

Alındı: 28 Eylül 2019 - Düzeltildi: 19 Aralık 2019 - Kabul Edildi: 31 Aralık 2019 - Yayımlandı: 1 Ocak 2020

**Kaynakça Bilgisi:** Gül, Ş. (2020). Yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1–17.

**Citation Information:** Gül, Ş. (2020). 7th grade students' association levels with daily life the topics in unit body systems, *Ihlara Journal of Educational Research*, 5(1), 1–17.

## YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER ÜNİTESİNE AİT KONULARI GÜNLÜK YAŞAMLA İLİŞKİLENDİRME DÜZEYLERİ

Şeyda GÜL<sup>1</sup>

Öz

Bu araştırmanın amacı ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin 'Vücudumuzdaki Sistemler' ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerini tespit etmektir. Araştırmanın örneklem grubu, Kocaeli'nin Karamürsel ilçesindeki rastgele belirlenmiş dört ortaokulun 7. sınıfında öğrenim gören 195 öğrenciden (90 kız, 105 erkek) oluşmaktadır. Tarama yönteminin kullanıldığı araştırmada öğrencilere Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesine Yönelik Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi (GÜYİT) uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS.20 istatistik programında kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde hem testin geneli hem de alt boyutları için öğrencilerin verdikleri cevaplara ait frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, testin genelinde öğrencilerin %75.8'i doğru cevap verirken, %9.4'ü yanlış cevap vermiştir. Bulgular her bir faktör için ayrı ayrı incelendiğinde doğru cevap verenlerin oranı 'sindirim sistemi' konusu için %84.4, 'boşaltım sistemi' konusu için %66.7, 'sinir sistemi' konusu için %84.2, 'iç salgı bezleri' konusu için %68.6, 'duyu organları' konusu için %75.1, 'vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı' konusu için %85.9 ve 'organ bağışı' konusu için %63.3 olarak belirlenmiştir. Buna göre öğrenciler tarafından en fazla günlük yaşamla ilişkilendirilen konu 'vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı' iken, en az ilişkilendirilen konu 'organ bağışı' olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yedinci sınıf; vücudumuzdaki sistemler; günlük yaşam.

### 7<sup>th</sup> GRADE STUDENTS' ASSOCIATION LEVELS WITH DAILY LIFE THE TOPICS IN UNIT BODY SYSTEMS

Abstract

The aim of this study is to determine the level of the seventh grade students' association level with daily life the subjects in 'Body Systems' unit. The sample group of the study consisted of 195 students (90 girls, 105 boys) in the 7th grade of four randomly selected secondary education institutions in Karamürsel district of Kocaeli. In this study, which was used the survey method, the Association Test with Daily Life (ATDL) towards Body Systems for was applied to students. The data obtained were analyzed using SPSS.20 statistical program. In the analysis, frequency and percentage values of the students' answers were calculated for both the general and sub-dimensions of the test. According to the findings, 75.8% of the students gave the correct answer and 9.4% gave the wrong answer. When the findings were examined separately for each factor, the rate of correct responders was 84.4% for

<sup>1</sup> Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi ABD, Erzurum, seydagul@atauni.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4005-2158>



the 'digestive system', 66.7% for the 'excretory system', 84.2% for the 'nervous system', and 68.6% for the 'inner glands', 75.1% for sensory organs, 85.9% for 'health of body systems' and 63.3% for 'organ donation'. According to this, the most related issue in daily life by students was 'health of body systems' while the least related issue was 'organ donation'.

**Keywords:** 7<sup>th</sup> grade; body systems; daily life.

## GİRİŞ

Günümüzde ülkelerin gelişmesindeki en önemli faktörlerden biri hiç şüphesiz fen ve teknoloji alanında kaydedilen ilerlemelerdir. Bu durum dikkate alındığında ülkelerin etkili fen eğitimi ve öğretimine odaklanması ve önem vermesi kaçınılmaz olmaktadır (Özmen, 2004; Şahin ve Bodur, 2016). Öte yandan bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları olay ve durumlara anlam vermelerini sağlayarak onları yaşama hazırlama vizyonunu üstlenen eğitimin öğretim sürecinde, öğrenciye günlük yaşamla ilişkili bilgilerin aktarılmasında fen bilimleri ve bu alandaki dersler oldukça önemli bir role sahiptir (Özay-Köse ve Gül, 2016). Çünkü bireylerin doğal olarak yaşadıkları çevrelerinde gerçekleşen olaylar arasındaki ilişkileri tanımlama ve açıklama çabası olarak tanımlanan (Cobern ve Loving, 2001) fen bilimleri, öğrencilerin doğayı ve doğadaki ilişkileri anlamasında en önemli unsurlardan biri olarak düşünülmektedir. Ayrıca fen bilimlerinin içerdiği konuların neredeyse tamamının günlük yaşamda sıkça karşılaştığımız olaylarla veya bu olayların sonuçlarıyla ilişkili olduğu göz önüne alındığında, bu alandaki derslerin önemi daha da iyi anlaşılmaktadır (Coştu, Ünal ve Ayas, 2007). Nitekim okullarımızda uygulamaya konulan yeni fen öğretim programının temelini oluşturan yapılandırmacılık fikrinin ortaya çıkmasında etkili olan Piaget, Dewey, Vygotsky ve Bruner gibi kuramcılar da bu duruma dikkati çekerek; bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin, bilgilerin içselleştirilmesinde önemli olduğunu ifade etmişlerdir (Özden, 2003). Karşılaştığımız günlük olaylar esnasında farklı duyu organları ile gerçekleşen algılamalar, bireyde kalıcı etki bırakarak öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır. Edinilen bilgiler, öğrencinin günlük yaşamında yararlı olduğu veya hayatını kolaylaştırdığı sürece, kazanılan bilginin sıkça kullanılması nedeniyle öğrenmenin kalıcılığı artmakta ve pekiştirilmesi sağlanmaktadır (İlkörücü-Göçmençelesi ve Özkan, 2009). Bununla beraber öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük yaşamda karşılaşılan olaylarla ilişkilendirme ve aralarında bağ kurma dereceleri onlara verilen eğitimin de ne derece ezberden uzak olduğunun bir göstergesidir. Eğitim-öğretim sürecinde kazandırılan bilgiler günlük yaşamdaki karşılaşılan olaylarla ilişkilendirilebildiği ölçüde kalıcı olurlar ve karşılaşılan yeni durumları yorumlamada daha kolay kullanılabilirler (Balkan-Kıyıcı ve Aydoğdu, 2011; Özmen, 2003).

