği bilinmektedir (Çepni, 1997).Bu bağlamla; bireylerin hayatları boyunca beceri ve bilgilerini geliştirdikleri ve bazı zihinsel gelişim aşamalarından geçtikleri bilinmektedir. Bu sonuçla, bireylerin zihinsel gelişiminin son basamağı olan soyut düşünme yeteneği ilköğretimin ikinci kademesinde ve ortaöğretim süresince oluştuğu bilinmektedir (Selçuk, 1999, Akt. Karaman). Öğrencilerin somut düşüncelerden soyut düşüncelere geçiş aşaması olan ortaöğretimde, bazı fizik konularının anlaşılabilmesi için oldukça önemli bir dönemdir. Bu fizik konularının anlaşılması ancak soyut düşünme yeteneği ile oluşmaktadır. Bu nedenle ortaöğretim süresi boyunca öğrencilere

karşılaştırma, soyut ilişkiler bulma, analiz etme ve yorum yapabilme gibi özelliklerini geliştirecek türden etkinlikler vermek önemlidir (Senemoğlu, 2001). Bu etkinliklerin öğrenci üzerinde ne derece başarılı olduğunu göstermenin yolu, öğrencilere sorulan soruların analizi ile mümkündür. Yani öğrenciye sorulan sorular zihinsel becerileri geliştirici yönde ve yeni bulgular elde etmeye yönelik yüksek düzeyli sorulardan oluşmalıdır. Bu amaçla, öğrencilere ortaöğretimde sorulan soruların seviyelerinin bilinmesi bizim için oldukça önemlidir.

Öğrencide, davranış ve düşünce değişikliğini ortaya çıkaracak, tavır, beceri, bilgi ve değer duygularının tümünün öğrenme dereceleri aynı değildir (Gümüş, 1977, Akt. Dindar). Bunun için de öğretmenler öğrenci bilgisini tespitinde aynı düzeydeki öğrenmelerden ziyade farklı düzeydeki öğrenmelerin tespitinde daha ayırt edici ve nitelikte sorulara başvurmalıdır. Literatür incelendiğinde özellikle öğretmenlerin sordukları soruların düzeylerini ölçmek için daha çok soru sınıflanmasının yapılabileceği görülmektedir. Ancak Stevens ve Floyd(2001), öğretmenlerin sınavlarda sorulan soruların seviyelerini araştırılarak ve sorulan soruların daha çok bilgi seviyesinde olduğu ve soru sınıflanmasının az olduğu bulunmuştur (Akt, Kalaycı, 2001).

Öğretmenlerin gerek eğitim-öğretim yılında sordukları soruların gerekse de bu süreci değerlendirmek için öğrencilere sordukları soruların düzeylerini tespit etmek üzere yapılan birçok çalışma vardır. Araştırmamda, rastgele (random) seçilen liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarında sordukları soruların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre bilişsel seviyelerini incelemek ve farklı tür okullarda görev yapan öğretmenlerin sınavlarda sordukları soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Bu amaca benzer birkaç araştırmaya bakacak olursak: Çepni ve Azar (1998)'de yaptıkları çalışmalarında Trabzon ilinin etrafında ki liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların hangi düzeyde olduğunu bulmaya çalışmışlardır. Yapılan araştırmada en çok anlama ve uygulama seviyesindeki sorulardan yararlandıkları gözlemlenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının fizik dersi konularıyla ilgili soruların Bloom Taksonomisi'ne göre nasıl hazırlanması gerektiği yönünde öneriler sunulmuştur.

Kocakaya ve Gönen (2010), yaptıkları çalışmada liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların hangi seviyede bulduklarını tespit etmeye çalışmışlardır. Elde edilen veriler soruların %72.5'i alt düzeyde (bilgi, kavrama,

uygulama) ve %27.5'i ise üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme) olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde 2000-2005 yılları arasında ÖSS'de sorulan 114 fizik sorusunu analizini inceleyerek soruların %50.9'u üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme) ve %49.1'i alt düzeyde (bilgi, kavrama, uygulama) olduğu görmüşlerdir. Ayrıca ÖSS sınavlarında sorulan fizik soruları ile liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sordukları sorular da karşılaştırılmıştır. ÖSS sınavında sorulan fizik sorularının lise öğretmenlerinin sordukları sorulara kıyasla daha üst düzeyde yoğunlaştığını tespit etmişlerdir.

Khan ve Inamullah (2011), ilköğretimde eğitim veren öğretmenlerin öğretim boyunca sorulan soruları Bloom taksonomisine uygun bir şekilde irdelenmiştir. Çalışmanın örneklemini Working Folks Grammar Okulu ve Peshawar Kolejindeki görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Farklı derslerde görev yapan 20 öğretmen rastgele (random) olarak ele alınmıştır. Soruların çoğunun bilgi ve kavrama düzeyinde olduğu çok az da olsa üst seviyeden bir kaç sorunun sorulduğu görülmüştür.

Araştırmalarda görüldüğü gibi farklı tür okullarda çalışmanın yapıldığı ve çalışma sonuçlarının okul türlerine göre az da olsa farklılık gösterildiği görülmüştür. Ancak daha önce yapılan literatür çalışmalarından da anlaşıldığı gibi okullarımızın Taksonomi'yi dikkate almayıp yapılan yazılı sınavlarda genellikle alt düzeyde soru sormaya yönelmiştir.

Yaptığım literatür araştırmalarında Bloom Taksonomisi'yle ilgili şuna kadar yapılan çalışmaların genellikle geleneksel Bloom Taksonomisi'ne göre inceleme yapıldığı görülmüştür. Son yıllarda yapılan çalışmalara da değinecek olursak yenilenmiş Bloom Taksonomisi birçok alan araştırmasında da kullanılmıştır. Ancak fizik alanında böyle bir çalışmanın yapılmadığı ve bu sebeple bu araştırmada da yenilenmiş Bloom Taksonomisi kullanılarak Van ilindeki bazı ortaöğretim (lise) kurumlarında görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların bilişsel seviyeleri ve bilgi boyutları incelenerek taksonomiye göre düşük düzeyde soru sorulmaya devam edilip edilmediği konusunda gereken araştırmalar yapılacaktır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, rastgele seçilen liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel seviyelerini incelemek ve farklı tür okullarda görev yapan öğretmenlerin sınavlarda sordukları soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, öğretmenlerin sordukları soruların bilgi ve bilişsel boyutlarına göre analizleri yapılarak, Van ilindeki fizik öğretmenlerinin genellikle hangi bilişsel düzeylerde soru sordukları analiz edilecektir.

1.2. PROBLEM CÜMLESİ

- Fizik öğretmenlerinin taksonominin bilişsel alanı ve bilgi boyutu ile ilgili olarak, lise fizik dersi sınavlarında öğrencilere sordukları sorular, Bloom'un yenilenmiş Taksonomisi'ne göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- Van ilinde farklı tür okullarda görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları sorular yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre farklılık göstermekte midir?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğrenciler öğrendiklerini çevresiyle yaşadıklarına uyarlamakta ve bu süreç içinde sistematik olarak bilgiye kendileri yaparak yaşayarak ulaşmaktadırlar. Yeni eğitim sistemimiz de yapılandırmacılığı temel alır ve temel amaç olarak da yaparak yaşayarak öğrenme ilkesini dikkate alır. Bu doğrultuda da öğrencilerin üst düzey bilişsel seviyelere ulaşmaları hedeflenmektedir. Bu nedenle farklı tür okullar (lise) ele alınarak araştırma yapılmıştır, burada ki önem okullar arasında bir farklılık gözetilip gözetilmediğidir. Bu varsayımla liselerde görev yapan öğretmenlerin, öğrencilerin eğitim programında yer alan hedeflere ulaşip ulaşmadıklarını ölçerken kullandıkları ölçme araçlarının öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini ölçecek nitelikte olup olmadığının sorgulanması büyük önem arz etmektedir. Bunu ortaya çıkarabilmenin bir yolu da öğretmenin öğrencilerin başarı düzeylerini ölçerken kullandıkları soruların incelenmesidir.

1.4. ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI

Bu çalışmanın sayıltıları aşağıdaki gibidir.

1. Fizik öğretmenlerinin yazılı sınavlarda sordukları soruları sınavlardan önce sınıfta çözmedikleri,
2. Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'nin ölçütlerinin soru seviyelerini belirlemede yeterli olacağı varsayılmıştır.

1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIK LARI

Bu araştırma;

1. Seçilen liselerde görev yapan fizik öğretmenlerin yazılı sınavlarında sordukları sorular ve
2. Sınav sorularının bilişsel seviyelerinin belirlenmesinde ölçüt olarak da yenilenmiş Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alanları ve bilgi boyutları ile sınırlıdır.

2. BLOOM TAKSONOMİSİ

Bloom Taksonomisi, istenilen davranışlar kolaydan zora, basitten karmaşığa, somuttan soyuta hiyerarşik bir şekilde sıralanmıştır. Bloom ve arkadaşlarının önerisine göre, hedefler insan niteliklerinin performansına dayanmaktadır (Ülgen, 2006).

Öğretim programında yer alan hedefler ana kaynak olarak belirlenir. Hedeflerin belirlenmesinde 1950'li yıllardan bu güne kadar birden fazla taksonomi (sınıflandırma) ortaya çıkmış ve bu taksonomilere karşı büyük bir ilgi ortaya çıkmıştır. (Sullivan ve Gerlach, 1967; Tuckman, 1972; Reigeluth ve Moore, 1977; Marzano, 1992 Williams, Hauenstein, 1998). Bu taksonomiler arasında dünyada en fazla kullanılan ve rağbet gören ise Benjamin S. Bloom (1956) ve arkadaşları tarafından ortaya atılan bilişsel alan taksonomisidir. Bu taksonomi; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamakları olarak bilinmektedir. Orijinal taksonominin (sınıflamanın) yayınlandığı dönemde eğitim ve öğretim programlarının daha fazla davranışçı öğrenme kuramından etkilendiği görülmektedir. Günümüzde ise dünyadaki konumuna baktığımızda taksonominin düşünüldüğünden daha farklı bir yerde olduğu görülmektedir. Son yıllarda görülen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, öğrenciyi merkeze alan bir eğitim, yapılandırmacılık gibi benzeri kavramlar dikkat çekmektedir. Öğrenmenin aktif olduğu, bireysel katılım üzerinde duran, öğrenenin kendi öğrendiklerinden sorumlu tutulduğu, bilginin keşfedilerek yapılandırıldığı bir süreci ele

olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Günümüzde, Bloom taksonomisi yenilenecek öğrenci merkezli yaklaşımları kendi yapısıyla birleştirmesi zorunlu olduğunu belirtmiştir, farklı ortamlarda birden fazla tartışma meydana gelmiştir (Arı, 2013).

