

Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı Yazılı Sınav Sorularının Analizi¹

Analysis of the International Geography Olympiad Written Response Test Questions

Elif YELGEÇ EKİCİ Yüksek lisans Öğrencisi Necmettin Erbakan Üniversitesi elif137y@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-6405-138X	Cennet ŞANLI Doç. Dr. Pamukkale Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü cennet2011@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-3285-0950	Adnan PINAR Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı apinar@erbakan.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-5256-7901
Makale Gönderme Tarihi 07.11.2021	Revizyon Tarihi 27.11.2021	Kabul Tarihi 07.12.2021

Öz

Bu çalışmada Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı [International Geography Olympiad (iGeo)] yazılı sınav sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeline göre yürütülen araştırmanın verilerini 2015-2019 yılları arasında iGeo yazılı sınav soruları oluşturmuştur. Araştırma verileri Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin bilgi boyutu ve bilişsel süreç boyutu dikkate alınarak içerik analizine göre çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre iGeo yazılı sınav sorularının; taksonominin bilgi boyutunda ağırlıklı olarak *kavramsal bilgi* ve *işlemsel bilgi*; bilişsel süreç boyutunda *anlama* ve *uygulama* basamağında olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, iGeo yazılı sınav sorularında taksonominin üst düzey düşünme süreçlerine geçiş aşamalarının önemli bir yere sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu manada iGeo yazılı sınavına hazırlanan öğrenciler ve danışmanlarının bu hususları dikkate almalarının, sınav başarılarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kavramlar: Coğrafya Eğitimi, Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

Abstract

This study aimed to analyse the written response test questions asked in the International Geography Olympiad (iGeo) using the Revised Bloom's Taxonomy. The study used a survey design. The data consisted of the iGeo written response test questions between 2015 and 2019. The data were subjected to content analysis using the knowledge dimension and the cognitive process dimension of the Revised Bloom's Taxonomy. The findings showed that the iGeo written response test questions were mainly concerned with the *conceptual knowledge* and *procedural knowledge* levels of the knowledge dimension and with the *understanding* and *applying* levels of the cognitive process dimension. This result indicates that the stages of transition to the higher-order thinking processes of the Revised Bloom's Taxonomy have a prominent place in the iGeo written response test questions. Thus, it is important for students preparing for the iGeo written response test and their supervisors to consider these points, which will in return contribute to their test success.

Keywords: Geography Education, International Geography Olympiad, Revised Bloom's Taxonomy

¹ Bu çalışma Elif Yelgeç Ekici'nin ikinci ve üçüncü yazar danışmanlığında yürüttüğü "Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi" tez çalışmasından hazırlanmış olup, 14-17 Ekim 2021 Sivas'ta düzenlenen III. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresinde (UCEK 2021)'de özet bildirisi olarak sözlü sunulmuştur.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Yelgeç Ekici, E., Şanlı, C., Pınar, A., 2021 Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı Yazılı Sınav Sorularının Analizi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 3034-3049.

Giriş

Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı [International Geography Olympiad (iGeo)] 1994 yılında Prag’da gerçekleştirilen Uluslararası Coğrafya Birliği [The International Geographical Union (IGU)] kongresinde fikri temelleri ortaya çıkmış, öğrencilerin coğrafya disiplinin önemini algılamasını, coğrafi ve çevresel çalışmalara ilgi duymasını, farklı ülkelerden gelen öğrencilerin sosyal etkileşimini sağlamayı amaçlayan uluslararası bir organizasyondur (www.geoolympiad.org).

IGU himayesinde gerçekleştirilen olimpiyatlar, birliğe bağlı bulunan komite tarafından düzenlenmektedir (www.geoolympiad.org). Her ülkenin katılım sağlayabileceği iGeo’ya, 16-19 yaş arası öğrenciler kabul edilmektedir. iGeo, üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama olan yazılı sınav (Written Response Test) puanlamaya %40 oranında ikinci aşama olan multimedya test %20 ve üçüncü aşama olan arazi çalışması %40 oranında olimpiyatlarda puanlamaya etki etmektedir (www.geoolympiad.org). Bu araştırmada sadece iGeo’nun ilk aşaması olan yazılı sınav soruları ele alınarak incelenmiştir. Araştırmada 2015-2019 yılları arasında iGeo yazılı sınav sorularının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda iGeo yazılı sınav sorularının 2015-2019 yılları arasında Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin (YBT) bilgi boyutu ve bilişsel süreç boyutuna göre dağılımı nasıldır? sorusuna cevap aranmıştır. iGeo coğrafya eğitiminde önemli bir yere sahip olup, her geçen yıl bu organizasyona katılan ülkelerin sayılarının arttığı bir organizasyondur. Alanyazında coğrafya sorularının çeşitli yönleriyle analiz edildiği çalışmalar vardır. Örneğin, Solem ve Stoltman (2020) National Assessment of Educational Progress (NAEP) programında mali gerekçeler nedeniyle coğrafya sorularına yer verilememesinin sakıncalarını coğrafya eğitimi açısından değerlendirmiştir. Bijsterbosch, vd., (2017) Hollanda’ da ortaöğretim final sınavlarında yer alan coğrafya sorularını revize edilen taksonomiye göre incelemiştir. Bijsterbosch (2018) Hollanda ulusal sınavlarda yer alan coğrafya sorularının öğretmenlerinin değerlendirme uygulamalarına etkisini araştırmıştır. International Baccalaureate Organizationunda (IBO) coğrafya disipline ilişkin yapılan değerlendirmenin önemi araştırmacılar (Ateş, 2011; Semple & Dawson, 2008) tarafından ele alınarak incelemiştir. Ünlü (2013) bazı uluslararası programlarda (IBO ve University of Cambridge International General Certificate of Secondary Education Geography Examination gibi) yer alan coğrafya sorularını; Coşkun ve Kartal (2019) Türkiye’de KPSS Coğrafya Alan Bilgisi sorularını Bloom taksonomisine göre analiz etmiştir. Bu bağlamda ulusal ve uluslararası düzeyde, sınavlarda yer alan coğrafya sorularının önemli bir araştırma konusu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmada gerçekleştirilen iGeo yazılı sınavlardaki soru içeriğinin analizi, bu organizasyona katılmak isteyen öğrenciler ve bu öğrencileri hazırlayan öğretmenlere soru içeriğinin anlaşılması konusunda katkı sağlayacaktır.

Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı

iGeo fikri, ilk kez 1994’te Prag’daki IGU Kongresi’nde Polonyalı ve Hollandalı coğrafyacılar tarafından ortaya atılmıştır. İlk organizasyon 1996 yılında Hollanda Lahey’de 5 katılımcı ülke ile gerçekleşmiştir. Sonrasında Lizbon; Portekiz (1998), Seul; Güney Kore (2000), Durban; Güney Afrika (2002), Gdansk; Polonya (2004), Brisbane; Avustralya (2006), Kartaca; Tunus (2008), Taipei; Tayvan (2010), Köln; Almanya (2012), Kyoto; Japonya (2013), Krakov; Polonya (2014), Tver; Rusya (2015), Pekin; Çin (2016), Belgrad; Sırbistan (2017), Quebec; Kanada (2018) ve Hong Kong; Çin (2019) iGeo’ya ev sahipliği yapmıştır (www.geoolympiad.org). 2020 yılında İstanbul’da 17.si yapılması planlanan olimpiyat, Covid-19 pandemisi nedeniyle ertelenmiş 2021 yılında gerçekleştirilmiştir (www.igeo2021.org/about-igeo-2020/igeo-2021-organization). iGeo’nun amaçları “Öğrenciler arasında coğrafi ve çevresel çalışmalara aktif ilgiyi teşvik etmek, gençler arasında coğrafi bilgi, beceri ve ilgilerin kalitesine dikkat çekerek coğrafyanın kıdemli bir ortaokul konusu olarak önemini tartışmaya olumlu katkıda bulunmak, farklı ülkelerden gelen gençler arasındaki sosyal temasları kolaylaştırmak ve bunu yaparken de ülkeler arasındaki anlayışa katkıda bulunmak” olarak belirlenmiştir” (www.geoolympiad.org).

iGeo, katılım göstermek isteyen her ülke ve öğrencide belli şartlar aranmaktadır. Katılan her ülke 4 öğrenci ve 2 liderden oluşan bir takım göndermektedir. Öğrenciler, ortaokul öğrencisi veya olimpiyat yılında okulunu bitiren ve olimpiyat yılının 30 Haziran’ında üniversite düzeyinde bir okula kaydını yaptırmamış ve yaşları olimpiyat yılının 30 Haziran’ında 16-19 arasında olmalıdır. Öğrenciler sınav sorularını olimpiyatın resmi dilinde (İngilizce) cevaplayabilmelidir. Öğrenciler ülkelerini temsil etmek

için ulusal olarak yapılan yarışmalarda başarılı olmak zorundadır. Ayrıca öğrencilerin temsil ettiği ülke vatandaşı olmasa bile temsil ettikleri ülkenin okul sistemine kayıtlı olmaları gerekmektedir (www.geoolympiad.org; Süzer ve Yüksel, 2017).

Öğrencilerin yanında iki yetişkin takım lideri olimpiyatlara davet edilmektedir. Takım liderlerin coğrafya öğretiminde uzman ve ülkelerindeki coğrafya eğitiminde rol olan eğitimciler olması gerekmektedir. Liderler olimpiyatın resmi dilinde konuşabilmeli ve yazabilmelidir. Liderlerden birinin IGU'ya üyeliği gereklidir. Bu lider, olimpiyat tüzüğüne oy verme, jüri panellerine katılma, puanlama kurallarını gözden geçirme gibi rolleri yerine getirmektedir. Diğer lider ise öncelikli olarak öğrencilerden sorumlu olup, olimpiyatla ilgili diğer faaliyetlerin denetiminde yardımcı olabilir. Her iki lider de olimpiyat sonunda gerçekleştirilen takım liderlerinin değerlendirme toplantısında eşit haklara sahiptir (www.geoolympiad.org).

Olimpiyatın resmi dili İngilizcedir ve olimpiyat üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama olan yazılı sınav (Written Response Test), sonraki aşama multimedya testtir ve son aşama olan arazi çalışmasıdır. Öğrenciler her aşamayı bireysel olarak tamamlanmak zorundadır. Yalnızca arazi çalışması aşamasında ön veri toplama görevi grup halinde yapılabilmektedir (www.geoolympiad.org). Ayrıca puanlamaların dışında her yıl belirlenen bir tema üzerinden her ülkenin kendi posterini oluşturup tanıttığı ve kendi ülkelerini tanıttığı oturumlar da yapılmaktadır (www.geoolympiad.org).

Yazılı sınav ve multimedya sınavı için toplam 12 konu başlığı vardır Bu konu başlıkları şöyledir; Yazılı ve multimedya test için belirlenen konu başlıkları şöyledir: İklim ve iklim değişikliği (*climate & climate change*), afet ve afet yönetimi (*hazards & hazard management*), kaynaklar ve kaynak yönetimi (*resources & resource management*), çevre coğrafyası ve sürdürülebilir kalkınma (*environmental geography & sustainable development*), yer şekilleri, oluşturduğu şekiller ve arazi kullanımı (*landforms, landscapes & land use*), tarımsal coğrafya ve yiyecek sorunları (*agricultural geography & food problems*), nüfus ve nüfus değişimi (*population & population change*), ekonomik coğrafya ve küreselleşme (*economic geography & globalisation*), gelişme coğrafyası ve mekânsal eşitsizlik (*development geography & spatial inequality*), kentsel coğrafya, kentsel dönüşüm ve şehir planlama (*urban geography, urban renewal & urban planning*), turizm ve turizm yönetimi (*tourism & tourism management*), kültürel coğrafya ve bölgesel kimlikler (*cultural geography & regional identities*) (www.geoolympiad.org).

Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

Eğitim sisteminde öğrencilerin bilişsel düzeylerini belirlemeye yönelik birçok sınıflandırma vardır. Bu sınıflandırmalar içinde Bloom tarafından geliştirilen taksonomi özellikle öğrenme alanları, kazanımlar ve soruların analizinde sıklıkla kullanılmaktadır (Bararai, vd., 2020; Roohani, vd., 2013; Şanlı, 2021). Bloom'un bilişsel alan taksonomisi *bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme* basamakları olarak altı basamaktan oluşmaktadır (Anderson & Krathwohl, 2001:29). Orijinal taksonomi olarak bilinen bu sınıflandırma, zaman içinde öğretim sürecindeki yenilikler ve değişiklikler nedeniyle revize edilmiştir (Arı, 2011:765). Anderson ve Krathwohl (2001)'un editörlüğünde oluşan revize grubunun çalışmasının sonucunda bilgi boyutu ve bilişsel süreç boyutundan oluşan *Boyutlandırılmış Aşamalı Sınıflama Çizelgesi* oluşturulmuştur.

Tablo 1. Yenilenmiş Bloom Taksonomisi Boyutları (Anderson, vd., 2001:28).

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu					
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Olgusal Bilgi						
Kavramsal Bilgi						
İşlemsel Bilgi						
Üstbilişsel Bilgi						

Taksonominin yenilenmiş halinde göze çarpan en büyük değişiklik orijinal taksonominin tek boyutlu yapısının, iki boyutlu hale getirilmesidir. Fakat bu iki boyut birbirinden bağımsız olmayıp, herhangi bir bilişsel alan, bilgi boyutundaki bilgilerden birini kullanmayı gerektirmektedir (Anderson, vd., 2001). Daha açık bir söylemle, bireyler bilgi boyutundaki kavramları kullanarak bilişsel aşamadaki düşünsel süreçleri gerçekleştirirler.