Gilbert'e (2006) göre fen derslerine ait öğretim programının aşırı yüklü olması, günlük yaşamdan uzak konuların öğretim programında bulunması, öğrencilerin öğrenme sürecinde edindikleri bilgileri günlük yaşamda karşılaştıkları yeni ve farklı durumlara aktarmada yetersiz kalmaları ve fen konularına karşı ilgilerinin düşük olması, eğitim sürecinde sıklıkla karşılaşılan sorunlardan bazıları olarak sıralanabilir. Hâlbuki bireylerin öğretim sürecinde kendilerine sunulan bilgileri günlük yaşamlarında hem kendi kişisel menfaatleri hem de toplumun menfaatleri doğrultusunda kullanabilmeleri, bilim öğretiminin temel amaçları arasında sayılmaktadır (DeBoer, 2000). Bu nedenle okullarda verilen eğitimin hayata dönük olması gerekmektedir. Bu duruma istinaden son yıllarda, fen eğitimcileri ve program geliştiriciler, okullarda verilen fen derslerinin sadece öğrencileri üniversiteye hazırlamak ve kendilerine bir meslek edindirmek değil, onları bilim ve teknolojiye ilerlemelere sıkı sıkıya bağlı günümüz toplumuna uyum sağlayacak şekilde yetiştirmeyi amaçlaması gerektiğine vurgu

yapmaktadır (Doğan ve Yalçın, 2002). Yeni fen öğretim programımız da bu hususları göz önüne alarak öğrencilerin kendilerine sunulan bilgiyi pasif bir şekilde almak yerine bilginin aktif olarak yapılandırıcısı olmasına dikkat çekmektedir. Dahası bu program fen biliminin de durağan bir bilgi yığını olmadığını belirleterek edinilen bilgilerin ezberlenmesi yerine günlük yaşama ve teknoloji gibi yeni durumlara/bağlamlara aktarmanın gerekli olduğunu vurgulamaktadır (Emrahoğlu ve Mengi, 2012). Bahsedilen bu önemli hususlara rağmen yapılan birçok araştırmanın bulguları, fen dersleri kapsamında ele alınan konu ve kavramların büyük bir çoğunluğunun soyut ve teorik olduğunu, bu nedenle pek çok öğrencinin fen kavramlarını algılamakta güçlük çektiğini ve bu nedenle fen bilimine karşı olumsuz tutum geliştirdiklerini ortaya koymaktadır (Coştu, Ünal ve Ayas, 2007; Dede-Er, Şen, Sarı ve Çelik, 2013; Hannover ve Kessel, 2004; Taşdemir ve Demirbaş, 2010). Söz konusu araştırmalar aynı zamanda öğrencilerin fen derslerinde karşılaştıkları bu sorunların nedenlerinden birinin de konu içerisinde geçen temel fen kavramlarının günlük yaşamdan örneklerle öğrenme ortamlarına aktarılmaması olduğunu ileri sürmektedirler. Bu nedenle öğretim sürecinde öğrencilere günlük yaşamlarında karşılaştıkları olay ve olguları fen dersiyle ilişkilendirebilme becerilerini kazandırmak, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilir (Andrée, 2003; Dede-Er vd., 2013; Smith ve Siegel, 2004). Bu noktada yenilen 2018 fen bilimleri öğretim programında özellikle Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları kapsamında 2013 fen bilimleri öğretim programından farklı olarak öğrencilerden beklentiler belirgin hale getirilmiştir (Bahar, Yener, Yılmaz, Emen ve Gürer, 2018). Bu konu ile ilgili olarak şu ifadeler ön plana çıkarılmıştır:

*... Programda Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları kapsamında öncelikle öğrencilerden ünitelerde ele alınan konulara ilişkin günlük hayattan bir ihtiyaç veya problemi tanımlamaları beklenmektedir. Problemin günlük hayatta kullanılan veya karşılaşılan araç, nesne veya sistemleri geliştirmeye yönelik olması istenir...* (MEB, 2018: s10).

Fen bilimleri dersi kapsamında özellikle biyoloji konuları kapsamı gereği anlaşılması zor görünen konuların başında gelmektedir (Özay-Köse ve Gül, 2016). Biyoloji konularının öğretiminde öğrenci kendi vücudunda, çevresinde, kısacası doğada meydana gelen birçok olaya yönelik bilgi ile karşılaşabilmektedir. Özellikle vücudumuzdaki sistemler ile ilgili konular biyolojinin odağında olup, insan vücudunun temel işleyişinin anlaşılması açısından en temel konulardan biridir. Dolayısıyla bu konuya yönelik bilgilerin sadece teorik olarak değil aynı zamanda öğrencilerin yaşamlarına da aktarılması gerekmektedir (Berkant, 2002).

Biyoloji konularının günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitine yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan biri Baran, Doğan ve Yalçın (2002) tarafından yürütülmüştür. Söz konusu araştırmacılar tarafından biyoloji öğretmen adayları ile yürütülen çalışmanın bulguları, birinci sınıftan son sınıfa doğru gidildikçe derslerde edinilen bilgilerle günlük hayat arasında ilişki kurabilme düzeyinde bir artış olduğunu göstermiştir. Bu durum birinci sınıftan son sınıfa doğru daha fazla teorik ve uygulama derslerinin alınması şeklinde açıklanmıştır. Ancak genel olarak öğretmen adaylarının biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri düşük çıkmıştır.

Canpolat ve Ayyıldız (2019), 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi bilgilerini günlük yaşam ile ilişkilendirebilme düzeyleri belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada öğrencilere açık uçlu sorulardan oluşan "Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Testi" (KGYİT) uygulanmıştır. Testte biyoloji

içerikli konulara ait soruların sorulardan elde edilen bulgular, öğrencilerin ilgili konuyu günlük yaşamla ilişkilendirmede zayıf olduklarını hatta önemli düzeyde kavram yanlışlığına sahip oldukları belirlenmiştir.

İlkörücü-Göçmençelebi ve Özkan (2009) tarafından yapılan bir başka çalışmada 6. sınıf Fen Bilgisi'nde yer alan biyoloji bilgilerinin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri ile bu konulardaki başarı düzeyleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada öğrencilerin başarı testinden almış oldukları puanlar ile günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilgilerini günlük yaşamla yüksek düzeyde ilişkilendiren öğrencilerin aynı konudaki başarı testi puanlarının, bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri orta ve düşük olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Balkan-Kıyıcı ve Aydoğdu (2011) fen bilgisi öğretmen adaylarının, bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Veri toplamak amacıyla 20 açık uçlu ifadeden oluşan bir form kullanmışlardır. Formda fizik, kimya ve biyoloji konularıyla ilgili günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan bazı olaylar veya sergilenen davranışlar ifade edilerek, öğretmen adaylarından bunların bilimsel sebeplerinin açıklanması istenmiştir. Biyoloji ile ilgili elde edilen araştırma sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile kısmen ilişkilendirebildikleri tespit edilmiştir.