2.1. Taksonominin yenilenmesinin nedeni?

Bilişsel alan sınıflamasının uygulanmasında Bloom'un bir takım eksiklikler ve sınırlamalar görülmüştür. Bilişsel süreçlerin kolaydan zora tek boyutta ele alındığının düşünülmesi önemli bir eksiklik olarak kabul edilmektedir. Örneğin; bilgi basamağındaki bazı hedeflerin, analiz ve değerlendirme basamaklarından daha karmaşık olmasıdır. Ayrıca, sentezin değerlendirme basamağından daha kompleks olduğu ve sentezin değerlendirmeyi de kapsadığı belirtilmektedir (Amer, 2006; Akt. Tutkun ve ark. 2012).

Diğer bir eleştiri de, aşamalı sınıflamanın hiyerarşik sınıflama olmasına, yani bir alt düzeye varılmadan bir üst düzeye varılamaz denilmesidir. Ancak bazı alanlarda, bir seviyenin gerektirdiği davranışlar gösterilmeden bir üst seviyedeki davranışlar gösterilebilmektedir.

- Örneğin, bir roman eleştirmeni ona ait bir roman yazmamasına karşın (taksonomiye göre sentez basamağı), yazılmış bir romanı değerlendirebilmektedir (değerlendirme basamağı). Ancak kimi uzmanlar bu aşamalı sınıflamanın, her konu alanı için uygun görülmediğini dile getirmektedirler. (Senemoğlu, 2007).

Bu eleştirileri ortadan kaldırmak için toplanan bu grup ve bir önceki grupta da yer alan Krathwohl öncülüğünde, orijinal taksonomiye güncel gelişmeler doğrultusunda yeniden ele almak için, Kasım 1995'te bir araya gelmişlerdir (Krathwohl, 2002, Akt. Yurdabakan 2012). Bu grubun yaklaşık beş yıl süren çalışmaları sonucunda;

Yenilenmiş Bloom Taksonomisi üç grupta incelemiştir. Bunlar;

a) Terimsel Değişim: Bloom'un 6 önemli kategorisi isimden fiile dönüştürülmüş, en alt seviye olan bilgi basamağı hatırlama, kavrama anlama ve sentez yaratma olarak yeniden adlandırılmıştır.

b) Yapısal Değişim: Bloom'a ait orijinal taksonomi tek boyutlu iken, yenilenmiş taksonomi ise bilgi ve bilişsel olmak üzere iki boyutlu hale getirilmiştir.

c) Amaçsal Değişim: Genişletilen yeni taksonomi eskisine nazaran daha da kapsamlı hale getirilmiştir.

Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin birinci boyutu olan “bilişsel süreç” boyutu, orijinal taksonomide olduğu gibi 6 basamağa ayrılmıştır. Ancak bu altı basamağın hepsinin isimleri öncelikle fiil haline getirilmiştir, bazı kategorilerin isimleri ve hatta yerleri bile değiştirilmiştir. Bu bağlamla, bilgi, “hatırla” fiiliyle, kavrama, “anla” fiiliyle değiştirilip, bununla birlikte sentez, “yaratmak” olarak isimlendirilmiş ve “değerlendirme” basamağıyla yer değiştirilerek en üst basamakta yer almıştır. Diğer basamaklarda “uygula”, “analiz et” ve “değerlendir” şeklinde fiil haline getirilmiştir (Kratwohl, 2002; Anderson, 2005, Akt. Pekdemir 2008).

Bunlara ek olarak, yenilenmiş taksonomide de orijinal taksonomide de bilindiği gibi üst basamakların alt basamaklardan daha karmaşık ve soyut olması ilkesi korunarak, orijinal taksonominin hiyerarşik, yani bir önceki basamak bir sonraki basamağın ön koşulu, olma fikri kaldırılmıştır.

Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'nin hem bilgi boyutu hem de bilişsel süreci ele aldığından, bu taksonomi iki boyutu bir matris haline dönüştürmüştür. Bu matrisin sütununa “Bilgi Boyutu” ve alt basamakları; (olgusal, kavramsal, işlemsel ve üst bilişsel bilgileri yer alacaktır). Matrisin satırına ise, “Bilişsel Süreç” ve alt basamakları olarak da; (hatırla, anla, uygula, analiz et, değerlendir ve yarat) yer almaktadır. Orijinal taksonomiden farklılıklar göstermektedir. Bilgi ve bilişsel süreç düzeylerinin kesişme noktaları hücreleri oluşturmaktadır. Bilişsel süreç boyutunda bilginin nasıl kullanıldığı incelenmektedir (Bekdemir, Selim, 2008)

Bilgi Boyutları

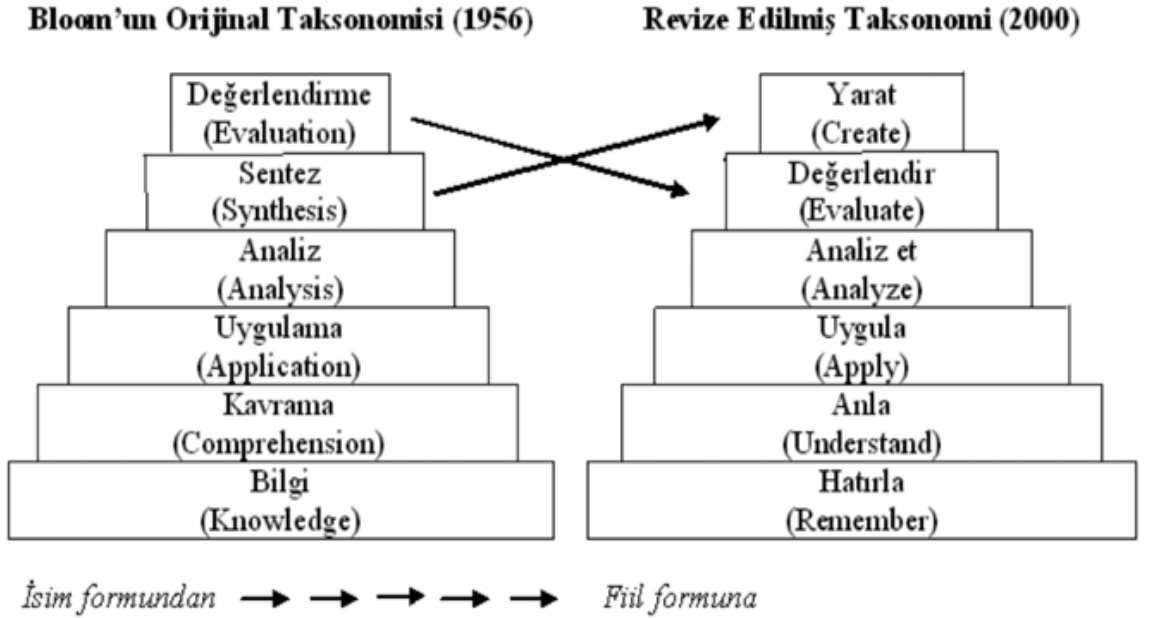
- **Olgulara dayanan bilgi**, bir şeyin nasıl adlandırılacağına bilgisi olup, öğrencilerin belirli bir konu kapsamı ile ilgili bilmeleri gereken terimler, parçalar ve detaylar yer almaktadır.
- **Kavramsal bilgi**, prensipler, sınıflamalar, teoriler, modeller, genellemeler ve yapı bilgisi olup, geniş bir yapı içerisinde temel unsurlar arasındaki ilişkileri bilmeyi gerektirir.

- **İşlemsel bilgi**, bir şeyin nasıl yapılacağıının bilgisidir ve metot, teknik, algoritma ve beceri gerektirir.
- **Biliş ötesi(üst bilişsel) bilgi**, kişinin kendi bilişsel bilgisi ve farkındalığının yanı sıra biliş bilgisini kapsamaktadır. Kendini bilmeyi; işi, koşulları, görevi, şartları bilmeyi gerektirir (Anderson, 2005).

Bilgi boyutunun bu şekilde dört kategoride ifade edilmesi, yenilenmiş taksonomiye tüm sınıf, konu ve okul seviyesine uygulama fırsatı vermiştir. Böylece orijinal Bloom Taksonomisi'ne yöneltilen “her öğrenme alanına uygulanamaz” eleştirisi ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır (Bekdemir ve Selim, 2008).

Ayrıca, bu bilgi boyutunda yer alan Biliş Ötesi Bilgi düzeyi artan bir öneme sahiptir. Öğrencilerin kendi biliş ötesi aktivitelerinin farkında olmalarının ve daha sonra bu bilgiyi kendi öğrenme yollarına uygun bir biçimde uyum etmede kullanmalarının önemini araştırmalar gösterir. Öğrenme stratejilerinin bilişsel bilgisi öğrencilerin öğrenmelerini ve performanslarını pozitif yönde etkilemektedir. Farklı öğrenme, problem çözme, düşünme stratejilerini bilen öğrenciler bunları kullanabilirler.

Yeni taksonomi de eski versiyonu gibi altı basamaktan oluşmaktadır.