YBT'nin bilgi boyutu dört alt kategoriden oluşur. Bunlar; olgusal, kavramsal işlemsel ve üst bilişsel bilgidir. Bu alt boyutlarda kendi içinde kategorilere ayrılmıştır.

Tablo 2. YBT Bilgi Boyutu (Anderson vd; 2001)

A Olgusal Bilgi
<i>Bir konu alanını tanımış, o alandaki problemleri çözebilen bir öğrencinin bilmesi zorunlu olan temel ögeler.</i>
AA Terimler bilgisi
AB Özel ayrıntı ve ögelerin bilgisi
B Kavramsal Bilgi
<i>Geniş bir yapının temel ögeleri arasında bulunan ve bu yapıyı oluşturan ögelerin birlikte hareket etmesini sağlayan ilişkiler.</i>
BA Sınıflamalar ve Sınıfların Bilgisi
BB İlkeler ve Genellemelerin Bilgisi
BC Kuram, Model ve Yapıların Bilgisi
C İşlemsel Bilgi
<i>Bir şeyin nasıl yapılacağı, araştırma yöntemleri; beceri, algoritma, teknik ve yöntemlerden nasıl yararlanılacağına ilişkin ölçütler</i>
CA Alana Özel Beceri ve Algoritma Bilgisi
CB Alana Özel Teknik ve Yöntem Bilgisi
CC Ölçütler Bilgisi
D Üstbilişsel Bilgi
<i>Genelde bilişle ilgili bilgi, kişinin kendi bilişinin farkında ve onunla ilgili bilgi sahibi olması</i>
DA Stratejik Bilgi
DB Uygun Bağlam ve Koşullarla İlgili Bilişsel Görevlerle İlgili Bilgi
DC Kendi Kendisi Hakkında Bilgi

YBT'nin bilişsel süreçler boyut ise orijinal taksonomideki sayı korunarak 6 aşamadan oluşmaktadır. Yalnızca *bilgi* basamağının ismi *hatırlama*, *kavrama* basamağının ismi *anlama* ve *sentez* basamağının ismi de *yaratma* olarak değiştirilmiştir. Bunun yanında *sentez* ve *değerlendirme* basamaklarının yeri değiştirilerek aşağıdaki sıralama meydana getirilmiştir (Anderson vd.,2001)

Tablo 3. YBT Bilişsel Boyutu (Anderson vd.; 2001)

1 Hatırlama
<i>Bilgiyi uzun süreli bellekten geri getirme.</i>
1.1 Tanıma
1.2 Hatırlama
2 Anlama
<i>Sözlü veya yazılı olarak ya da grafik biçiminde sunulan eğitim iletilerinden anlam çıkarma (Kavrama).</i>

2.1 Yorumlama
2.2 Örneklendirme
2.3 Sınıflama
2.4 Özetleme
2.5 Sonuç Çıkarma
2.6 Karşılaştırma
2.7 Açıklama
3 Uygulama
<i>Verilen durumda bir işlemi uygulama veya ondan yararlanma.</i>
3.1 Yapma
3.2 Yararlanma
4 Çözümleme
<i>Materyali onu oluşturan parçalara ayırma, parçaların birbiriyle ve materyalin bütünüyle nasıl bir ilişki içinde olduğunu belirleme</i>
4.1 Ayırıştırma
4.2 Örgütme
4.3 İrdeleme
5 Değerlendirme
<i>Ölçütler veya standartları göz önünde tutarak yargıya ulaşma</i>
5.1 Denetleme
5.2 Eleştirme
6 Yaratma
<i>Elemanları yeni bir örüntü veya yapıya göre birleştirerek bütünlük ve işlevsel bir bütün ortaya koyma.</i>
6.1 Oluşturma
6.2 Planlama
6.3 Üretme

YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutları alanyazında yapılan araştırmalarda öğrenme, kazanım ve soru analizlerinde düzey bakımından da kategorize edilmiştir (Köğce ve Baki, 2009; Bararı, vd., 2020). Bilgi boyutunda *olgusal bilgi ve kavramsal bilgi* basamakları alt düzey kavramlar; *işlemsel bilgi ve üst bilişsel bilgi* basamakları üst düzey kavramlar olarak bilinir. Yine bilişsel boyutta *hatırlama, anlama ve uygulama* basamakları düşük düzey bilişsel seviye; *çözümleme, değerlendirme ve yaratma* basamakları üst düzey bilişsel seviye olarak tanımlanmıştır (Bümen, 2006; Şanlı, 2021). Yapılan araştırmada bu bağlamda soru düzeyleri analiz edilirken alt-üst düzey kavram ve alt-üst düzey bilişsel süreç ifadeleri bu sınıflandırmalar dikkate alınarak kullanılmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verilerini iGeo'nun yazılı sınav sorularında 2015-2019 yılları arasında sorulan 180 soru oluşturmaktadır. Araştırmada veriler iGeo resmi internet adresinden (www.geoolympiad.org) belirlenen yıllara ait sınav soruları indirilerek elde edilmiştir. Verilerin analizde YBT'nin bilgi ve bilişsel süreç boyutları dikkate alınarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Soruların analizine ilişkin geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasında birden fazla araştırmacının, veri kaynağını incelemesi ve gözlemlerdeki tutarlılığı sağlamak için iki uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşüne dayalı uzlaşım düzeyi Miles ve Huberman, (1994) göre hesaplanmış ve .85 bulunmuştur. Soruların içerik analizine ilişkin örnekler aşağıda sunulmuştur.

Örnek Soru Analizleri

Soru 1: Bilgilerinize dayanarak Kuzey Atlantik Okyanusu dolaşımındaki yavaşlama ve güçsüzleşmenin ana nedenlerini söyleyiniz.

Analiz: Sorunun isim ifadesi Kuzey Atlantik Okyanusu dolaşımındaki yavaşlama ve güçsüzleşmenin ana nedenleri olması sebebiyle bilgi boyutunun *kavramsal bilgi* basamağında yer alır. Soru fiilindeki söyleyin ifadesi açıklayın olarak değerlendirilebileceği için bilişsel süreç boyutunun *anlama* basamağında yer alır.

Soru 2: Zayıflamış bir dolaşımın (okyanuslardaki dolaşımı kastediyor) neden olabileceği ekonomik ve çevresel etkileri değerlendiriniz.

Analiz: Sorunun isim ifadesi olan zayıflamış bir dolaşımın neden olabileceği ekonomik ve çevresel etkiler bilgisi bilgi boyutunun *kavramsal bilgi* basamağında yer alır. Sorunun fiili olan değerlendirin ise açıkça bilişsel süreç boyutunun *değerlendirme* basamağında göstermektedir.

Soru 3: Kendi bilgilerinizi kullanarak soğuk ortamların kısa sürelerde daha kazançlı kullanılabileceği 2 yol özetleyiniz.