Özay-Köse ve Gül (2016) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerinin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitine yönelik yapılan çalışmanın bulgularına göre ise öğretmen adaylarının biyoloji derslerine ait bilgileri günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeylerinin yeterli olmadığı tespit edilmiştir.

Yukarıda örnekleri verilen araştırmalara bakıldığında, biyoloji konularının günlük yaşamla ilişkilendirilmesine yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu aşikardır. Öte yandan alan yazın incelendiğinde genel anlamda biyoloji konularına yönelik yapılan birçok araştırmanın fotosentez, hücre solunumu, evrim, genetik, osmoz-difüzyon ve hücre bölünmeleri gibi konulara yönelik yapıldığı, "Sistemler" konusuna ait ünitelere ise daha az yer verildiği görülmektedir (Gül, 2011). Ayrıca öğretim sürecinde sistemler konusuna yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde çoğunlukla bu konuların etkili öğretimi veya kavram yanlışlığı tespiti üzerinden yürütülmüş olduğu, örneklem grubunun da daha çok ortaöğretim ikinci kademe öğrencileri veya öğretmen adayları arasından seçildiği belirlenmiştir. Bu sebeple bu araştırmanın örneklemini daha alt sınıf düzeylerindeki öğrenciler arasından seçilmiştir. Öğretim sürecinin alt basamaklarında öğrencilerin bu konuları günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmesi ileri dönemlerdeki başarılarına ve anlamlı öğrenmelerine yansıtılabileceğinden önceden bu ilişkinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, bu araştırmanın sadece öğrencilere değil bu konuları onlara aktaran öğretmenlerin eğitimine de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri incelenmiştir.

## YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma deseni, örneklem, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiş ve aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

## Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel yaklaşımın deneysel olmayan araştırma desenlerinden biri olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama çalışmaları, araştırmacıların veri toplamak amacıyla geniş bir örneklem grubuna anket/ölçek uygulaması veya görüşmeler yapmasıyla gerçekleştirilen bir yöntemdir. Eğitim araştırmalarında anketler söz konusu örneklem veya kitlenin tutumlarını, inançlarını, düşüncelerini, özelliklerini belirlemek veya herhangi bir konuda bilgi toplamak amacıyla sıklıkla kullanılır (McMillan ve Schumacher, 2010).

## Evren ve Örneklem

Çalışmada kullanılan Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesine Yönelik Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi (GÜYİT), testi geliştiren araştırmacılar tarafından 7. sınıflara uygulanarak geliştirilmiştir. Bununla beraber MEB 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda söz konusu ünite 6. sınıfta yer almaktadır. Buna göre 6. sınıfta ilgili konu "Vücudumuzdaki Sistemler (11 kazanım- 24 saat)" ve "Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı (11 kazanım- 18 saat)" şeklinde iki ayrı ünite şeklinde ele alınmaktadır. Eski ve yeni öğretim programları karşılaştırıldığında; 2013 ve 2018 yılı "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitelerinde; destek ve hareket, solunum ve dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organlar, büyük ve küçük kan dolaşımı, kanın yapı ve görevleri, kan grupları arasındaki kan alışverişi, kan bağışının önemine yönelik kazanımlar arasında benzerlikler bulunmaktadır. Diğer taraftan 2018 yılı öğretim programında, 2013 öğretim programından farklı olarak "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesinde; sindirim sistemine ait yapı ve organlar, fiziksel ve kimyasal sindirim, sindirime yardımcı organlar, boşaltımda görevli yapı ve organlara yönelik kazanımlara yer verilmiştir. Ayrıca 2018 yılı öğretim programında "Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı" ünitesi de yer almıştır. Ancak önceki öğretim programında her ne kadar ayrı bir ünite olarak "Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı" olmasa da bu konulara "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesinde yer verilmiştir (Deveci, 2018). Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi kazanımlar açısından değerlendirildiğinde ise yeni öğretim programdaki kazanım sayısının eskiye nazaran azaltıldığı da dikkat çekmektedir. Elbette bu durum çalışmanın güvenilirliğini etkiliyor gibi görünebilir ancak ölçekteki ilgili ifadelerle bakıldığında, konu içeriği bakımından her iki öğretim programına da uygun olduğu söylenebilir.

Çalışmanın uygulamaları 2018-2019 bahar yarı yılı sonunda yapılmış olduğundan ve konuları daha önce tamamen işlemiş olmaları nedeniyle bu çalışmada da 7. sınıf öğrencileri araştırmaya dahil edilmiştir. Buna göre araştırmanın evrenini Kocaeli il merkezindeki ortaokullarda öğrenim gören yedinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubu ise Kocaeli'nin Karamürsel ilçesindeki okullar arasından seçkisiz atama ile belirlenmiş dört farklı devlet okulundan toplam 195 yedinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin 90'ı (%46.2) kız, 105'i (%53.8) erkektir. Ayrıca öğrencilerin %32'si A okulundan (23 kız, 41 erkek), %30.3'ü B okulundan (26 kız, 33 erkek), %24.1'i C okulundan (24 kız, 23 erkek) ve %12.8'i D okulundan (17 kız, 8 erkek) seçilmişlerdir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin Okul ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	A Okulu		B Okulu		C Okulu		D Okulu		Genel Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kız	23	35.9	26	44.1	24	51.1	17	68.0	90	46.2
Erkek	41	64.1	33	55.9	23	48.9	8	32.0	105	53.8
<b>Genel Toplam</b>	<b>64</b>	<b>32.8</b>	<b>59</b>	<b>30.3</b>	<b>47</b>	<b>24.1</b>	<b>25</b>	<b>12.8</b>	<b>195</b>	<b>100</b>

## Verilerin Toplanması

Araştırmada yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek amacıyla Şahin ve Bodur (2016) tarafından yedinci sınıf öğrencileri için geliştirilen 'Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesine Yönelik Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi (GÜYİT)'nden yararlanılmıştır. Şahin ve Bodur (2016) tarafından testin geliştirilmesi sürecinde hazırlanan testin maddelerinin cevap seçenekleri doğru, yanlış ve bilmiyorum şeklinde hazırlanmış olup doğru cevaplar 1 puan, yanlış ve bilmiyorum şeklindeki cevaplar ise 0 puan olarak puanlandırılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda son şekli verilen teste Şahin ve Bodur (2016) tarafından Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve madde analizi yapılmıştır. İlköğretim 7. sınıfta öğrenim gören 609 öğrenciden elde edilen veriler üzerinde yapılan DFA ve madde analizi sonuçlarına göre test toplam 42 soru içeren 7 faktörden oluşmaktadır. Söz konusu faktörler "sindirim sistemi", "boşaltım sistemi", "sinir sistemi", "iç salgı bezleri", "duyu organları", "vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı" ve "organ bağıışı" olarak isimlendirilmiştir. Madde Analizi sonuçlarına göre GÜYİT için ortalama madde ayırt edicilik gücü 0.42, madde gücü 0.64 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca testin iç tutarlılığı ile ilgili test puanlarının oldukça iyi olduğu tespit edilmiştir. Testin KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak hesaplanmıştır.

## Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizleri için SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin GÜYİT'nden aldıkları puanlar için hem testin geneli hem de alt boyutları için öğrencilerin verdikleri cevaplara ait frekans ve yüzde değerleri sunulmuştur.

## BULGULAR ve YORUMLAR

Öğrencilerin GÜYİT'ne verdikleri cevaplar kategorize edilerek her bir kategoriye ait frekans ve yüzde oranlar Tablo 2'de sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre testin genelinde öğrencilerin %75.8'i doğru cevap verirken, %9.4'ü yanlış cevap vermiştir. Ayrıca %14.8 oranında bilmiyorum yanıtını işaretlemişlerdir. Diğer taraftan öğrencilerin doğru cevaplarının oranı %42.6-%94.4 arasında değişirken, yanlış cevap oranları %2.1-%25.6 arasında, bilmiyorum yanıtını verenlerin oranları ise %2.1-%48.2 arasında değişmektedir. Tablo 2'de yer alan 42 sorudan sadece 1 soruya (27. soru) doğru cevap veren öğrencilerin oranının %50'nin altında kaldığı belirlenmiştir. Bununla beraber 10 soruya (4. soru, 6. soru, 7. soru, 13. soru, 18. soru, 19. soru, 27. Soru, 28. soru, 30. Soru, 41. soru) doğru cevap verenlerin oranı %70'in altında kalmıştır.

**Tablo 2. Öğrencilerin GÜYİT'ne Verdikleri Cevapların Dağılımı**

Sorular	D		Y		B	
	f	%	f	%	f	%
<b>Sindirim Sistemi</b>						
1. Çok yağlı besinler yersek karaciğerimiz çok fazla çalışmak zorunda kalır ve rahatsızlanabiliriz.	163	83.6	4	2.1	28	14.4
2. Karaciğer rahatsızlığı olan kişiler az yağlı besinler tüketmelidir	166	85.1	7	3.6	22	11.3
Ortalama	%84.4		%2.8		%12.8	
<b>Boşaltım Sistemi</b>						
3. Böbrekler kandaki zararlı maddeleri süzerek dışarı atılmasını sağlar.	157	80.5	10	5.1	28	14.4

4. Böbreğe süzülme için gelen kan üre bakımından zengindir.	101	51.8	17	8.7	77	39.5
5. Böbrekler fabrikaların arıtma tesislerine benzetilebilir.	157	80.5	13	6.7	25	12.8
6. Tuzlu yemek böbreklere zarar verir.	134	68.7	25	12.8	36	18.5
7. Üreter, böbreği mesaneye bağlayan bir boru hattına benzer.	101	51.8	14	7.2	80	41.1
Ortalama	%66.7		%8.1		%25.2	
<b>Sinir Sistemi</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
8. Beynimizi bir okulun müdürüne benzetebiliriz.	175	89.7	14	7.2	6	3.1
9. Elimize iğne battığında elimizi istemsiz olarak (kendiliğinden) geri çekeriz.	155	79.5	23	11.8	17	8.7
10. Öğrendiklerimizi hatırlamamızı beynimiz sağlar.	178	91.3	9	4.6	8	4.1
11. Trafik kazasında omurgası kırılan bir kişi felç olabilir.	149	76.4	18	9.2	28	14.4
Ortalama	%84.2		%8.2		%7.6	
<b>İç Salgı Bezleri</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
12. Korktuğumuz zaman adrenalin hormonu salgılanır.	145	74.4	12	6.2	38	19.5
13. Vücudumuzdaki hormonların miktarını tespit etmek için genellikle kan incelenir.	111	56.9	25	12.8	59	30.3
14. Birden karşıma köpek çıkarsa vücudumda adrenalin hormonu salgılanır.	145	74.4	18	9.2	32	16.4
Ortalama	%68.6		%9.4		%22.0	
<b>Duyu Organları</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
15. Gözümüze cisimlerden ışık yansımazsa cisimleri göremeyiz.	144	73.8	27	13.8	24	12.3
16. Kaş ve kirpiklerimiz olmazsa gözümüze daha çok toz kaçar.	166	85.1	10	5.1	19	9.7
17. Gözümüze gelen ışık beynimize iletiildiğinde görme olayı gerçekleşir.	140	71.8	25	12.8	30	15.4
18. Görme olayı beynimizde gerçekleşir.	104	53.3	49	25.1	42	21.5
19. Kulağımızda bulunan kıllar sayesinde kulağıma toz kaçmaz.	136	69.7	23	11.8	36	18.5
20. Beynimizde duyma merkezi sayesinde sesleri duyarız.	137	70.3	22	11.3	36	18.5
21. Kulak zarımız yırtılırsa hiçbir ses duyamayız.	149	76.4	14	7.2	32	16.4
22. Deri en büyük duyu organımızdır ve her yerimizi kaplar.	170	87.2	14	7.2	11	5.6
23. Suda elimizi fazla beklettiğimizde ölü deri hücrelerin suyu fazla çektiği için derimiz şişerek buruşur.	145	74.4	9	4.6	41	21.0
24. Deride bulunan sinir hücreleri sayesinde sıcaklığı hissedebiliriz.	141	72.3	12	6.2	42	21.5
25. Deri vücudumuzu çarpmalara karşı koruyan bir tabakadır.	158	81.0	14	7.2	23.0	11.8
26. Elimizi kestiğimizde derimizde bulunan duyu almaçları bunu hemen beynimize haber vererek acıyı hissetmemizi sağlar.	163	83.6	8	4.1	24	12.3
27. Bir çiçeğin kokusunu almak için koku zerreciklerinin burnumdaki mukus sıvısında çözünmesi gereklidir.	83	42.6	18	9.2	94	48.2
28. Bir ortama girdiğimizde ortamın kokusunu bir süre sonra hissetmem.	119	61.0	46	23.6	30	15.4
29. Burun aldığımız havayı ısıttığı için burnumdan nefes alırım.	145	74.4	27	13.8	23	11.8
30. Bazı insanlar bazı maddelerin tadını alamazlar buna tat körlüğü denilir.	108	55.4	18	9.2	69	35.4
31. Bazı göz rahatsızlığı olan kişiler yakındaki cisimleri iyi göremeyebilirler.	181	92.2	7	3.6	7	3.6