Şekil-1 Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin eski Taksonomi ile karşılaştırılması

Şekil-1’de gösterildiği gibi, üç basamağın (bilgi, kavrama ve sentez) tekrar isimlendirildiği, üst iki basamağın yerinin değiştiği ve basamakların isimlerinin hedeflerde yer aldığı şekline uyması için fiil (eylem) formatına çevrildiği görülmektedir. Bütün orijinal alt kategoriler isim fiil olarak değiştirilmiş ve “bilişsel süreçler” olarak adlandırılmıştır (Anderson, 1999; Näsström, 2009).

Revize edilmiş taksonomide, her hedefin iki boyutta gösterilebileceği gerçeği Taksonomi Tablosu olarak adlandırılan iki boyutlu bir tablo oluşturma olanağı sağlamıştır. Bilgi boyutu tablonun dikey eksenini oluştururken, Bilişsel süreç boyutunu yatay eksen oluşturmaktadır. Bilişsel ve bilgi süreç kategorilerinin kesişme noktaları hücreleri oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, her hedef taksonomi tablosunda bir veya daha fazla hücrede sınıflandırılabilir. Eylemleri kategorize etmek için uygun sütun ve isimleri veya isim öbeklerini kategorize etmek için uygun satırların ara kesit noktalarına karşılık gelen hücreler kullanılır (Amer, 2006; Anderson, 2005; Krathwohl, 2009, Akt. Tutkun ve ark., 2014).

	1. Hatırla	2. Anla	3. Uygula	4. Analiz et	5. Değerlendir	6. oluştur
A. Olgulara Dayanan Bilgi						
B. Kavramsal Bilgi						
C. İşlemsel Bilgi						
D. Biliş Ötesi Bilgi						

Şekil-2 Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin Bilgi ve Bilişsel boyuta matris gösterimi

Şekil-2’de ki taksonomi tablosu ayrıca dört farklı amaca hizmet etmek için de kullanılabilir (Amer, 2006). Bunlar:

1. Ünitelerdeki amaçları analiz etmeye yardımcı olur (açık, görsel ve kısa).
2. Öğretmenlerin etkinlik ve amaçları karıştırmamasına yardımcı olur.

3. Öğretmenlerin öğrenme öğretme etkinlikleri ve değerlendirme arasındaki ilişkileri görmelerine olanak sağlar.
4. Öğretim programında tutarlılık sağlar. (öğretim etkinlikleri, kazanımlar ve değerlendirme)

Bloom'un orijinal taksonomisi için trafik konusuyla ilgili örnek hedefler aşağıda yeni taksonomiye uyarlanmış ve taksonomi tablosunda gösterilmiştir.

- Hedef 1- Trafik kurallarını listele.
- Hedef 2- Okula gelirken uyulması gereken trafik kurallarına uyulmadığında olabilecekleri tahmin et.
- Hedef 3- Taşıtlar ile yayalar arasında trafik kuralı ihlali yaşanan örnek bir olay dramatize et.
- Hedef 4- Bir kavşakta trafik lambası, yaya geçidi olup olmama durumlarına göre taşıtların ve yayaların uyması gereken trafik kurallarını açıkla.
- Hedef 5- Herhangi bir ülkenin trafik kurallarına göre ülkemizdeki kuralların üstün ve zayıf yönlerini sırala.
- Hedef 6- Öğrencilerin trafik kurallarını okulda öğrenerek alışkanlık kazanmalarının toplum hayatı için gerekliliğinin tartışıldığı bir köşe yazısı yaz (Arı, 2011)

Örnek hedef davranışlar Şekil-3'te görselleştirilmiştir.

	1. <i>Hatırla</i>	2. <i>Anla</i>	3. <i>Uygula</i>	4. <i>Analiz et</i>	5. <i>Değerlendir</i>	6. <i>oluştur</i>
<i>A. Olgulara Dayanan Bilgi</i>	<i>Hedef 1</i>				<i>Hedef 5</i>	
<i>B. Kavramsal Bilgi</i>				<i>Hedef 4</i>		
<i>C. İşlemsel Bilgi</i>		<i>Hedef 2</i>				<i>Hedef 6</i>
<i>D. Biliş Ötesi Bilgi</i>			<i>Hedef 3</i>			

Şekil-3 Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile ilgili hedef davranışlar

3. LİTARATÜR BİLDİRİŞİ

3.1. YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kocakaya ve Gönen (2010), yaptıkları çalışmada liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların hangi seviyede olduğunu araştırmışlardır. Araştırma dört tip lisede yürütülmüştür. Bu liselerde görev yapan 19 fizik öğretmenin sınavlarda sordukları 876 sorunun seviye analizi Bloom Taksonomisi'nin bilişsel düzeyine göre incelenmiştir. Bulunan veriler soruların %72.5'i alt düzeyde (bilgi, kavrama, uygulama), %27.5'i ise üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme) olduğu görülmüştür. Bununla beraber 2000-2005 yılları arasında ÖSS'de sorulan 114 fizik sorusunun analizini aynı şekilde Bloom Taksonomisi'nin bilişsel düzeyine uygun inceleyerek soruların %50.9'u üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme), %49.1'i alt düzeyde (bilgi, kavrama, uygulama) olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ÖSS sınavlarında sorulan fizik soruları ile lisede sorulan sorular karşılaştırılmıştır. ÖSS sınavında sorulan fizik sorularının, lisede sorulan sorulara kıyasla daha üst düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Çepni ve Azar (1998)'de yaptıkları çalışmalarında Trabzon ilinin etrafında ki liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların hangi düzeyde olduğunu bulmaya çalışmışlardır. Araştırma on tip lisede gerçekleştirilmiştir. Bu liselerde görev yapan 20 fizik öğretmenin sordukları 384 sorunun seviye analizini Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alan düzeyine göre incelemiştir. Elde edilen veriler liselerin türüne göre sınıflandırılıp tablo haline getirilmiştir. Örnekleme yer alan öğretmenlerin öğrencileri değerlendirmede, en çok anlama ve uygulama seviyesindeki sorulardan yararlandıkları gözlemlenmiştir. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının fizik dersi konularıyla ilgilisuların Bloom Taksonomisi'ne göre nasıl hazırlandığı yönünde uygulamalı bir şekilde yetiştirildiği önerilmiştir.

Yiğit, Saka ve Akdeniz (1998), öğretmenlere uyguladıkları ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını göstererek öğretimde planlama ve değerlendirme dersi uygulamalı olarak göstermişlerdir. Trabzon ve ilçelerinde görev yapan 39 kişiden oluşan fizik öğretmenleri uygulamalı olarak ölçme değerlendirme yaklaşımlarını dikkate alarak yazılı testlerle bunları belirleyip, ölçme-değerlendirme problemlerinde genel itibariyle yazılı

yoklamanın kullanıldığı görülmüştür. Araştırmacılar, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme ile alakalı bilgi ve becerilerini hizmet öncesi programlardan yeterli seviyede kazanamadıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Çepni, Keleş ve Ayvacı (1999), fizik öğretmenlerin sınavlarında sordukları soruların çoğunlukla bilgi, kavrama ve uygulama düzeyinde olduğunu; analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde ise soru sormadıklarını bulmuşlardır. Araştırmacılar ayrıca doküman incelemesi metodundan yararlanarak sınavın 1999 tarihinde olacağı düşünülmüş fakat iptal olan sınavda, sorulan 19 fizik sorusunun bilişsel düzeyde analizlerini yaparak soruların % 58'inin Bloom Taksonomisinin analiz, sentez ve değerlendirme seviyelerinde olduğunu bulmuşlardır bu nedenle ÖSYM veya bakanlıkta yer alan ölçme ve değerlendirme uzmanlarına göre ÖSS'de sorulan soruların bilişsel seviyelerde görülüp öğretmenlere bildirilmesi sonucunda öğretmenlerin daha öğretici soru oluşturabileceği önerisi oluşmuştur.

Çepni, Özsevgeç ve Gökdere (2003), yaptıkları çalışmalarda fizik dersinde sorulan sorular ile ÖSS fen bilimleri testlerinde sorulan fizik sorularını bilişsel gelişim ve formal operasyon dönemi özelliklerine göre analiz ederek, karşılıklı bir ilişki olup olmadığını bulmak amacı ile yaptıkları araştırmaları karşılaştırmışlardır. Trabzon, Çorum, Kayseri ve İstanbul illerinde de bu tarz araştırmalar yapılmış olup 515 tane fizik sorusuyla 1990–2000 yılları arasında bulunan ÖSS ve ÖYS'lerde de sorulan sorular kıyaslanmıştır. 230 fizik sorusu bilişsel gelişim ve formal operasyon dönemi özelliklerine göre incelenmiştir. Araştırma sonucunda, 1990–1998 ve 1999–20001 yılları arasında sorulan ÖSS fizik soruları formal döneme göre karşılaştırıldığında % 52'den % 75'e doğru bir artış olduğu görülmüştür. 1990–2000 yıllarına ait ÖSS fizik sorularının analizinde sorulan soruların % 60'nın Bloom Taksonomisi'nin uygulama alanında olduğu görülmüştür. Gerek ÖSS soruları gerekse lise fizik sorularının çoğunluğunun formal dönemde orantılı düşünmeye, Bloom Taksonomisi'nde ise uygulama seviyesine denk geldiğini ifade etmektedir. Öğretmenlere hizmet içi kurslar eşliğinde formal dönemin özellikleri, seviyeleri ve bu dönemin özelliklerine göre nasıl soru hazırlanacağı konusunda öneriler verilmiştir.

Cansüngü Koray ve Yaman (2002), fen bilgisi öğretmenlerinin soru sormadaki yeteneklerini Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alan seviyesine uygun hangi düzeyde yer aldığını göstermek nedeniyle bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın örneklemini 2001–2002 eğitim-öğretim yılı I. Yarıyılında Ankara ilinin tamamına yakın ilköğretim okullarında çalışan, fen bilgisi öğretmenlerinden oluşmaktadır. Çalışmada öğretmenlerin hazırladıkları soruların genel itibariyle taksonominin alt bilişsel basamakları olarak isimlendirilen bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarında yer aldığı, analiz ve sentez basamağındaki sorulara yeterli derecede yer verilmediği, değerlendirme basamağındaki sorulara ise hiç yer verilmediği görülmüştür. Araştırmacılar eğitimin bütün kademelerinde, öğrencilere üst düzey düşünme becerileri kazandıracak biçimde yaklaşımlar da yer almasının eğitimin hedefine varması açısından önemli olacağını savunmaktadırlar.