Analiz: Sorunun kendi bilgilerinizi kullanarak şeklinde başlaması bilgi boyutunun *üst bilişsel bilgi* düzeyinde olduğunu göstermektedir. Soruda öğrencilerden istenen ortaya özgün bir fikir ortaya koymaları olduğu için de, bilişsel süreç boyutunun *yaratma* basamağında yer almaktadır.

Soru 4: Sütun 6'daki rakamları kullanarak Nil'den çekilen suyun ülkeler arasında nasıl paylaşıldığını göstermek için bir diyagram çizin.

Statistics of the 10 countries of the Nile Basin
(Aqarats: FAO).

1	2	3		4	5	6	7		
Country	Precipitation (mm)	Population (millions)		Urban population (% 2014)	Total water withdrawn from Nile (million m ³)	Share of water withdrawn from Nile (%)	Withdrawal by use (%)		
		2010	2025 (predicted)				Agriculture	Domestic	Industry
Sudan	250	33	58.4	34	26,935		97	2.6	0.4
Ethiopia	848	83	126.9	19	5,550		93.6	6	0.4
Egypt	51	78.7	97.3	43	68,000	62.8	86	8	6
Uganda	162	31.7	48.1	16	637		40	44.7	15
Burundi	1,274	7.1	10.1	12.1	288	0.3	77	17	0.6
Rwanda	1,212	8.1	15.8	18.9	150	0.1	68	24	8
Tanzania	1,071	52.3	70.9	26.4	5,184		89.4	10.2	0.5
Eritrea	384	4.3	8.7	20	582	0.5	94.5	5.3	0.2
Congo (DRC)	1,210	62.2	81.4	41	356	0.3	31.5	52.2	16.3
South Sudan	120	9.9	16.5	17	658	0.6	94.7	5	0.3
Total					108,304				

Analiz: Soruda bir şeyin nasıl yapılacağı bilgisi ön planda olduğu için bilgi boyutunun *işlemsel bilgi* basamağında yer alır. Soru fiilinde ise öğrenciden istenen 'aşına olduğu bir işi yapma' sürecidir ve bilişsel boyutta *uygulama* basamağında yer alır.

Soru 5: Gelecekte Sudan ve Mısır'a su sağlamak için Büyük Etiyopya Rönesans barajı ve güneş enerjili su pompaları projelerinin etkilerini değerlendirin. Örneğin, yeraltı suyu kaynaklarından su temini için sürdürülebilir çözümler sağlayınız.



Büyük Etiyopya Rönesans Barajı ve güneş panelleri.

Analiz: Sorudaki isim ifadeleri bilgi boyutunun *kavramsal bilgi* basamağına işaret etmektedir. Soru fiiline baktığımızda iki fiil görmekteyiz; bir tanesi bilişsel süreç boyutunun *değerlendirme* basamağını diğeri ise öğrenciden özgün bir fikir üretmesini istediği için *yaratma basamağını* işaret etmektedir.



Dünya çapında baskın yol ağları nakliye şeritleri ve havayolu yolları.

Soru 6: Yukarıdaki şekle göre ulaşım yolları deseninin neden böyle olduğuyla ilgili 4 öneride bulununuz.

Analiz: “Ulaşım yolları deseni” kavramı, bilgi boyutu bakımından ele alındığında *kavramsal bilgi* basamağındadır. Soru fiilindeki öneride bulunmak aslında görselden bir “sonuç çıkarmak” anlamındadır ve bilişsel süreç boyutunun *anlama* basamağında yer alır.

• €1 billion in economic activity from Airbnb • €167 million earned by local households • 16,100 hosts • 20,000 listings • 27 million tourists in 2012 to more than 34 million in 2016. Over 25 % increase in four years. • 40% of Barcelona's tourist apartments are illegal. • City is facing a housing problem for those who live and work here. Rents increased by 16.5% in 2016.	
---	--

Barselona için bazı Airbnb verileri ve Barselona’da Airbnb protestoları

Soru 7: Airbnb’nin Barselona gibi şehirlere girişinin yerel halk için daha olumlu veya olumsuz olup olmadığını değerlendirin. Kararınız hem ekonomik hem de sosyal etkilere dayanmalıdır ve belirli kanıtlarla desteklenmelidir.

Analiz: Soru kökündeki kavramlar (şehir, yerel halk, ekonomik, sosyal etki gibi) bilgi boyutunun *kavramsal bilgi* basamağında yer alır. Soru fiilindeki değerlendirin ifadesi ise bilişsel süreç boyutunun *değerlendirme* basamağını işaret etmektedir.

Bulgular

iGeo 2015-2019 yılları yazılı sınav sorularının YBT'nin bilgi birikimi ve bilişsel süreçler boyutuna göre analizine ilişkin bulgulara aşağıda sırayla yer verilmiştir.

iGeo 2015 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. iGeo 2015 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	Yüzde
Olgusal bilgi	-	-	-	-	-	-	-	-
Kavramsal bilgi	1	22	-	3	2	2	30	78,95
İşlemsel bilgi	-	1	6	-	-	-	7	18,42
Üst bilişsel bilgi	-	-	-	-	-	1	1	2,63
Toplam	1	23	6	3	2	3	38	100
%	2,63	60,53	15,79	7,89	5,26	7,89	100,00	

Tablo 4 göre 2015 iGeo yazılı sınav soruları bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak %78,95 ($f=30$) *kavramsal bilgi* ve %18,42 ($f=7$) *işlemsel bilgi* basamağındadır. 2015 yılı iGeo yazılı sınav sorularında *olgusal bilgi* basamağında soru bulunmamaktadır. Sorular bilişsel süreç boyutunda ise ağırlıklı olarak %60,53 ($f=23$) *anlama* ve %15,79 ($f=6$) *uygulama* basamağında yer almaktadır. 2015 iGeo yazılı sınav sorularında *çözümleme* ve *yaratma* basamağında eşit oranda %7,89 ($f=3$) soru vardır.

iGeo 2016 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. iGeo 2016 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	Yüzde
Olgusal bilgi	-	-	-	-	-	-	-	-
Kavramsal bilgi	-	22	-	3	5	2	32	80,00
İşlemsel bilgi	-	-	8	-	-	-	8	20,00
Üst bilişsel bilgi	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	22	8	3	5	2	40	100,00
%	-	55,00	20,00	7,50	12,50	5,00	100,00	

Tablo 5 göre 2016 iGeo yazılı sınav soruları bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak % 80 ($f=32$) *kavramsal bilgi* ve %20 ($f=8$) *işlemsel bilgi* basamağındadır. 2016 yılı iGeo yazılı sınav sorularında, *olgusal bilgi* ve *üst bilişsel bilgi* basamağında soru bulunmamaktadır. Sorular bilişsel süreç boyutunda ise çoğunlukla %55'i ($f=22$) *anlama* ve %20'si ($f=8$) *uygulama* basamağında yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutunda ise *hatırlama* basamağında soru bulunmamaktadır.