32. Yakından televizyon izlemek gözlerimin sağlığını bozabilir.	184	94.4	7	3.6	4	2.1
33. Kulak zarımın sağlığı için çok gürültülü ortamlarda durmam.	178	91.3	10	5.1	7	3.6
34. Sivri cisimleri kulağımıza sokarsak kulak zarımızı delebiliriz.	179	91.8	5	2.6	11	5.6
Ortalama	%75.1		%9.4		%15.1	
<b>Vücutumuzdaki Sistemlerin Sağlığı</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
35. Çevremdeki görme engelli kişilere yardım ederim.	176	90.3	6	3.1	13	6.7
36. Konuşma engellilerin kendine göre bir işaret dili vardır.	178	91.3	9	4.6	8	4.1
37. Duyu organları dışarıda olan olayları algılamamızı sağlayan yapılardır.	166	85.1	18	9.2	11	5.6
38. Duyu organları tat, ışık, basınç, sertlik gibi uyarıları almamızı sağlar.	162	83.1	13	6.7	20	10.3
39. Sigara ve alkol bağımlılık yaptıkları için kesinlikle kullanılmamalıdır.	178	91.3	7	3.6	10	5.1
40. Sigara sindirim bozukluklarına neden olabilir.	145	74.4	14	7.2	36	18.5
Ortalama	%85.9		%5.7		%8.4	
<b>Organ Bağışı</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
41. Organ bağışı yapmak vücudumuza zarar verir.	109	55.9	50	25.6	36	18.5
42. Sadece ölen insanların organları bağışlanır.	138	70.8	40	20.5	17	8.7
Ortalama	%63.3		%23.1		%13.6	
<b>Genel Ortalama</b>	<b>%75.8</b>		<b>%9.4</b>		<b>%14.8</b>	

D: Doğru cevap verenler

Y: Yanlış cevap verenler

B: Bilmiyorum cevabını verenler

Tablo 2’de sunulan bulgular her bir faktör için ayrı ayrı incelendiğinde doğru cevap verenlerin oranı ‘sindirim sistemi’ konusu için %84.4, ‘boşaltım sistemi’ konusu için %66.7, ‘sinir sistemi’ konusu için %84.2, ‘iç salgı bezleri’ konusu için %68.6, ‘duyu organları’ konusu için %75.1, ‘vücutumuzdaki sistemlerin sağlığı’ konusu için %85.9 ve ‘organ bağışı’ konusu için %63.3 olarak belirlenmiştir. Buna göre en fazla doğru cevap verenlerin oranı ‘vücutumuzdaki sistemlerin sağlığı’ konusuna ait iken en az doğru cevap verilenlerin oranı ‘organ bağışı’ konusunda olmuştur.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin ‘Vücutumuzdaki Sistemler’ ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin “Vücutumuzdaki Sistemler” ünitesinde sahip oldukları bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin testin geneli için iyi sayılabilecek düzeyde (%75.8) olduğu belirlenmiştir. İlkörücü-Göçmençelebi ve Özkan (2009) tarafından da ifade edildiği gibi öğrencilerin öğretim sürecinde edindikleri bilgileri günlük yaşantılarında karşılaştıkları olaylarla ilişkilendirebilmeleri, onlara sunulan eğitimin ne derece ezberden uzak olduğunun bir göstergesidir. Zira bu süreçte edinilen bilgiler, günlük yaşantıyla ilişkilendirilebildiği sürece kalıcı olurlar (Özden, 2003). Bu nedenle çalışmada öğrencilerin vücutumuzdaki sistemler ünitesine yönelik soruların genelinde yaklaşık %76 düzeyinde doğru cevap vermeleri, öğretim sürecinin de başarısını ortaya koymaktadır. Nitekim yeni Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın (MEB, 2018) özel amaçlarında bireylerin “Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak” ifadesi yer almaktadır. Dolayısıyla bu bulgu, öğretim programının özel amaçlarının da bir bakıma gerçekleştiğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bu konuya yönelik



daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında, bu çalışmanın bulgularının alan yazınla paralellik taşımadığı görülmektedir. Zira alan yazındaki birçok çalışma, özellikle ülkemizde gerek öğrencilerin gerekse öğretmen/öğretmen adaylarının fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirmede başarısız olduklarını ortaya koymaktadır (Balkan-Kıyıcı ve Aydoğdu, 2011; Özay-Köse ve Gül, 2016; Yıldırım, Küçük ve Ayas, 2013, Yıldırım ve Birinci-Konur, 2014). Örneğin Akgün, Tokur, Duruk (2016), sekizinci sınıf öğrencilerinin “Su Kimyası ve Su Arıtımı” konusuna ait kavramları günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Öğrencilere ilgili konuya yönelik soruların açık uçlu sorulara yönelik açıklamalar yapmaları istenmiştir. Elde ettikleri bulgulara göre “Su Kimyası ve Su Arıtımı” konusunda öğrencilerin edindikleri kavramları günlük yaşantılarıyla ilişkilendirme durumlarının yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde, farklı öğretim kademelerinde veya fen bilimlerinin farklı konularına yönelik yürütülen çalışmalarda öğrencilerin büyük çoğunluğunun fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirmede yetersiz olduğu tespit edilmiştir (Buyruk ve Korkmaz, 2016; Dede-Er, Şen, Sarı & Çelik, 2013; Emrahoğlu & Mengi, 2012; Taşdemir ve Demirbaş, 2010). Öte yandan Ürey ve Cerrah-Özsevgeç (2015) tarafından öğretmen adayları ile yürütülen bir çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerini tespit ederek, adayların fene karşı tutumları ve fen okuryazarlıkları ile günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan kaynama, erime, donma, genişleme, boşaltım, sindirim, ısı ve sıcaklık kavramlarına yönelik çeşitli problem durumları oluşturulmuş, araştırma sonunda ise öğretmen adaylarının öğrendikleri bilgileri günlük yaşamda karşılaştıkları durumlara uygulayabilme düzeylerinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adayları ile yürütülen birçok araştırmanın bulguları da bu çalışmanın bulguları ile paralellik göstermektedir (Balkan-Kıyıcı ve Aydoğdu, 2011; Özay-Köse ve Gül, 2016; Yıldırım ve Konur, 2014). Yine öğretmenlerle ilgili olarak yürütülen bir başka çalışmada ise Mayoh ve Kunutton (1997), öğretmenlerin günlük yaşantılarında edindikleri deneyimler ile okulda verilen fen dersleri arasında bilginin aktarılması üzerinde yeterince durmadıklarını ifade etmektedirler. Araştırmacılar aynı zamanda söz konusu aktarımın yapılabilmesi ve açıkça olayların ifade edilmesi için gerekli olan tartışma ortamlarının eksikliği nedeniyle, bazı olayların öğrencilerin bilişsel gelişimi üzerinde az etkiye sahip olabileceğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak alan yazında yürütülen çalışmaların bulguları ile karşılaştırıldığında bu çalışmada elde edilen olumlu sonuçlar gerek yeni öğretim programının gerekse fen derslerini yürüten öğretmenlerin bir başarısı olarak değerlendirilebilir. Bununla beraber ülkemizde özellikle alan yazında öğretmenlerin fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitine yönelik çalışmanın oldukça sınırlı sayıda olması, benzer nitelikteki bir araştırmanın öğretmenlerle de yürütülmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgular teste yer alan alt faktörlere göre incelendiğinde ise olumlu veya olumsuz yönde değerlendirilebilecek farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Tablo 2). Birinci faktör olan ‘sindirim sistemi’ konusuna ait bulgular incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%84.4) sorulara doğru cevap verdiği belirlenmiştir. Özay-Köse ve Gül (2016) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitine yönelik yaptıkları çalışmada sindirim sistemi ile ilgili soruya öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun doğru cevap verdiği belirlenmiş, söz konusu bilginin öğrencilerin sıklıkla karşılaştığı durumlar olup derslerde bahsedilen örnekler içerisinde sıklıkla yer almasının bu sonuca ulaşmada etkili olduğu vurgulanmıştır. Öte yandan sindirim sistemi ile ilgili her iki sorunun içeriğine bakıldığında, doğrudan karaciğerin safra

salgısı ile ilişkili olup, ders kitabında birkaç kez bahsedilmesi ve değerlendirme sorularında da buna yer verilmesi, öğrencilerde bu bilginin kalıcı olmasında etkili olabilir.

Çalışmada 'boşaltım sistemi' ile ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde her ne kadar konunun genelinde öğrencilerin %66.7 si başarı gösterse de bazı sorularda öğrencilerin yaklaşık yarısının doğru cevaba ulaştığı görülmektedir. Bu konu ile ilgili olarak böbreğe gelen kanın içeriği ve üreterin yapısına ait soruda elde edilen değerlerin yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Benzer bulgular alan yazındaki bazı çalışmalarda da ortaya çıkmıştır (Aydın, 2016; Prokop ve Fancovicova, 2006; Reiss ve Tunncliffe, 2001. Örneğin Gül (2011) tarafından yapılan bir çalışmada da kandaki üre konsantrasyonuna yönelik bir soruya öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru bir ilişkilendirme yapamadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan öğrenci ve öğretmen adayları ile yapılan bazı çalışmalarda da sindirim sistemi ve boşaltım sistemi organlarının karıştırıldığı, doğru bir ilişkilendirilmenin yapılamadığı tespit edilmiştir (Aydın, 2016; Genç, 2013). Sonuç olarak alan yazında da benzer sonuçlarla desteklenen bu çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde, öğretim sürecinde gerek uygulamaya dönük çalışmaların gerekse konuların (örneğin boşaltım sisteminin dolaşım sistemiyle ilişkilendirme) birbiri ile ilişkilendirilerek öğretime daha da ağırlık verilmesinin gerekliliği ön plana çıkarmaktadır. Özellikle soyut biyolojik yapıların kavratılması noktasında, rehber materyallerin öğretimde yeterli düzeyde kullanılması, konuların günlük hayattaki örnekleriyle aktarılması ve olayların uygulamalarının gözlem ve denemelere dayandırılması gerekmektedir (Baran vd., 2002). Elbette bunun gerçekleştirilmesinde dersi yürüten öğretmenlere ve onları yetiştirecek olan öğretim elemanlarına büyük sorumluluklar düşmektedir. Zira yapılan araştırmalar, lisans öğrenimleri esnasında verilen laboratuvar uygulamaları materyal tasarımına yönelik derslerinin öğretmen adaylarının bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerinde yararlı olduğunu ortaya koymuştur (Enginar, Saka ve Sesli, 2002).

Çalışmada 'sinir sistemi' ile ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin sorulara oldukça yüksek düzeyde doğru cevap verdiği (%84.2), yani konuları günlük yaşamla ilişkilendirebildikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular, alan yazında sinir sistemi konusunda yürütülen gerek kavram yanılıgısı tespiti (Tekkaya, Özkan, & Sungur, 2001) gerekse günlük yaşamla ilişkilendirmeye yönelik çalışmaların (Özay-Köse ve Gül, 2016) bulguları ile tezatlık göstermektedir. Örneğin Özay-Köse ve Gül (2016) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitine yönelik yapılan çalışmada adaylar en az doğru cevabı merkezi sinir sistemi ile ilgili soruya vermişlerdir. Bahar, Johnstone ve Hansell (1999) de, merkezi sinir sisteminin öğrencilerin en çok zorlandıkları konular arasında olduğunu bildirerek bu çalışmaya benzer bulgularını ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla alan yazında yapılan çalışmalardan elde edilen bulguların aksine, bu çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun sorulara doğru cevap vermeleri öğretim sürecinde kazandırılması istenen amaç ve hedeflerin bir nebze gerçekleştirilmesi adına arzu edilebilir bir sonuçtur. Bununla beraber bu çalışmada bu konuya yönelik öğrencilere yöneltilen soruların içeriği düşünüldüğünde öğrencilerin bizzat günlük yaşamlarında deneyim gördüğü (iğne battığında elini çekme veya felç geçirme) veya karşılaşılabildiği olaylara dönük sorular olması da doğru cevap vermelerinde etkili olmuş olabilir. Ayrıca diğer soruların analogi içerikli olmasının da bu sonuca ulaşmada büyük paya sahip olduğu söylenebilir. Nitekim Özay-Köse ve Gül (2016)'nın yürütmüş olduğu çalışmada felç geçirmeye yönelik benzer bir soruda da öğrenciler büyük oranda doğru cevap vermişlerdir. Benzer şekilde Güngör-Seyhan (2015) da fen eğitiminde analogi kullanımının önemine vurgu yapmıştır.