Güler, Özek ve Yaprak vd. (2004) 1999–2001 yılları arasında olan ÖSS fizik sorularının Bloom Taksonomisi'ne göre analizini yapıp, beş dershanenin son üç yılda öğrencilere yaptığı ÖSS deneme testlerinde sorulan 289 fizik sorusunun ve liselerde fizik sınavlarında sorulan soruların bilişsel gelişim seviyeleri ile karşı karşıya getirilmesi nedeniyle bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada Üniversite sınavlarında daha çok üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme)soru sorulduğu, dersanelerin deneme testlerinde ki sorularının ise Bloom Taksonomisinden yararlanılmadan, üniversite sınav sorularına yakın hazırlandığı görülmüştür. Liselerde yazılı sınavlarda sorulan fizik sorularının ise daha fazla alt düzeyde (bilgi, kavrama, uygulama) yani alt seviyeden soru sorulduğu, araştırmada ortaya çıkan diğer bir gerçeklik olmuştur. Araştırmanın sonucunda ise; liselerde olan fizik eğitiminin ve bunun değerlendirmesi olan yazılı sınav sorularının öğrencileri ÖSS'ye hazırlamadığı ve ÖSS sorularıyla lisede sorulan sorular içinde düzey farkının bulunduğu ve bunun sonucunda dersanelere talebin arttığı görülmektedir. Liselerde gösterilen fizik eğitiminin istenilen amaçları oluşturabilmesi için laboratuvar araç-gereçlerden faydalanması önerilmiştir.

Özmen ve Karamustafaoğlu (2006), araştırmalarının ilk aşamasında Trabzon merkez ilçelerinde görev yapmakta olan 26 fizik öğretmenin 2003–2004 öğretim senesinde sınavlarda sordukları 960 sorunun düzeyi bir komisyon tarafından

incelenmiştir. İkinci aşamasında ise enerji konusuna göre bilişsel gelişim düzeylerine uygun hazırlanan 21 soruluk bir testi 122 tane lise ikinci sınıf öğrencilerine uygulanmış. Bulunan veriler öğrencilerin daha fazla bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarındaki sorulara doğru yanıt verdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin birçok öğrencinin konuları anlamada zorluk çektiğini düşünerek dersleri yüzeysel bir biçimde yürütmek ve sınavlarda kolay ve düşük bilişsel düzeyli sorular yerine, üst düzey düşünme becerisini oluşturan sorulara yer verilmesi önerilmiştir.

Tezbasaran (1994) Bloom ve arkadaşlarınca geliştirilerek grupta ölçütlerine uygun olacak şekilde, ÖSYS sınavındaki sordukları soruları bilişsel seviye basamaklarına göre incelemiştir. Araştırmasında ÖSYS sınavlarında daha fazla Bloom Taksonomisi'nin ilk dört bilişsel basamağını (bilgi, kavrama, uygulama, analiz) kapsayacak şekilde sorulardan oluştuğu gözlenmiştir bu bağlamla ortaöğretim (lise) kurumlarında hazırlanan soruların bilişsel seviyelerine uygun olması gerekliliğini göstermiştir.

Morgil, Yılmaz, Seçken, Yılmaz ve Yücel (1995), ÖSS sınavında sorulan kimya sorularının genel kültür kapsamına uygun olduğu, soruların çoğu bir bölümünün işlem kabiliyetini ortaya çıkarmada, Fen bilimlerindeki temel ilke ve Türkçe'yi kullanma kurallarına yorum yapabilme yeteneğinin ölçecek şekilde bulunduğunu, ÖYS'de sorulan kimya sorularının ise bilgi yoğunluklu ve bilgilerden yeni bilgiler üretme ve bunları kullanma kabiliyetini ölçecek şekilde olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca ÖSS sorularının zorluk seviyesinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Köksal (2004), 1998-2001 seneleri aralığında ÖSS sınavında sorulan biyoloji sorularının içeriklerini bilişsel analiz açısından irdelemiştir. Araştırmanın incelemeleri sonucunda, sınavlarda bilgi seviyesinde hiç soru sorulmadığını, sorulan soruların genellikle kavrama, bilimsel süreç ve problem basamaklarında olduğu görülmüştür.

Özmen (2005), 1990-2005 seneleri arasında ÖSS sınavlarında sorulan kimya soruların, konularına göre ve Bloom'un Bilişsel Taksonomisine uygun irdelemiştir. Araştırmanın irdeleme sonucuna göre 1990-2005 seneleri arasında sorulan 223 kimya sorusunun %72'sinin Bloom Taksonomisine göre alt düzeyde (bilgi, kavrama,

uygulama) %28'inin ise üst düzeyde (analiz, sentez ve değerlendirme) olduğunu söylemiş ve üst düzeyde olunmasının gerektiğini vurgulamıştır.

Çalışkanın (2011), araştırmasında çalışmanın grubunu, Ankara'da görev yapmakta olan sosyal bilgiler öğretmenleri 10 ilköğretim okulunda çalışmalarını yürütmüşlerdir. Çalışmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin eski (1998) ve yeni (2005) programa uygun altıncı ve yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin başarılarını ölçmek amacıyla oluşturdukları sınav soruları Bloom Taksonomisi'ne uygun bir şekilde analizi yapılarak soruların ölçtüğü bilişsel seviyelerin ortaya çıkması amaçlanmıştır. Altıncı ve yedinci sınıf sosyal bilgiler dersine giren öğretmenlerinin 2003 ve 2009 seneleri arasında altı yıllık eğitim-öğretim sürecinde altıncı ve yedinci sınıf sosyal bilgiler dersi yazılı sınav soruları için oluşturmuş oldukları yazılı sınav kâğıtlarında bulunan soruların ölçtüğü bilişsel seviyeler "Soru İnceleme Formu" aracılığıyla ortaya çıkarılmıştır. Altıncı sınıf seviyesinde eski program temelinde 59 adet, yeni program temelinde ise 44 adet sınav kâğıdı irdelenmiştir. Yedinci sınıf seviyesinde ise eski program temelli 64 adet, yeni program temelli 31 adet yazılı sınav kâğıdı irdelenmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eski (1998) ve yeni (2005) sosyal bilgiler programı temelindeki altıncı sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrenci başarısını ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. Oluşturmuş oldukları sınav sorularının bilişsel seviyeleri karşılaştırıldığında; bilgi seviyesindeki soruların önemli bir oranda azaldığı (eski %80.1; yeni %54.5), kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme sorularında ise büyük bir oranda artış gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Can (2006) yüksek lisans tez çalışmasında geliştirilmiş bir görüşme anketi ile Kırşehir ilinde bulunan 9 lisede görev yapan 12 Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni sınavda sordukları yazılı soruları incelemiştir. Üç ders saati süresi boyunca gözlem yaparak öğretmenlere 281 adet soru sormuştur. Bu soruların % 66.9'u bilgi ve kavrama seviyesinde, 14.9'u uygulama seviyesinde, 1.7'si analiz seviyesinde, 3.2'si sentez seviyesinde, 13.1'i değerlendirme seviyesinde olduğunu bulmuştur.

Özgür (2007) yüksek lisans tez çalışmasında, 2005- 2006 öğretim yılı bahar dönemi Anadolu Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulu'nda orta seviyede eğitim sunan sekiz öğretim üyesi ve 400 öğrenciyle bir çalışma yürütülmüştür. Öğretim

üyelerinin Konuşma/ Dinleme dersinde eleştirel düşünme gücünü geliştirmeye uygun sorular sorup sorulmadığı ve bu soruların işlevlerini irdelenmiştir. Öğrencileri eleştirel düşünmeye götürecektir şekilde soruların pek sorulmadığı görülmüştür.

Baki ve Köğce (2009), farklı tip liselerde (Fen Lisesi, Genel Lise, Anadolu Lisesi, Teknik ve Çok Programlı Lise ve Ticaret Meslek Lisesi) görev almakta olan matematik öğretmenlerinin yazılı sınavlarda sormuş oldukları sorular ile 1995-2004 arası seneleri kapsayan ÖSS sınavlarında sormuş oldukları matematik sorularının bilişsel düzeyini Bloom Taksonomisine göre irdelenmiştir. Trabzon ilinde görev yapmakta olan öğretmenlerin yazılılarda sordukları 2300 soru irdelenmiştir. Meslek lise ve Genel liselerde görev alan matematik öğretmenlerinin daha alt seviyede (bilgi, kavrama ve uygulama) soruları sordukları, Anadolu ve Fen liselerinde görev alan öğretmenlerin ise daha üst düzeyde (uygulama, analiz, sentez) soruları sordukları görülmüştür. Bu nedenle ÖSS’de sorulan soruların, meslek ve genel liselerde sorulan sorularla uyuşmadığı, Anadolu ve fen liselerinde sorulan sorularla uyduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çevik (2010) , 2000-2008 yılları arasını kapsayan ÖSS’de sorulmuş 192 fizik sorusu ile aynı yıllar arasında okullarda okutulan fizik (dersi) kitaplarında bulunan çalışma soruları, ünite değerlendirme soruları ve bölüm içi sorularından oluşan toplam 1227 fizik sorusunu Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi’ne göre irdelenmiştir. Elde edilen çalışmalar sonucunda okullarda okutulan kitaplardaki soruların %87’si alt bilişsel beceri gerektiren bilgi, kavrama ve uygulama sorularından,%13’ü ise üst düzey bilişsel beceri gerektiren analiz ve değerlendirme basamaklarında ki sorularından meydana gelmiştir. ÖSS’de sorulan soruların ise %1,5 bilgi, %28,5 kavrama, %27 uygulama, %18.5 analiz ve %24,5 değerlendirme seviyesinde soru sorulmuştur. Sonuç olarak bakacak olursak ÖSS’de sorulan sorularda Taksonomi için bir uyum oluştururken okullarda okutulan fizik ders kitaplarındaki soru dağılımında aynı uyumu söyleyemeyiz.