iGeo 2017 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. iGeo 2017 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							Yüzde
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	
Olgusal bilgi	2	1	-	-	-	-	3	10,71
Kavramsal bilgi	-	17	-	-	3	3	23	82,14
İşlemsel bilgi	-	-	2	-	-	-	2	7,14
Üst bilişsel bilgi	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	2	18	2	-	3	3	28	100,00
%	7,14	64,29	7,14	-	10,71	10,71	100,00	

Tablo 6’ya göre 2017 iGeo yazılı sınav soruları bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak % 80 ($f=23$) kavramsal bilgi ve %10,71($f=3$) olgusal bilgi basamağındadır. 2017 yılı iGeo yazılı sınav sorularında üst bilişsel bilgi basamağında soru bulunmamaktadır. Sorular bilişsel süreç boyutunda ise çoğunlukla %64,29 ($f=18$) anlama basamağında yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutunda hem hatırlama ve uygulama basamaklarında %7,14 ($f=2$) hem de değerlendirme ve yaratma basamağında eşit oranda %10,71 ($f=3$) soru vardır.

iGeo 2018 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. iGeo 2018 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							Yüzde
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	
Olgusal bilgi	2	4	-	-	-	-	6	15,00
Kavramsal bilgi	1	23	-	-	5	-	29	72,50
İşlemsel bilgi	-	-	5	-	-	-	5	12,50
Üst bilişsel bilgi	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	3	27	5	-	5	-	40	100,00
%	7,50	67,50	12,50	-	12,50	-	100,00	

Tablo 7 göre 2018 iGeo yazılı sınav soruları bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak %72,50 ($f=29$) kavramsal bilgi ve %15 ($f=6$) olgusal bilgi basamağındadır. 2018 yılı iGeo yazılı sınav sorularında üst bilişsel bilgi basamağında soru bulunmamaktadır. Sorular bilişsel süreç boyutunda ise çoğunlukla %67,50 ($f=27$) anlama basamağında yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutunda uygulama ve değerlendirme basamağında eşit oranda %12,50 ($f=5$) soru vardır.

iGeo 2019 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. iGeo 2019 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	Yüzde
Olgusal bilgi	2	7	-	-	-	-	9	26,47
Kavramsal bilgi	-	15	-	-	1	3	19	55,88
İşlemsel bilgi	-	1	2	-	2	-	5	14,71
Üst bilişsel bilgi	-	1	-	-	-	-	1	2,94
Toplam	2	24	2	-	3	3	34	100,00
%	5,88	70,59	5,88	-	8,82	8,82	100,00	

Tablo 8 göre 2019 iGeo yazılı sınav soruları bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak %55,88 ($f=19$) *kavramsal bilgi* ve %26,47 ($f=9$) *olgusal bilgi* basamağındadır. 2018 yılı iGeo yazılı sınav sorularında *üst bilişsel bilgi* basamağında 1 soru bulunmaktadır. Sorular, bilişsel süreç boyutunda ise çoğunlukla %70,59 ($f=24$) *anlama* basamağında yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutunda *hatırlama* ve *uygulama* basamağında %5,88 ($f=2$) ve değerlendirme ve yaratma basamağında %8,82(%3) eşit oranda soru vardır. Bilişsel süreç boyutunda *çözümleme* basamağında soru bulunmamaktadır.

2015-2019 yılları arasında sorulan yazılı sınav sorularının YBT göre analizi Tablo 9’da gösterilmiştir

Tablo 9. iGeo 2015- 2019 yazılı sınav sorularının YBT göre analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu							
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	Toplam	Yüzde
Olgusal bilgi	6	12	-	-	-	-	18	10,00
Kavramsal bilgi	2	99	-	6	16	10	133	73,89
İşlemsel bilgi	-	2	23	-	2	-	27	15,00
Üst bilişsel bilgi	-	1	-	-	-	1	2	1,11
Toplam	8	114	23	6	18	11	180	100,00
%	4,44	63,33	12,78	3,33	10,00	6,11	100,00	

Tablo 9 göre 2015- 2019 iGeo yazılı sınav soruları ($f=180$) bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak %73,89 ($f=133$) *kavramsal bilgi* ve %15 ($f=27$) *işlemsel bilgi*; bilişsel süreç boyutunda ise %63,33 ($f=114$) *anlama* ve %12,78 ($f=23$) *uygulama* basamağındadır. Soruların bilgi birikimi boyutunda %16,11’i üst düzey kavramlara; bilişsel süreç boyutunda ise %32,22 üst düzey bilişsel süreçlere yöneliktir.

Tartışma

Bu çalışmada iGeo (2015-2019) yazılı sınav sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, iGeo 2015 ve iGeo 2016 yılları sınav soruları ağırlıklı olarak, taksonominin bilgi birikimi boyutunda *kavramsal bilgi* ve *işlemsel bilgi*; bilişsel süreç boyutunda *anlama* ve *uygulama* basamağında yer aldığı görülmüştür. iGeo 2015 ve 2016 yıllarında yazılı sınav sorularında *olgusal bilgi* düzeyinde soruya rastlanılmamıştır. Ayrıca, *üstbilişsel bilgi*

basamağında iGeo 2015 yılı yazılı sınavlarında bir soru yer almasına karşın, iGeo 2016 yazılı sınav sorularında bu düzeyde soru yer almamaktadır.

iGeo 2017, iGeo 2018 ve iGeo 2019 sınav soruları ise ağırlıklı olarak, taksonominin bilgi birikimi boyutunda *kavramsal bilgi ve olgusal bilgi* basamağında; bilişsel süreç boyutunda *anlama* basamağında yer almaktadır. Taksonominin bilgi birikimi boyutunda, iGeo 2017 ve iGeo 2018 yılları yazılı sınav sorularında *üst bilişsel bilgi* basamağında; bilişsel süreç boyutunda *çözümleme* basamağında soruya rastlanılmamıştır. Ancak iGeo 2017 ve iGeo 2019 yılları yazılı sınav sorularında taksonominin bilişsel boyutunda *yaratma* basamağında üçer soru bulunmaktadır. Ayrıca taksonominin bilgi birikimi boyutunda iGeo 2015 ve 2016 yıllarında yazılı sınav sorularında ağırlıklı olarak *kavramsal bilgi* basamağındaki soruları, *işlemsel bilgi* basamağındaki sorular izlerken, iGeo 2017-2018-2019 yıllarında *olgusal bilgi* basamağındaki sorular izlemesi dikkat çekicidir. Bu bağlamda, araştırma kapsamında incelenen yıllar arasında iGeo yazılı sınav sorularının, genel bir eğilim olarak YBT'nin tüm boyutlarına göre homojen bir dağılım göstermediği ifade edilebilir. Bununla birlikte, incelenen beş yıllık dönemde, iGeo yazılı sınav sorularında ağırlıklı olarak *kavramsal bilgi* düzeyinde ve *anlama* basamağında soru bulunmaktadır. Bu düzeydeki soruları ikinci sırada *işlemsel bilgi* düzeyinde ve *uygulama* basamağındaki sorular izlemiştir. *işlemsel bilgi* basamağındaki kavramlar ve *uygulama* basamağındaki sorularının üst bilişsel süreçlerinin öncül aşamaları olduğu dikkate alındığında, bu sınav içeriğinde üst bilişsel düşünme süreçlerin önemli bir yere sahip olduğu ifade edilebilir. Nitekim beş yıllık dönem toplamında, iGeo yazılı sınavlarda sorulan soruların, bilgi birikimi boyutunda %16,11'i üst düzey kavram; %32,22 üst düzey bilişsel süreç kategorisinde bulunması da bu tespiti doğrulamaktadır.