Çalışmada 'iç salgı bezleri' ile ilgili bulgulara bakıldığında, öğrencilerin %68.6'sının sorulara doğru cevap verdiği tespit edilmiştir. Soruların içeriğine bakıldığında üç sorudan ikisinde %70'in üzerinde doğru cevap verildiği, bir soruda ise %50'lerde doğru cevap oranına ulaşıldığı görülmüştür. Bu bulguları destekler nitelikte Özyay-Köse ve Gül (2016) de benzer sonuçlara ulaşarak bu durumun, ders kitaplarında bu konuların genellikle örneklendirilmesi ve ayrıca bu soruların içerdiği konularla günlük hayatta sıklıkla karşılaşılıp, ilişki içerisinde olabilmelerinden kaynaklanabileceğini ifade etmişlerdir. Nitekim bu çalışmada da doğru cevap verenlerin yüksek düzeyde olduğu sorulara bakıldığında öğrencilerin günlük yaşantılarında bizzat tecrübe edebildiği durumlardan örnekler içerdiği görülmektedir. Oysa ki en az doğru cevap verilen soruya bakıldığında hem uygulamaya dönük (hormon miktarını belli etmek amacıyla kana bakılması) olması hem de endokrin sistemin diğer sistemlerle (dolaşım sistemi) ilişkisine dönük bir soru olması dikkati çekmektedir. Bu durumda daha önce de ifade edildiği gibi konuların teorikte değil laboratuvar uygulamalarına ağırlık verilerek öğretilmesi suretiyle öğrencide yaşantılar kazandırılması, bunun yanında diğer konularla da ilişkilendirilerek öğretiminin yapılması önemli görülmektedir. Aksi takdirde bu konunun teorikten pratiğe dökülmeden anlatılması, öğrencilerin konuları anlamasında güçlük yaşamasına neden olacaktır. Nitekim Tekkaya, Özkan, Sungur ve Uzuntiryaki (2000) ile Güneş ve Güneş (2005) tarafından yapılan çalışmalarda öğrencilerin özellikle denetleyici ve düzenleyici sistemleri anlamada zorluk çektiğini tespit ederek, konunun karmaşıklığına vurgu yapmışlardır.

Çalışmada 'duyu organları' konusuna yönelik bulgular incelendiğinde, öğrencilerin %75.1'inin konuları günlük yaşamla ilişkilendirebildiği görülmüştür. Bu değer, öğrenci başarısı açısından iyi sayılabilecek düzeyde olmakla beraber, bazı ifadelerde öğrenci başarısının %50'lerde veya daha da altında kaldığı görülmektedir. Bu ifadelerle bakıldığında görme olayının beyinde gerçekleşmesi (%53.3), tat körlüğü (%55.4), koku olayının nasıl gerçekleştiği (%42.6) olayı ile ilgili olduğu görülmektedir. Söz konusu ifadeler incelendiğinde, günlük yaşamla doğrudan ilişkilendirilmiş örneklerden ziyade daha çok kitabi bilgilere dönük olduğu dikkati çekmektedir. Örneğin koklama olayında koku zerreciklerinin burundaki mukus sıvısında çözünmesine dönük ifadenin günlük yaşamda doğrudan ilişkilendirilebilecek bir durumu yansıtmadığı açıktır. Bununla beraber 29. soru olan 'burun aldığımız havayı ısıttığı için burnumdan nefes alırım' ifadesi günlük yaşamda öğrencilerin karşılaşabileceği bir olay olup doğru cevap oranı yüksek çıkmıştır. Sonuç olarak duyu organları konusunda örnekleriyle ortaya konulan bu farklı sonuçlar, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirebilmelerinin, o bilgiyi ne kadar iyi anladıklarının ve bilginin ne kadar kalıcı olduğunun bir göstergesi olması açısından da önemlidir.

Çalışmada 'vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı' konusuna ait bulgulara bakıldığında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%85.9) sorulara doğru cevap verdiği tespit edilmiştir. İfadelerde en düşük doğru cevap oranının ise 40. soruda (%74.4) olduğu görülmüştür. İlgili soruya bakıldığında sigara sindirim bozukluklarına neden olabileceğine yönelik olup, öğrencilerin küçük yaş grubu olması nedeniyle yaşamlarında böyle bir deneyimi yaşamamış olması söz konusu olabilir. Diğer taraftan aynı soruda neredeyse %20'ye yakınının bilmiyorum ifadesini işaretlemiş olmaları da bu sonucun bir göstergesi olabilir.

Çalışmada son olarak 'organ bağıışı' konusuna yönelik bulgulara bakıldığında öğrencilerin %63.3'ünün doğru cevap verdiği görülmektedir. Bu değer iyi sayılabilecek nitelikte olmakla beraber öğrencilerin organ bağıışı konusundaki bilgilerinin daha da geliştirilmesi gerekli görülmektedir. Zira günümüzün

önemli ve hayati konularından biri olan organ bağışısı konusu, toplumun genelini ilgilendiren bir sosyal konudur. Yine bu konuda yöneltilen sorulara bakıldığında öğrencilerin sadece yarıya yakınının ‘organ bağışısının vücuda zarar verir’ sorusuna doğru cevap vermesi, üzerinde durulması gereken bir husustur. Bu çalışmada her ne kadar küçük yaş grubu örneklem olarak seçilmiş olsa da alan yazında yapılan birçok çalışma, ülkemizde organ bağışısı konusunda yetişkinlerin de yeterli bilince sahip olmadığını ortaya koymaktadır (Özer, Sarıtaş ve Karaman-Özlu, 2010; Yazar ve Açıkgöz, 2016). Nitekim Aydın ve Öztekin (2019) de organ bağışısı konusunda ülkemizin dünyada ki gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığı zaman, temelinde bilinçsizlik ve bilgisizlik olduğu düşünülen birçok sorun ile karşı karşıya kaldığını, bunun bir sonucu olarak ülkemizde hedeflenen yeterli doku ve organ bağışısı sayısına ulaşamadığını ifade etmiştir. Bu noktada okullarda organ bağışısı konusunda verilen eğitimin önemi ön plana çıkmaktadır.