Genç (2006) , Hatay ilinin Dörtöyöl ilçesinde 207 tane ortaöğretim öğrencisinden oluşan toplamda 1035 coğrafya sorusunu Bloom Taksonomisi’nin bilişsel alan basamaklarına göre analizi yapılarak öğrencilerin hangi üst düzey düşünme becerilerine sahip olduğu tespit edilmek için irdelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda bulunan

verilere göre, öğrenci sorularının %55,8'i bilgi basamağında ve %36,8'i kavrama basamağındaki sorulardan olduğu görülmektedir. Bu durumda öğrenci soruların %92,6'sının alt bilişsel seviyede olduğunu tespit etmiştir. Bu durumun çok normal olduğu diğer bilimsel çalışmalara benzediğini, çünkü okullarda öğretmenlerin de bu yönde sorularla konu anlattıkları gerçeğidir. Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz hem ortaöğretim coğrafya öğretmenleri hem de diğer branştaki tüm öğretmenlerimiz konu anlatımlarında olsun sınav sorularında olsun üst düzey düşünmeyi gerektiren analiz, değerlendirme ve sentez basamaklarında daha çok ve sıklıkla soru sormaları gerektiği önerilmelidir.

3.2. YURT DIŞINDA YAPILAN İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Ronald (1974) başarıyı yükseltmek ve eğitimi daha kolay bir şekil vermek için öğrencilerin aldıkları eğitime göre bir değerlendirmeden geçmesi gerektiğini savunmuştur.

Alexander ve arkadaşlarının (1994), yaptıkları çalışmada; öğretmenlerden bir okuma parçasına uygun bir şekilde sorular oluşturmaları istendiğinde; soruların bir eğitim ortamında konunun anlaşılması yönünden önemli rol oynamasına karşın, öğretmenlerin oluşturdukları soruların düşük düzeyde olduğuna varılmıştır (Akt. Çevik, 2010).

Savage (1998), yaptığı çalışmada bilgi seviyesindeki sorulardan öğrenilen kısmının %90 oranında unutulmuş olduğunu buna karşın, üst düzey düşünmeyi oluşturan sorulardan (analiz, sentez, değerlendirme) kazanılan beceri ve bilgilerin %80 ya da %85 oranında hatırlandığını söylemiştir.

Stevens ve Floyd, öğretmenlerin sınavlarda sorulan soruların seviyelerini araştırılarak ve sorulan soruların daha çok bilgi seviyesinde olduğu bulmuştur (Akt, Kalaycı, 2001).

Brualdi ve Ellis (2001) tarafından oluşturulan farklı bir çalışmada; öğretmenlerin eğitim süresi boyunca düşük düzeyde sorulan soruların yüksek düzey ki sorulara göre daha fazla tercih ettiklerini gözlemiştir. Öğretmenlerin bunu tercihte bulunmalarının

nedeni, sınıf kontrolünü sağlamak, öğrencilerin dikkatini daha iyi çekmek ve programı yetiştirmek için sıralanmıştır (Akt. Kalaycı, 2001).

Tienken, Goldberg ve Dirocco (2010), 2001-2007 yılları arasında okul dönemlerinde New York ve New Jersey'deki 13 okulda görev yapan 98 öğretmenin düşük ve yüksek düzeyli soruları inceleyerek frekansları tespit edilmiştir. 4 yıl ve üzeri deneyimli öğretmen sayısı 60 kişi, daha az deneyimli olanların sayısı ise 38 kişidir. İncelenen soru sayısı 2363'tür. Çalışma verilerine uygun üst seviyedeki soruların %32'si deneyimli öğretmenler ve %15'i ise mesleğe yeni başlamış öğretmenler tarafından kullanılarak oluşturulmuştur.

Khan ve Inamullah (2011), ilköğretimde eğitim veren öğretmenlerin öğretim boyunca sorulan soruları Bloom taksonomisine uygun bir şekilde irdelenmiştir. Çalışmanın örneklemini Working Folks Grammar Okulu ve Peshawar Kolejindeki görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Farklı derslerde görev yapan 20 öğretmen rastgele (randon) olarak ele alınmıştır. 267 sorunun %67'si bilgi, %23'ü kavrama, %7'si uygulama, %2'si analiz, %1'i sentez basamaklarında yer aldığı görülmüştür. Değerlendirme basamağında hiç sorunun olmadığı görülmüştür.

Özetle söyleyecek olursak ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalarda farklı alanlar ve farklı öğretim seviyelerinde, ders anında sözlü ya da dersin yazılı sınavı biçimde olan, ders kitaplarında bulunan ve ÖSYM gibi merkezi kurumun oluşturduğu ve yaptığı sınavlarda sorulan soruların Bloom'un Bilişsel Taksonomisi kullanılarak sınıflandırılmıştır.

Bu sürece kadar olan Bloom Taksonomisi'yle ilgili yurt içi ve yurt dışı çalışmalarının çoğunda sorulan soruların taksonomiye göre alt seviyede (Bilgi, Kavrama, Uygulama) olduğunu, üst seviyeden ise (Analiz, Değerlendirme, Sentez) az da olsa rastlandığı görülmüştür. Ayrıca yapılan ÖSYM sınavlarında sorulan fizik sorularının da alt seviyede olan uygulama basamağında oranla daha fazla soru sorulduğu görülmüştür ve buradan da anlaşılıyor ki bundan sonra yapılan çalışmalarda da genel eğilimin bu yönde olacağı düşünülmektedir.

Yaptığım çalışmaya bakacak olursak araştırmada farklı tür liselerden sorular toplanarak sınıflandırılmıştır. Benzer şekilde araştırmamda da soruların büyük bir oranının Taksonomiye göre alt basamakta (Bilgi, Kavrama, Uygulama) olduğunu ve az

bir oranda üst basamaktan (Analiz, Değerlendirme, Sentez) soru sorulduğu elde edilmiştir. Araştırmamda da görüldüğü üzere pek bir farkın olmadığı görülmüştür.



4. YÖNTEM

Bu araştırmada Van ilindeki eğitim-öğretim faaliyeti gösteren liselerde fizik öğretmenlerinin sınavlarında sordukları soruları yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmiştir. Desen doküman analizi çalışması (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Deirel; 2013) tipinde olan bu çalışma ile Van ilinde faaliyet gösteren okullarda görev yapan öğretmenlerin 2014-2015ve 2015-2016 eğitim-öğretim yılında sınavlarında sordukları sorular inceleme altına alınmıştır. Verilerin toplanacağı okulların seçimi yapılırken her tür (Fen, Anadolu ve Meslek Liseleri) liseden veri alınmaya özen gösterilmiştir. Belirlenen okullarda görev yapan öğretmenlerden toplanan sorular yenilenmiş Bloom Taksonomisi dikkate alınarak bilişsel düzeylerine ve bilgi boyutlarına göre sınıflandırılmıştır. Bulunan sonuçlar lise türlerine göre tablo haline getirilip karşılaştırılmıştır.

4.1. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini Van il merkezinde faaliyet gösteren liseler ve bu liselerde eğitim veren fizik öğretmenleridir, örneklemini ise 3 tür okul olmak üzere 10 farklı lise (dört tane Meslek Lisesi, beş tane Anadolu Lisesi ve bir tane Fen Lisesi) ve 14 fizik öğretmeninden (on erkek, dört bayan) oluşturmaktadır.

4.2. Uygulama Süreci

Bu çalışma, Van il merkezinde eğitim-öğretim faaliyeti gösteren on lisede yürütüldü. Araştırmada veri toplamak amacıyla bu ortaöğretim kurumlarında görev yapan 14 fizik öğretmeninin 2014-2015 ve 2015-2016 eğitim-öğretim yıllarında sınavlarda sordukları 675 adet fizik sorusu toplandı. Toplanan bu sorular yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisi dikkate alınarak bilişsel ve bilgi boyutlarına göre sınıflandırıldı. Her bir sorunun bilişsel ve bilgi boyutu basamağına uygun bir şekilde incelendi. Bulunan sonuçlar lise türlerine göre tablo haline getirilerek karşılaştırma yapıldı.

5. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamına alınan ortaöğretim kurumlarından 2014-2015 ve 2015-2016 yıllarına ait toplanan 675 adet fizik sorusu bilişsel alan ve bilgi boyutuna bağlı olarak Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada ilk olarak, okul ayırımı yapılmadan Van ilinde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarında sordukları 675 adet sorunun Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre analizi yapılmıştır. Bulunan sonuçlar Tablo 3.1’de verilmektedir.

Tablo: 3.1 Okul ayırımı yapılmadan soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi analizi

	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	%
Olgusal	188	15					203	30,1
Kavramsal	118	47	10	2	7		184	27,3
İşlemsel	21	8	231	22	5		287	42,5
Üst bilişsel		1					1	0,2
Toplam	327	71	241	24	12		675	
%	48,5	10,5	35,8	3,5	1,7			

Tablo 3.1’ de görüldüğü üzere, öğretmenlerin sınavlarında sordukları soruların 327 tanesi (%48,5) Hatırlama basamağında, 71 tanesi (%10,5) Anlama basamağında, 241 tanesi (%35,8) Uygulama basamağında, 24 tanesi (%3,5) Analiz basamağında ve son olarak ta 12 tanesinin de (%1,7) Değerlendirme basamağında olduğu görülmektedir. Yaratma basamağında ise hiç bir soruya rastlanmamıştır. Bilişsel alanın bilgi boyutu incelendiğinde ise, soruların 203 tanesinin (%30,1) Olgusal bilgi, 184 tanesinin (%27,3) Kavramsal bilgi, 287 tanesinin (%42,5) İşlemsel bilgi ve 1 tanesinin ise (%0,2) Üst bilişsel bilgi boyutunda olduğu görülmüştür.