Alan yazında coğrafya eğitiminde yapılan araştırmalara bakıldığında, bu sonuçları destekleyen bulgulara rastlanılmıştır. Şanlı (2019) coğrafya öğretmenlerin hazırladığı soruları taksonomiye göre analiz ettiği araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin ağırlıklı olarak taksonominin bilgi boyutunda *kavramsal bilgi ve işlemsel bilgi; bilişsel süreç* boyutunun *anlama* basamağında soru sorduğu tespit edilmiştir. Şanlı'nın (2021) yükseköğretim sınav sistemi uygulamalarında (2006-2020) yer alan coğrafya sorularını incelediği araştırmasında soruların, bilgi boyutunda ağırlıklı olarak *kavramsal bilgi; bilişsel boyutunda çözümleme* basamağında bulunduğu ortaya konulmuştur. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar araştırma bulgularını desteklemektedir. Bununla birlikte, yapılan araştırmada iGeo yazılı sınav sorularında üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesinin amaçlandığına işaret eden bulgulara ilişkin, Süzer ve Yüksel (2017) iGeo içeriğini ele aldığı araştırmada benzer bulgulara rastlanılmıştır. Yüksel ve Süzer'e (2017) göre olimpiyatlar öğrencilerin daha çok üst düşünme becerilerini ölçmeye odaklanmaktadır. Benzer şekilde, Ateş'in (2011) Uluslararası Bakalorya Diploma Programında Coğrafya içeriğini ele aldığı araştırmasında, programının ölçme anlayışının üst düzey düşünme süreçlerine odaklı olduğu vurgulanmıştır. Bir diğer taraftan, ulusal coğrafya sınav sorularının taksonomiye göre analiz edildiği çalışmalarda araştırma sonucuyla çelişen bulgulara da rastlanılmıştır. Örneğin, Bijsterbosch, vd. (2017). Hollanda'da ortaöğretim final sınavlarında coğrafya sorularını analiz ettiği araştırmasının sonucunda da test maddelerinin yarısından fazlasının *hatırlama* bilgisine, özellikle *olgusal ve kavramsal* düzeyde coğrafi bilgiye dayandığını raporlanmıştır. Coşkun ve Kartal(2019) yaptıkları araştırmanın sonucunda, KPSS alan bilgisi coğrafya sorularının bilgi birikimi boyutunda ağırlıklı olarak *olgusal bilgi*, bilişsel süreç boyutunda *hatırlama* basamağında olduğu raporlanmıştır. Kızılcıoğlu (2004) ve Koç vd.'de (2013) Türkiye'de yükseköğretim sınavlarında; Arseven, vd., (2016) coğrafya öğretmenlerinin hazırladığı coğrafya sorularını analiz ettiği araştırmaların sonucunda benzer şekilde, soruların bilişsel süreç boyutunda çoğunlukla *hatırlama* düzeyinde olduğunu saptanmıştır. Geçit ve Yazar (2013), çeşitli coğrafya sınav sorularını Bloom taksonomisine göre analiz ettiği araştırmasında öğretmen sınav soruları ile ders kitabı sorularının büyük oranda *bilgi* basamağı, ÖSS sorularının ise *kavrama* düzeyinde olduğunu tespit etmiştir. Bu manada elde edilen farklı sonuçların, yapılan araştırmalarda incelenen soruların örneklem grubuyla (sınav yılı, incelenen soru sayısı, sınav türü gibi) ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

iGeo (2015-2019) yazılı sınav sorularının YBT'ye göre analizin yapıldığı çalışmanın sonucunda, sorularının taksonominin bilgi boyutuna göre dağılımında incelenen yıllara göre ağırlıklı olarak *kavramsal bilgi* düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durum iGeo (2015-2019) yazılı sınav sorularında, taksonominin bilgi boyutunda öğrencilerin, çoğunlukla sınıflama, ilke, kuram ve model

bilgisi gibi coğrafi bilgilerinin ölçüldüğü şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca iGeo yazılı sınavlarında bazı yıllarda (2015-2016) *kavramsal bilgi* düzeyindeki soruları, *işlemsel bilgi* düzeyindeki sorular izlerken; bazı yıllarda (2017-2018,2019) *olgusal bilgi* düzeyindeki sorular izlemesi, araştırma kapsamında incelenen yıllar arasında, sorularının taksonomiye göre dağılımında standart bir yapı olmadığına işaret etmektedir.

iGeo (2015-2019) yazılı sınav sorularının taksonominin bilişsel boyutuna göre dağılımına bakıldığında ise, soruların ağırlıklı olarak *anlama* düzeyinde yer alması; yazılı sınavlarda öğrencilerin coğrafi kavram bilgilerinin, *örneklendirme*, *sınıflama*, *karşılaştırma*, *açıklama* gibi düşünsel süreçler odaklı, ölçme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, iGeo yazılı sınav sorularında taksonominin üst düzey kavram ve düşünme süreçlerini yordayan soruların, alanyazında ulusal sınavlarda sorulan coğrafya sorularıyla kıyaslandığında daha fazla oranda olduğunu hatırlatmak gerekir. Bu manada iGeo yazılı sınavına katılmak isteyen öğrenci ve danışmanların bu hedef düzeylerdeki soruları, hazırlık aşamalarında dikkate almaları sınav başarılarına katkı sağlayacaktır. Bir diğer taraftan olimpiyatlardaki öğrenci başarıları, sadece yazılı sınav içeriğinin bilinmesi ve buna ilişkin bir hazırlık dönemi ile mümkün değildir. iGeo'nun multimedya sınavı ve arazi çalışması gibi bölümleri de bulunmaktadır. Bu nedenle olimpiyatlara hazırlık döneminde tüm aşamalarının bütüncül olarak ele alınması gereklidir.