Araştırmada veri aldığımız üç tür okulda çalışan fizik öğretmenlerinin sordukları soruların seviyeleri arasında bir farklılık olup olmadığı yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile incelenmiştir. Bulunan sonuçlar Tablo.3.2’de verilmiştir.

Tablo.3.2 Farklı üç tip okul arasında soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi

OKUL TİPİ	MESLEK LİSELERİ		ANADOLU LİSELERİ		FEN LİSELERİ		TOPLAM	
	F	%	f	%	f	%	f	%
SORU ANALİZİ								
HATIRLAMA	140	61,4	78	32,3	109	52,3	327	48,4
ANLAMA	18	7,8	31	12,8	22	10,6	71	10,5
UYGULA	64	28,07	107	44,3	70	33,9	241	35,7
ANALİZ ET	5	2,1	14	5,8	5	2,4	24	3,5
DEĞERLENDİRME	1	0,4	11	4,5			12	1,7
YARATMA								
TOPLAM	228		241		206		675	

Analiz sonucunda Meslek Liselerinde toplan 228 sorunun 140 tanesi (%61,4) Hatırlama basamağı, 18 tanesi (%7,8) Anlama basamağı, 64 tanesi (%28,07) Uygulama basamağı, 5 tanesi (%2,1) Analiz basamağı ve 1 tanesinin de (%0,4) Değerlendirme basamağında olduğunu tespit edilmiştir ancak Yaratma basamağında soru sorulmadığı görülmüştür. Anadolu liselerinden analiz edilmek üzere 241 adet soru toplanmıştır. Toplanan soruların analizi sonucu, soruların 78 tanesinin (%32,3) Hatırlama basamağında, 31 tanesinin (%12,8) Anlama basamağında, 107 tanesinin (%44,3) Uygulama basamağında, 14 tanesinin (%5,8) Analiz basamağında ve son olarakda 11 tanesinin (%4,5) değerlendirme basamağında oldukları, Yaratma basamağından soru sorulmadığı görülmüştür. Fen lisesinden analiz edilmek üzere 206 adet soru toplanmıştır. Toplanan soruların analiz sonucu, soruların 109 tanesinin (%52,3) Anlama basamağında, 22 tanesinin (%10,6) Hatırlama basamağında, 70 tanesinin (%33,9) Uygulama basamağında, 5 tanesinin Analiz (%2,4) basamağında oldukları, değerlendirme ve yaratma basamaklarında soru sorulmadığı görülmektedir.

Tüm okullar bir arada incelendiğinde, Meslek, Anadolu ve Fen Liselerinde hatırlama, anlama ve uygulama seviyesindeki soruların ağırlıkta olduğu görülmekle beraber Meslek ve Anadolu Liselerinde değerlendirme basamağındaki soruların küçük bir yüzde ile de olsa bulunduğu ancak Fen Lisesinde değerlendirme seviyesinde soruların bulunmadığı görülmektedir. Ancak araştırmada toplanan sorularda yaratma basamağında sorulara hiç bir okulda rastlanılmadığı tespit edilmiştir.

Ayrıca, okul türlerine göre soruların farklılık gösterip göstermediği Kay-Kare anlamlılık testi ile karşılanacağı varsayılmıştır. Tablo 3.2'de değerlendirme ve yaratma basamaklarında boş kutucukların olması kay-kare testine imkan vermediği için,

üst düzey bilişsel seviyede yer alan basamaklar (analiz, değerlendirme ve yaratma) *üst düzey* başlığı altında tek bir grupta toplanarak yeniden tablo haline getirilmiştir. Bu düzenlemeden sonraki son durum Tablo 3.3'te verilmiştir.

Tablo.3.3 Tablo 3.2'nin yeniden düzenlenmiş şekli

OKUL TİPİ	MESLEK LİSELERİ		ANADOLU LİSELERİ		FEN LİSELERİ		TOPLAM	
	f	%	F	%	f	%	f	%
HATIRLAMA	140	61,4	78	32,3	109	52,3	327	48,4
ANLAMA	18	7,8	31	12,8	22	10,6	71	10,5
UYGULA	64	28,07	107	44,3	70	33,9	241	35,7
ÜST DÜZEY	6	2,5	25	10,3	5	2,4	36	5,2
TOPLAM	228		241		206		675	

Tablonun yeniden oluşturulmasından sonraki son hali üzerinden yapılan Kay-Kare testi sonucunda kay-kare değeri $X^2=51,09$ bulunmuştur. Serbestlik derecesinin $s.d. = (4-1).(3-1)=6$ ve anlamlılık düzeyinin $p=0,05$ olması durumu için kritik kay-kare değeri $X_k^2 = 12,592$ olduğundan ve bulunan X^2 değeri X_k^2 değerinden büyük olduğu için, okul türlerine göre sorulan sorular arasında anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. Bu farklılığın okul türlerine göre nasıl değiştiği tablo 3.3'e bakılarak yorumlandığında; Hatırlama basamağında en çok sorunun Meslek Liselerinde en az sorunun ise Anadolu Liselerinde, Anlama basamağında en çok sorunun Anadolu Liselerinde en az sorunun ise Meslek Liselerinde, Uygulama basamağında en çok sorunun Anadolu Liselerinde en az sorunun ise Meslek Liselerinde ve son olarak Üst düzey adı altında olan Analiz, Değerlendirme ve Yaratma basamaklarında en çok sorunun Anadolu Liselerinde ve en az sorunun ise Fen Liselerinde olduğu görülmektedir.

Ayrıca örneklem gurubundaki 10 farklı lise 3 tür okul adı altında toplanarak Meslek, Anadolu ve Fen Liseleri olarak ayrılıp analizler yapıldı.

Bu liselerde görev yapan on dört fizik öğretmenin sınavlarda sormuş oldukları 675 adet sorunun analizleri Tablo3.4, Tablo3.5 ve Tablo.3.6'da gösterilmektedir.

Meslek Liselerinden toplanan soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3.4' te verilmiştir.

Tablo3.4: Meslek Liselerinden toplanan soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre Bilişsel Seviye ve Bilgi Boyutuna göre analizi

	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	%
Olgusal	67	13					80	35,1
Kavramsal	63	4	7		1		75	32,9
İşlemsel	10	1	57	5			73	32
Üstbilişsel								
Toplam	140	18	64	5	1		228	
%	61,5	7,9	28,1	2,1	0,4			

Tablo3.4'te görüldüğü üzere, Meslek Liselerinde görev yapan öğretmenlerin sınavlarında sordukları 228 adet sorunun bilişsel seviye ve bilgi boyutuna göre analizi yapılmıştır. Öncelikle bilişsel seviye basamaklarına bakacak olursak, yapılan analiz sonucunda soruların 140 tanesinin (%61,5) hatırlama, 18 tanesinin (%7,9) anlama, 64 tanesinin (%28,1) uygulama, 5 tanesinin (%2,1) analiz ve son olarak ta 1 tanesinin (%0,4) değerlendirme basamağında olduğu, yaratma basamağında hiç soru bulunmadığı görülmektedir. Aynı şekilde sorulan soruların bilgi boyutuna bakıldığında, soruların 80 tanesinin (%35,1) olgusal bilgi, 75 tanesinin (%32,9) kavramsal bilgi, 73 tanesinin (%32) işlemsel bilgi boyutunda olduğu, üst bilişsel bilgi boyutunda ise sorulan soru bulunmadığı tespit edilmiştir.

Anadolu Liselerinden toplanan soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3.5' te verilmiştir.

Tablo3.5:Anadolu Liselerinden toplanan soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre Bilişsel Seviye ve Bilgi Boyutuna göre analizi

	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	%
Olgusal	47	2					49	20,3
Kavramsal	29	27	2	2	6		66	27,4
İşlemsel	2	2	105	12	5		126	52,3
Üstbilişsel								
Toplam	78	31	107	14	11		241	
%	32,4	12,9	44,4	5,8	4,5			

Tablo3.5'te görüldüğü üzere, Anadolu Liselerinde görev yapan öğretmenlerin sınavlarında sordukları 241 adet sorunun bilişsel seviye ve bilgi boyutuna göre analizi yapılmıştır. Öncelikle bilişsel seviye basamaklarına bakacak olursak, yapılan analiz

sonucunda soruların 78 tanesinin (%32,4) hatırlama, 31 tanesinin (%12,9) anlama, 107 tanesinin (%44,4) uygulama, 14 tanesinin (%5,8) analiz ve son olarak ta 11 tanesinin (%4,5) değerlendirme basamağında olduğu, yaratma basamağında hiç soru bulunmadığı görülmektedir. Aynı şekilde sorulan soruların bilgi boyutuna bakıldığında, soruların 49 tanesinin (%20,3) olgusal bilgi, 66 tanesinin (%27,4) kavramsal bilgi, 126 tanesinin (%52,3) işlemsel bilgi boyutunda olduğu, üst bilişsel bilgi boyutunda ise sorulan soru bulunmadığı tespit edilmiştir.

Fen Lisesinden toplanan soruların yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3.6' da verilmiştir.

Tablo3.6:Fen Lisesinden toplanan soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre Bilişsel Seviye ve Bilgi Boyutuna göre analizi

	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	%
Olgusal	74						74	36
Kavramsal	26	16	1				43	20,9
İşlemsel	9	5	69	5			88	42,7
Üstbilişsel		1					1	0,4
Toplam	109	22	70	5			206	
%	52,9	10,6	33,9	2,4				

Tablo3.6'te görüldüğü üzere, Fen Lisesinde görev yapan öğretmenlerin sınavlarında sordukları 206 adet sorunun bilişsel seviye ve bilgi boyutuna göre analizi yapılmıştır. Öncelikle bilişsel seviye basamaklarına bakacak olursak, yapılan analiz sonucunda soruların 109 tanesinin (%52,9) hatırlama, 22 tanesinin (%10,6) anlama, 70 tanesinin (%33,9) uygulama, 5 tanesinin (%5,8) analiz basamağında olduğu, değerlendirme ve yaratma basamaklarında hiç soru bulunmadığı görülmektedir. Aynı şekilde sorulan soruların bilgi boyutuna bakıldığında, soruların 74 tanesinin (%36) olgusal bilgi, 43 tanesinin (%20,9) kavramsal bilgi, 88 tanesinin (%42,7) işlemsel bilgi, 1 tanesinin ise (%0,4) üst bilişsel bilgi boyutunda olduğu tespit edilmiştir.