Kaynakça

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J. & Wittrock, M. C. (2001) *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. New York: Addison Wesley Longman.
- Arseven, A. , Şimşek, U. & Güden, M. (2016). Coğrafya dersi yazılı sınav sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40 (1) , 243-258.
- 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), 749-772.
- Ateş, M. (2011) Türkiye'de IBDP (Uluslararası Bakalorya Diploma Programı) ve coğrafya içeriği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23, 111-134
- Barari, N., Zadeh, R. M., Khorasani, A. & Alami, F. (2020). Designing and validating educational standards for E-teaching in virtual learning environments (VLEs), based on revised Bloom's taxonomy. *Interactive Learning Environments*, 1-13.
- Bijsterbosch, E., Van der Schee, J., & Kuiper, W. (2017). Meaningful learning and summative assessment in geography education: an analysis in secondary education in the Netherlands. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26 (1), 17-35.
- Bijsterbosch, E. (2018). The impact of national examinations on geography teachers' assessment practices in The Netherlands. *Geographical Education (Online)*, 31, 41-48.
- Bümen, N. T. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: yenilenmiş Bloom taksonomisi. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14.
- Coşkun, M. & Kartal, F. (2019). KPSS'de çıkan coğrafya alan bilgisi sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 625-642.
- Geçit, Y. & Yazar, S. (2013). 9. Sınıf coğrafya ders kitabındaki sorular ile çeşitli coğrafya sınav sorularının Bloom Taksonomisine göre analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi* 22, 154-167. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/469/3794>
- Kızılcaoğlu, A. (2004). ÖSYM sınavlarında 1981-2002 sorulan coğrafya sorularının değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (11) , 77-95 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baunsobed/issue/50343/651913>
- Koç, H., Sönmez Ö.F. & Çifçi, T. (2013). ÖSS, YGS ve LYS sınavlarındaki coğrafya sorularının Bloom Taksonomisi bilişsel alan düzeyi açısından analizi, *Karadeniz Araştırmaları*, 9(36), 257-275.

- Köğce, D. & Baki, A. (2009). Matematik öğretmenlerinin yazılı sınav soruları ile ÖSS sınavlarında sorulan matematik sorularının Bloom taksonomisine göre karşılaştırılması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 70-80.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Roohani, A., Taheri, F.& Poorzangeneh, M. (2013). Evaluating four corners textbooks in terms of cognitive processes using Bloom's Revised Taxonomy. *Research in Applied Linguistics*, 4(2), 51-67.
- Süzer, M. & Yüksel, Ç. (2017). Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı (iGeo) içeriği ve olimpiyata katılan ülkelerin coğrafya öğretim programlarının karşılaştırılması. *Türk Coğrafya Dergisi*, 68, 77-80.
- Şanlı, C. (2021). The evaluation of geography questions asked in the higher education entrance exams in Turkey, *International Online Journal of Educational Sciences*, 13(3), 888-899.
- Şanlı, C.,(2019). Coğrafya öğretmenleri ve coğrafya öğretmen adaylarının soru sorma stratejileri üzerine bir araştırma. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 24(42), 25-40.
- Solem, , M., & Stoltman , J. (2020). The NAEP geography assessment: will it come back? *Journal of Geography*, 119(4), 136-139. doi.org/10.1080/00221341.2020.1773903
- Semple, S., & Dawson, E. (2008). Geography in the International Baccalaureate. *Journal of Geography*, 107(4-5), 198-201. doi.org/10.1080/00221340802487317
- iGeo 2021 Türkiye/ İstanbul website: erişim adresi; www.igeo2021.org/about-igeo-2020/igeo-2021-organization.
- iGeo website (iGeo) erişim adresi; <http://www.geoolympiad.org/>

Research Article

Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı Yazılı Sınav Sorularının Analizi²

Analysis of the International Geography Olympiad Written Response Test Questions

Elif YELGEÇ EKİCİ Yüksek lisans Öğrencisi Necmettin Erbakan Üniversitesi elif137y@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-6405-138X	Cennet ŞANLI Doç. Dr. Pamukkale Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü cennet2011@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-3285-0950	Adnan PINAR Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı apinar@erbakan.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-5256-7901
--	---	---

Extensive Summary

Introduction

The idea of the International Geography Olympiad (iGeo) was originated at the International Geographical Union (IGU) Congress held in Prague in 1994. The iGeo is an international organisation that aims to enable learners to perceive the importance of geography, stimulate their interest in geographical and environmental studies, and foster social interaction between students from all over the world (www.geoolympiad.org).

The Olympiads are held under the auspices of the IGU and organized by the committee affiliated with the IGU (www.geoolympiad.org). Students aged between 16 and 19 years from all over the world can attend the iGeo. The iGeo consists of three parts: The first written response test accounts for 40% of the total score, the second multimedia test accounts for 20% of the total score, and the third fieldwork exercise accounts for 40% of the total score (www.geoolympiad.org). This study analysed only the written response test questions. The study aimed to analyse the written response test questions between 2015 and 2019. To this end, an answer was sought to the question “How are the iGeo written response test questions between 2015 and 2019 distributed across the knowledge and cognitive process dimensions of the Revised Bloom’s Taxonomy?”. iGeo has a major place in geography education and is an organization where the number of participating countries is increasing every year. Thus, the analysis of the iGeo written response test questions will contribute to the understanding of their content by students who want to participate in this organization and the instructors who prepare them.

There are several classifications in the education system aimed at measuring students’ cognitive level. Among these classifications, the taxonomy developed by Bloom is often used especially in the analysis of learning areas, achievements, and questions (Baghaei et al.; 2020; Radmehr & Drake, 2019; Şanlı, 2021). Bloom’s taxonomy of cognitive domains consists of six steps: *knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis, and evaluation* (Anderson & Krathwohl, 2001, p. 29). This original taxonomy was revised due to innovations and changes in education processes over time (Arı 2011, p. 765). The research group assembled by Anderson and Krathwohl (2001) revised the original

² Bu çalışma Elif Yelgeç Ekici’nin ikinci ve üçüncü yazar danışmanlığında yürüttüğü “Uluslararası Coğrafya Olimpiyatı Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi” tez çalışmasından hazırlanmış olup, 14-17 Ekim 2021 Sivas’ta düzenlenen III. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresinde (UCEK 2021)’de özet bildirisi olarak sözlü sunulmuştur.

classification into a two-dimensional taxonomy consisting of the knowledge dimension and cognitive process dimension.

The knowledge and cognitive process dimensions of the Revised Bloom's Taxonomy have also been used to categorize learning, achievements, and questions in terms of levels (Köğçe & Baki, 2009; Barari et al., 2020). In the knowledge dimension, *factual knowledge* and *conceptual knowledge* are known as the basic-level concepts, while *procedural knowledge* and *metacognitive knowledge* are known as the higher-level concepts. In the cognitive process dimension, the levels *remembering*, *understanding*, and *applying* are defined as the lower-order thinking processes and the levels *analysing*, *evaluating*, and *creating* are defined as the higher-order thinking processes (Barari et al., 2020; Bümen, 2006; Şanlı, 2021). While analysing the levels of questions, this study used the basic/higher-level concepts and the lower/higher-order thinking processes by considering these categories.