6. TARTIŞMA- SONUÇ

Bu çalışmada 2014–2015 ve 2015-2016 eğitim-öğretim yıllarında farklı tür liselerde görev alan fizik öğretmenlerinin yazılı sınavlarda sorduğu 675 adet fizik sorusu toplandı. Toplanan 675 adet fizik sorusu incelendi ve yapılan incelemeler sonucunda üst düzey seviyedeki soruların sınav kağıtların da pek kullanılmadığı, sorulan soruların büyük bir kısmının öğrenciyi ezbere ve kuru bir bilgiye yönelten sorulardan meydana geldiği görülmüştür. Yukarıda tablo 3.1’ de öğretmenlerin sınavlarda sordukları sorular yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelendiğinde; sorulan soruların çoğunun alt seviyedeki (Hatırlama, Anlama, Uygulama) basamaklarda olduğu, analiz ve değerlendirme basamaklarındaki soru sayılarının ise daha az olduğu, yaratma basamağında ise hiçbir soru sorulmadığı tespit edilmiştir. Bilişsel alanın bilgi boyutuna bakıldığında; soruların büyük bir kısmının olgusal bilgi, kavramsal bilgi ve işlemsel bilgi boyutunda olduğu çok az bir kısmının ise üst bilişsel bilgi boyutunda olduğu görülmüştür. Dindar ve Demir (2006) yaptıkları çalışmada, 5.sınıf fen bilgisi dersinde 20 ilköğretim okulundan 63 sınıf öğretmeni ile görüşmüş ve öğretmenlerin sınavlarda sordukları soruları Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi’ne göre analiz etmişlerdir. Çalışmanın verileri incelendiğinde soruların büyük bir oranının düşük seviyedeki basamaklardan (bilgi, kavrama, uygulama) oluştuğu, az bir oranının da üst seviyedeki (analiz, sentez ve değerlendirme) basamaklardan oluştuğunu bildirmişlerdir. Aynı şekilde Sağır (2003) yaptığı çalışmada ortaöğretim lise birinci sınıf öğretim programında bulunan yeryüzünün şekillenmesi (Dış Kuvvetler) ünitesinde öğretmenlerin öğrencileri değerlendirirken dikkate aldığı ölçme araçlarında bulunan soruları incelemiştir. Eskişehir il merkezinde görev alan 76 coğrafya öğretmeninden toplamda 216 adet soru toplanarak Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi’ne göre incelenmiştir. Aynı şekilde çalışmanın verileri incelendiğinde soruların büyük bir kısmının düşük seviyedeki basamaklardan (bilgi, kavrama, uygulama), küçük bir kısmının ise yüksek seviyedeki (analiz, sentez ve değerlendirme) basamaklardan oluştuğu rapor edilmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen veriler ile Dindar ve Demir (2006) ve Sağır (2003)’ın yaptığı çalışmalar arasında bir paralellik bulunmaktadır.

Bu çalışmada farklı üç tür lisede (Meslek, Anadolu ve Fen Liseleri) görev yapan fizik öğretmenlerin sınavlarında sordukları 675 sorunun Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda;

a) Meslek Liselerinde toplam 228 sorunun % 97,27'si alt seviyedeki (Hatırlama, Anlama, Uygulama) basamaklarda, % 2,73'ünün ise üst seviyedeki (Analiz, Değerlendirme) basamaklarda olduğu, yaratma basamağında ise soru sorulmadığı tespit edilmiştir.

b) Anadolu Liselerinde sorulan 241 fizik sorusunun analizi yapıldığında; soruların % 89,4'ünün alt seviyedeki (Hatırlama, Anlama, Uygulama) basamaklarda, % 11,6'sının ise üst seviyedeki (Analiz, Değerlendirme) basamaklarda olduğu ve yaratma basamağında soru sorulmadığı görülmüştür.

c) Fen Lisesi'nden toplanan 206 fizik sorusu incelendiğinde; soruların % 96,8'inin alt seviyedeki (Hatırlama, Anlama, Uygulama) basamaklarda, %2,4'ünün analiz basamağında olduğu, diğer iki lise türünden farklı olarak Fen Lisesinde sorulan sorular içinde değerlendirme ve yaratma basamaklarında hiçbir soruya rastlanılmamıştır.

Yapılan birçok çalışmada, öğretmenlerin sınavlarda sordukları soruların bu çalışmadaki sonuçlara benzer şekilde alt seviyedeki basamaklarda olduğu vurgulanmaktadır. Bunlardan birçoğuna değinecek olursak;

Çepni ve Azar (1998) yaptıkları çalışmalarda Trabzon ilindeki liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sorduğu soruların hangi bilişsel seviyede olduğunu bulmaya çalışmışlardır. Araştırmayı on farklı lisede gerçekleştirmişlerdir. Bu liselerde görev yapan 20 fizik öğretmenin sınavlarda sorduğu 384 sorunun seviye analizini Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alanına göre incelemişlerdir. Bulunan sonuçlar lise türlerine göre sınıflandırılıp tablo haline getirilmiştir. Sonuç olarak; örnekleme yer alan öğretmenlerin öğrencileri değerlendirmede, en çok alt seviyedeki hatırlama, anlama ve uygulama basamaklarından yararlandığı üst seviyedeki basamaklardan ise daha az yararlandığını rapor etmişlerdir. Benzer şekilde; Khan ve Inamullah (2011), ilköğretimde eğitim veren öğretmenlerin sınavlarında sordukları soruları Bloom Taksonomisi'ne göre incelemişlerdir. Çalışmanın somut örnekleme Working Folks Grammar Okulu ve Peshawar Kolejindeki görev yapan öğretmenlerden

oluşmaktadır. Farklı derslerde görev yapan 20 öğretmen araştırma için rastgele (rondom) seçilmişlerdir. İnceleme sonucunda ise öğretmenlerden toplanan 267 sorunun % 97'sinin alt seviyedeki (bilgi, kavrama, uygulama), % 3'ünün ise üst seviyedeki (analiz, sentez) basamaklarda yer aldığı, değerlendirme basamağında ise hiç sorunun sorulmadığı bildirilmiştir. Benzer şekilde, Kocakaya ve Gönen (2010), yaptıkları çalışmada liselerde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların hangi seviyede bulduklarını tespit etmeye çalışmışlardır. çalışma sonunda öğretmenlerin sordukları soruların %72.5'inin alt düzeyde (bilgi, kavrama, uygulama) ve %27.5'inin ise üst düzeyde (analiz, sentez, değerlendirme) olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre farklı bulguları olan Baki ve Köğçe (2009) yaptıkları çalışmada farklı tür liselerde (Fen Lisesi, Genel Lise, Anadolu Lisesi, Teknik ve Çok Programlı Lise, Ticaret Meslek Lisesi) görev yapmakta olan matematik öğretmenlerinin yazılı sınavlarda sormuş oldukları sorular ile (1995-2004 arası seneleri kapsayan) ÖSS sınavlarında sorulmuş olan matematik sorularının bilişsel düzeyini Bloom Taksonomisine göre incelemişlerdir. Trabzon ilinde görev yapmakta olan öğretmenlerin yazılı sınavlarda sordukları 2300 soru ele alınmıştır. Çalışma sonunda Meslek Lisesi ve Genel Liselerde görev alan matematik öğretmenlerinin daha düşük seviyede (bilgi, kavrama ve uygulama) sorular sordukları, Anadolu ve Fen Liselerinde görev yapan öğretmenlerin ise daha yüksek seviyede (uygulama, analiz, sentez) sorular sorduklarını bildirmişlerdir. Baki ve Köğçe (2009)'nin çalışması bu tezdeki çalışmadan farklı olarak Anadolu ve Fen Liselerinde sorulan soruların bilişsel alan seviyesinin diğer liselere oranla daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Bu çalışma da ise farklı tür liseler arasında bu oranın birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Bu tezde ve benzer araştırmalarda da görüldüğü gibi öğretmenlerin sordukları sınav sorularında çoğunlukla alt düzey basamaklardaki (bilgi, kavrama, uygulama) ağırlık verdiği görülmüştür. Buradan anlaşılmaktadır ki öğretmenlerimiz yazılı sınav sorularını hazırlarken öğrencileri çoğunlukla ezbere yönlendirmekte, üst düzey becerilerini ölçecek sorulara fazla yer vermemektedirler.