Methods

The study used a survey design. The data consisted of 180 questions asked in the iGeo written response tests between 2015 and 2019. The data were obtained by downloading the test questions of this time frame from the official website of the iGeo (<http://www.geoolympiad.org>). The data were analysed using content analysis according to the knowledge and the cognitive process dimensions of the Revised Bloom's Taxonomy. To ensure the validity and reliability of the analysis of the questions, expert opinion was sought from two experts. The interrater agreement was found to be .85 using the formula proposed by Miles and Huberman (1994).

Findings

Below are presented the results of the analysis of the iGeo written response questions between 2015 and 2019 using the knowledge and cognitive process dimensions of the Revised Bloom's Taxonomy.

Looking at the distribution of the 2015 iGeo written response test questions across the knowledge dimension, 78.95% ($f=30$) fell into the *conceptual knowledge* level and 18.42% ($f=7$) fell into the *procedural knowledge* level. No question was related to *factual knowledge* in the 2015 iGeo written response test. Looking at the distribution of the 2015 iGeo written response test questions across the cognitive process dimension, 60.53% ($f=23$) fell into the *understanding* level and 15.79% ($f=6$) fell into the *applying* level. With 7.89% ($f=3$), the number of questions was equal for the *analysing* and *creating* levels.

Looking at the distribution of the 2016 iGeo written response test questions across the knowledge dimension, 80% ($f=32$) fell into the *conceptual knowledge* level and 20% ($f=8$) fell into the *procedural knowledge* level. No question was related to *factual* and *metacognitive knowledge* in the 2016 iGeo written response test. Considering the cognitive process dimension, 55% ($f=22$) fell into the *understanding* level and 20% ($f=8$) fell into the *applying* level. No question was related to the *remembering* level of the cognitive process dimension.

Looking at the distribution of the 2017 iGeo written response test questions across the knowledge dimension, 80% ($f=23$) fell into the *conceptual knowledge* level and 10.71% ($f=3$) fell into the *factual knowledge* level. No question was related to *metacognitive knowledge* in the 2017 iGeo written response test. Considering the cognitive process dimension, 64.29% ($f=18$) fell into the *understanding* level. With 7.14% ($f=2$) the number of questions was equal for the *remembering* and *applying* levels. With 10.71% ($f=3$), the number of questions was equal for the *evaluating* and *creating* levels.

Looking at the distribution of the 2018 iGeo written response test questions across the knowledge dimension, 72.50% ($f=29$) fell into the *conceptual knowledge* level and 15% ($f=6$) fell into the *factual knowledge* level. No question was related to *metacognitive knowledge* in the 2018 iGeo written response test. Considering the cognitive process dimension, 67.50% ($f=27$) fell into the *understanding* level. With 12.50% ($f=5$), the number of questions was equal for the *applying* and *evaluating* levels.

Looking at the distribution of the 2019 iGeo written response test questions across the knowledge dimension, 55.88% ($f=19$) fell into the *conceptual knowledge* level and 26.47% ($f=9$) fell into the *factual knowledge* level. Only one question was related to *metacognitive knowledge* in the 2019 iGeo written response test. Considering the cognitive process dimension, 70.59% ($f=24$) fell into the *understanding*

level. With 5.88% ($f=2$), the number of questions was equal for the *remembering* and *applying* levels. With 8.82% ($f=3$), the number of questions was equal for the evaluating and creating levels. No question was related to the *analysing* level of the cognitive process dimension.

Considering all the iGeo written response test questions between 2015 and 2019 ($f=180$), 73.89% ($f=133$) fell into the *conceptual knowledge* level of the knowledge dimension and 15% ($f=27$) fell into the *procedural knowledge* level, while 63.33% ($f=114$) fell into the *understanding* level of the cognitive process dimension and 12.78% ($f=23$) fell into the *applying* level. 16.11% of the questions were related to higher-level concepts within the knowledge dimension and 32.22% were related to higher-order thinking processes within the cognitive process dimension.

Discussion

This study set out to analyse the iGeo written response test questions (2015-2019) according to the Revised Bloom's Taxonomy. According to the analysis results, the iGeo written response test questions in the five-year period were mostly related to *conceptual knowledge* and the *understanding* level. They were followed by the questions related to *procedural knowledge* and the *applying* level. Considering that concepts in the *procedural knowledge* and *applying* levels are the preliminary stages of the higher-order cognitive processes, it can be said that higher-order thinking holds a key place in the content of the iGeo written response tests. In fact, looking at all the questions in the five-year period, 16.11% of the questions were related to higher-level concepts within the knowledge dimension and 32.22% were related to higher-order thinking processes within the cognitive process dimension.

These results are in accord with those reported in previous studies. Şanlı (2019) analysed the questions prepared by geography teachers using the Revised Bloom's taxonomy and found that the teachers mostly prepared questions related to the *conceptual and procedural knowledge* levels of the knowledge dimension and the *understanding* level of the cognitive process dimension. In a more recent study, Şanlı (2021) examined the geography questions asked in the higher education exams (2006-2020) and reported that the questions mainly fell into the *conceptual knowledge* and *applying* levels. These results support the present findings. Additionally, the finding that the iGeo written response test questions were aimed at measuring higher-order thinking skills is in line with those reported by Yüksel and Süzer (2019) in their study on the content of the iGeo. Yüksel and Süzer (2019) noted that the Olympiads are focused on measuring students' process-based and higher-order thinking skills. In a study on the geographical content in the International Baccalaureate Diploma Programme, Ateş's (2011) also emphasised that the programme is focused on measuring higher-order thinking processes.

However, these results are contrary to previous studies which analysed geography questions in national exams in Turkey using the Revised Bloom's taxonomy. Coşkun and Kartal (2020) analysed the geography questions in the Public Personnel Selection Exam (KPSS in Turkish acronym) in Turkey and reported that the exam questions mainly fell into the *conceptual knowledge* level of the knowledge dimension and the *remembering* level of the cognitive process dimension. Likewise, Kızılcaoğlu (2004) and Koç et al. (2013) found that the geography questions in the higher education exams in Turkey were mostly related to the *remembering* level of the cognitive process dimension. This situation may be associated with the sample of the questions analysed in these studies (such as the year of exams, the number of questions analysed, and the type of exams).

Conclusion and Recommendations

This study found that the iGeo written response test questions (2015-2019) mostly fell into the *conceptual knowledge* level of the knowledge dimension and into the *understanding* level of the cognitive process dimension. The study also found that the questions that measure higher-order thinking skills are more common in the iGeo written response tests compared to the geography questions in national exams analysed in previous studies. Thus, if students who want to take part in iGeo written response tests and their supervisors consider such questions while preparing for the iGeo, it will contribute to their test success.