Benzer bir şekilde, ÖSS'de sorulan sorular Bloom Taksonomisine göre incelendiğinde bilişsel alanın alt basamaklardaki soruların sayısı öğretmenlerin sınav

sorularına benzer şekilde çok olsa da, üst düzey basamaklarda yer alan soru oranının öğretmenlerin sınavlarda sorduklarından daha yüksek olduğu literatürlerde belirtilmektedir. Bu araştırmaların bir kaçına değinecek olursak; Sesli (2007), 1997-2006 seneleri arasında yapılan ÖSS sınavlarında sorulan 124 adet biyoloji sorusu ile Trabzon merkez ve ilçelerde görev alan Biyoloji öğretmenlerinin sınavlarda sordukları yazılı sorularından oluşan toplam 4659 adet biyoloji sorusu Bloom Taksonomisi'nin bilişsel basamaklarına göre incelemiştir. Yapılan araştırma sonucunda biyoloji öğretmenlerinin sordukları soruların %85'inin alt düzey bilişsel seviyedeki (bilgi, kavrama ve uygulama) sorulardan oluştuğu, üst düzey bilişsel seviyedeki (analiz, sentez ve değerlendirme) soruların ise %15 oranında olduğunu tespit edilmiştir. Ancak aynı yıllarda ÖSS sınavlarında sorulan soruların %36'sının uygulama basamağında, %58'inin ise analiz ve sentez basamağında olduğunu da vurgulamıştır. Bununla beraber daha yakın yıllara baktığımızda; Çevik (2010) , 2000-2008 seneleri arasında ÖSS'de sorulan 192 fizik sorusu ile aynı seneler arasında okullarda verilen fizik kitaplarında bulunan çalışma soruları ve ünite değerlendirme sorularından oluşan toplam da 1227 fizik sorusunu Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi'ne göre irdelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda okullarda verilen kitaplarda yer alan soruların %87'sinin alt seviyedeki (bilgi, kavrama ve uygulama) basamaklarda ,%13'ünün ise üst seviyedeki (analiz ve değerlendirme) basamaklarda yer alan sorulardan oluştuğunu, ÖSS'de sorulan soruların ise %57'sinin alt seviyedeki basamaklardan (bilgi, kavrama ve uygulama), %43'ünün ise üst seviyedeki (analiz ve değerlendirme) basamaklardan oluştuğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Kocakaya ve Gönen (2010), yaptıkları çalışmada 2000-2005 yılları arasında ÖSS'de sorulan 114 fizik sorusunu inceleyerek soruların %50.9'unun üst düzey basamaklarda (analiz, sentez, değerlendirme) ve %49.1'inin ise alt düzey basamaklarda (bilgi, kavrama, uygulama) olduğu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak hem öğretmenlerin sınavlarında sordukları sorular hem de ÖSS'de sorulan sorular Bloom Taksonomisinin Bilişsel alanına göre incelendiğinde, hem bu çalışmada hem de diğer çalışmalarda yer alan öğretmenlerimizin sordukları soruların alt düzey basamaklarda olduğu ve oransal olarak Üniversite seçme sınavlarında daha fazla üst düzey basamaklarda soru yer aldığı görülmüştür. Burada iki önemli sorun olduğu anlaşılmaktadır. İlki öğretmenlerimiz öğrenci düzeylerini hem alt düzeylerde

ölçmekte hem de lise öğrencilerinin tümünün girdiği üniversite sınavlarında sorulan soruların bilişsel alanlarının bile oransal olarak altında kalmaktadırlar.



7. ÖNERİLER

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak akademisyenlere ve öğretmenlere aşağıdaki öneri verilebilir.

- Öğretmenlerin sınav sorularını hazırlarken alt düzey bilişsel seviyede yer alan sorulara daha az yer vermesi gerekmektedir.
- Öğretmenlerin, öğrenciler üzerinde bilimsel düşünen, bilime değer veren, sorgulamayı geliştiren ve temel bir hedefe sahip olan bireyleri fen bilgisi derslerinde yaratıcı düşünmeye sevk edecek, üst düzey düşünme yeterliliklerini geliştirecek sorular yöneltmelidir. Yani dersin işlenişi ile sınavlarda yöneltilen sorular birbirine paralel olmalı ve yenilenmiş Bloom Taksonomisi doğrultusunda sınav soruları hazırlanmalıdır. Bu bağlamla öğretmenler bilişsel bilgi basamaklarına hakim olmalı ve her basamakta soru hazırlayabilecek yeterlilikte olmalıdır.
- Öğretmenler sınav sorularını hazırlarken kendi soruları ile üniversite giriş sınavında sorulan soruların bilişsel düzeylerinin paralel olmasına dikkat etmelidirler.
- Bu çalışma Van ili ve bu ilde görev yapan fizik öğretmenlerinin sınavlarında sordukları sorular ile sınırlıdır. Daha Büyük örneklerle yapılan çalışmalar sonuçların genellenebilirliğine katkı sunacaktır.

KAYNAKÇA

- Alexander, P. A., Jetton, T. L. & Kulikovich, J. M. et.al. (1994). *Contrasting instructional and structural importance; the sedative effect of teacher questions*, *Journal of Reading Behaviour*, 26, (1) 19-45.
- Ayvacı, H. Ş. (2010) Yeniden yapılandırılan Bloom taksonomisine göre Fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7 (1): 13-25.
- Baki, A.& Köğçe, D. (2009). Farklı türdeki liselerin matematik sınavlarında sorulan soruların Bloom taksonomisine göre karşılaştırılması, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Mayıs 2009, 17 (2) 557-574.
- Bekdemir, M. ve Selim, Y. (2008). Revize edilmiş Bloom taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (2) : 10-2
- Bümen, N. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom taksonomisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 31 (1): 3-14.
- Çepni, S. ve Azar, A., (1998). Lise fizik sınavlarında sorulan soruların analizi, 3. *Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, 23-25 Eylül 1998, Trabzon, Bildiriler Kitabı, 109-114
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, M. (1997). *Fizik öğretimi*, YÖK/MEB İşbirliği, Ankara
- Çepni, S., Keles, E. ve Ayvacı, H.S., 1999. ÖSS'de sorulan fizik soruları ile liselerde sorulan fizik sınav sorularının karşılaştırılması, *Türk Fizik Derneği 18. Fizik Kongresi*, 25-28 Ekim 1999, Adana, Bildiriler Kitabı, 1-4.
- Çepni, S., Özsevgeç, T. ve Gökdere, M., 2003. Bilişsel gelişim ve formal operasyon dönem özelliklerine göre ÖSS fizik ve lise fizik sorularının incelenmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 157, 30-39.

- Çevik, Ş. (2008); *Ortaöğretim 9,10 ve 11.sınıf fizik ders kitaplarında bulunan sorular ile 2000-2008 yılları arasında öğrenci seçme ve yerleştirme sınavlarında sorulan fizik sorularının Bloom taksonomisi açısından incelenmesi ve karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ocak-2010
- Dindar ve Demir (2006) Beşinci sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınav sorularının Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3):87-96
- Genç, Ali. (2006); *Ortaöğretim coğrafya derslerinde öğrencilerin soru sorma becerilerinin değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara,
- Güler, G., Özek, N. ve Yaprak, G., 2004. 1999-2001 ÖSS fizik sınav sorularının bilişsel gelişim seviyelerinin incelenmesi, dersane ve liselerde sorulan soruların bilişsel gelişim seviyeleriyle karşılaştırılması, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8, (2), 63–66.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- Karaman, İ. (2005).- An analysis of physics exam questions in the high schools of Erzurum according to the levels of Bloom's taxonomy. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (1): 77-90.
- Kocakaya S. ve Gönen S. (2010) Analysis of Turkish high-school physics-examination questions according to Bloom's taxonomy, *Asia-Pacific forum on science learning and teaching*, volume 11, Issue 1, Article 9, p.1
- Köksal, E. A. (2004). 1998-2001 Orta öğretim kurumlan öğrenci seçme ve yerleştirme sınavlarında çıkan biyoloji sorularının içerik analizi, *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004, *İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*, Malatya.
- Morgil, İ.F., Yılmaz, F., Seçken, N., Yılmaz, A. Ve Yücel, A.S., 1995. ÖSYM ve 1974-1994 Yıllarında sorulan kimya sorularının değerlendirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 15-19.

- Özmen, H. (2005). 1990-2005 ÖSS sınavlarındaki kimya sorularının konu alanlarına ve Bloom taksonomisine göre incelenmesi, *Eurasian Journal of Educational Research*, 21,187-199
- Özmen, H. ve Karamustafa Oğlu, O., 2006. Lise II. Sınıf fizik- kimya sorularının ve öğrencilerin enerji konusundaki başarılarının bilişsel gelişim seviyelerine göre analizi, *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 1, 91-100.
- Özmen, H., 2005. 1990–2005 ÖSS sınavlarındaki kimya sorularının konu alanlarına ve Bloom taksonomisi'ne göre incelenmesi, *Eurasian Journal of Educational Research*, 21, 187-199.
- Ronald, J. R. (1974). "Programming piaget's logical operations for science inquiry and concept attainment." *Journal of Research in Science Teaching*, 11(3), 251
- Sağır, Dilek. (2003); *Ortaöğretim lise 1.sınıf coğrafya dersi müfredat programında yer alan yeryüzünün biçimlenmesi (Dış kuvvetler) ünitesinde öğretmenlerin öğrencileri değerlendirmede Bloom taksonomisi kullanma düzeyleri üzerine bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Savage, L. B. (1998). Eliciting critical thinking skills through questioning, *clearing house*, 71(5): 291-293.
- Selçuk, Z. (1999). *Gelişim ve öğrenme*, Nobel yayın dağıtım, Altıncı baskı, Ankara.
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*, Gazi kitapevi, s. 55-56.
- Sesli, Topçu, A., (2007); *Biyoloji öğretmenlerinin yazılı sınav soruları ile ÖSS sorularının Bloom taksonomisine göre karşılaştırmalı analizi*, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Tezbasaran, A.A., 1994. ÖSYS testlerinde yoklanmak istenen bilişsel davranışlar, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 79-84

Yiğit, N., Saka, A.Z. ve Akdeniz, A.R., 1998. Fizik derslerinde uygulanan ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve hedef davranışa belirleme becerilerinin kazandırılması için etkinlikler, 3. *Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Eylül 1998, Trabzon, 140-147.

Yurdabakan, İ. (2012). Bloom'un revize edilen taksonomisinin eğitimde ölçme ve değerlendirmeye etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2):327 -348

Zahorik, John A. (1971). Questioning in the classroom. *education*, 91 (4), 358-368



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Murat ÇİFTÇİ

Doğum Yeri ve Tarihi : İdil 25/12/1988

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Y.Y.Ü. Fizik Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Y.Y.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : Şardağ M., Aydın S., Çiftçi M., Kalender N., Tortumlu S., Perihanoğlu Ş. (2014), Bilimin Doğası'nın Ortaöğretim Fizik, Kimya ve Biyoloji Yeni Öğretim Programlarında Yansıtılması, Y.Y.Ü. Eğitim Fakültesi
Cilt 39 (2014) Sayı 174 233-248 Eğitim- Bilim

İletişim

E-Posta Adresi : ciftcimurat47@gmail.com