Yukarıda ortaya konulan bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde; öğrencilerin genel anlamda vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin iyi olduğu söylenebilir. Elbette bu olumlu bulgulara rağmen, öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler ünitesindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmediğinden gerçekten bu derece yüksek olduğu konusunda kesin bir yargıya varabilmek için doğrudan her bir alt sistem üzerinde çalışmanın yapılması daha uygun görülmektedir. Zira bu çalışmada kullanılan testte alt konuların bazılarında iki-üç soru yer almakta ve bazı soruların günlük yaşamla ilişkili olmaktan ziyade bilgiyi ölçmeye dönük bir içeriğe sahip olduğu dikkati çekmektedir. Ayrıca çalışmada kullanılan GÜYİT’nde dolaşım sistemi ve bağışıklık sistemi gibi önemli konulara ait faktörlerin bulunmaması da bir diğer sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada ileride yapılacak çalışmalarda her bir sistem için ayrı ayrı günlük yaşamla ilişkilendirme testi geliştirilmesi önerilebilir. Diğer taraftan çalışmada ulaşılan bulgular doğrultusunda öğretmenlere, derslerde dikkat çekici ve merak uyandırıcı günlük hayat örneklerini farklı tekniklerle öğrenciye sunarak kendilerinin deneyimler kazanabileceği öğrenme ortamları oluşturmaları önerilmektedir (Yıldırım ve Birinci-Konur, 2014). Bu noktada özellikle organ nakli gibi hayati konuların öğretiminde, dersi yürütecek öğretmenlerin konuları günlük hayattan örneklerle öğrencilere sunması önem arz etmektedir. Böylece öğrenci konuyla sürekli iç içe olacak, günlük hayatta konu ile karşılaştığında bilgilerini sürekli tekrar edecektir. Böylece konular iyice pekişecek ve bilgilerin unutulması zorlaşacaktır (Özay-Köse ve Gül, 2016).

Yukarıdaki bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ileride yapılacak çalışmalar için bazı önerilerin yapılması uygun görülmektedir. Buna göre;

- Öğretim sürecinde öğretilecek konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin başarı sürecin başarısı açısından etkili olduğu aşikardır. Bu noktada, özellikle fen bilimleri derslerinde öğretilecek konularının günlük yaşamla ilişkilendirilerek öğrencilere aktırılmasına daha fazla dikkat edilmelidir.
- Çalışmada kullanılan test, “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin geneline yönelik hazırlandığından, yaş grubu da dikkate alındığında her bir üniteye yer alan soruların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalarda her bir sistem için ayrı ayrı ve çok sayıda soruları içeren, kapsamlı yeni ölçme araçları geliştirilebilir. Böylece öğrencilerin her bir alt konu için günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri daha detaylı yoklanabilir.

- Çalışmada sistemlerin birbiri ile ilişkisine yönelik bazı sorularda öğrencilerin düşük başarı gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu noktada öğretim sürecinde sistemlerin birbiri ile ilişkisine de vurgu yapılarak öğretim sağlanmalıdır.
- Öğretim sürecinde konuların öğretiminde sunulan bilgilerin özellikle laboratuvar uygulamalarına ağırlık verilerek öğretilmesi suretiyle öğrencide yaşantılar kazandırılması da sağlanmalıdır.
- Çalışmada elde edilen önemli bulgulardan biri de öğrencilerin organ bağıışı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları yönündedir. Organ bağıışı gibi toplumun genelini ilgilendiren sosyobilimsel konuların öğrenciye kazandırılmasında şüphesiz ailenin rolü büyüktür. Bu noktada öğretim sürecine yeri geldiğinde veli katılımının da sağlanması faydalı olabilir.
- Yukarıdaki önerilere ek olarak bu çalışma 7. Sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Öğretim sürecinde bilgiyi aktaran kaynak olarak öğretmenler göz önüne alındığında, onların da konuları günlük yaşamla ne derece ilişkilendirebildiğinin tespitine ihtiyaç olduğu söylenebilir. Dolayısıyla ileride yapılacak çalışmalarda öğretmenlerin bu konudaki görüş ve düşüncelerine de yer verilmesi uygun olacaktır.
- Son olarak bu çalışmada elde edilen bulgular ışığında, günlük yaşamla ilişkilendirilme düzeyi düşük olan konular üzerinde çalışmalar yapılması da önerilmektedir.

### KAYNAKÇA

- Andrée, M. (2003). Everyday-Life in the Science Classroom: A Study on Ways of Using and Referring to Everyday-Life. *Paper presented at the ESERA Conference*. Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Akgün, A., Tokur, F., & Duruk, Ü. (2016). Fen öğretiminde öğrenilen kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi: Su kimyası ve su arıtımı. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 6(1), 161-178.
- Aydın, S. (2016). To what extent do Turkish high school students know about their body organs and organ systems? *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1094-1106.
- Aydın, Z., & Öztekin, D. S. (2019). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağıışı konusundaki düşünceleri. *Journal of Academic Research in Nursing (JAREN)*, online: 28.09.2019 tarihinde [https://www.journalagent.com/jaren/pdfs/JAREN-38039-ORIGINAL\\_RESEARCH-OZTEKIN.pdf](https://www.journalagent.com/jaren/pdfs/JAREN-38039-ORIGINAL_RESEARCH-OZTEKIN.pdf) adresinden indirilmiştir.
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Hanseli, M. H. (1999). Revisiting learning difficulties in biology. *Journal of Biological Education*, 33(2), 84-86.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz, M., Emen, H. & Gürer, F. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702-735.
- Balkan-Kıyıcı, F., & Aydoğdu, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirebilme düzeylerinin belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 43-61.
- Baran, Ş., Doğan, S., & Yalçın, M. (2002). Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 89-96.
- Berkant, H. G. (2002). *Ortaöğretim Biyoloji Derslerinin Biyolojik Nedenselliğe Dayalı Olarak İşlenmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara, s 13.

- Buyruk, B., & Korkmaz, Ö. (2016). Öğrencilerin fen bilimleri dersine dönük kavramları günlük hayatla ilişkilendirme durumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 159-172.
- Canpolat, N., & Ayyıldız, K. (2019). 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi bilgilerini günlük yaşam ile ilişkilendirebilme düzeyleri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 21-29.
- Coburn, W.W., & Loving, C.C. (2001). Defining science in a multicultural world: Implications for science education. *Science Education*, 28, 50-67.
- Coştu, B., Ünal, S., & Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Dede-Er, T., Şen, Ö. F., Sarı, U., & Çelik, H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 209-216.
- Deveci, İ. (2018). Türkiye’de 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-82.
- Emrahoğlu, N., & Mengi, F. (2012). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat problemlerinin çözümüne transfer düzeylerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 213-228.
- Enginar, I., Saka, A., & Sesli, E. (2002) *Lise 2 öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri*. V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Genç, M. (2013). Prospective elementary teachers’ misconceptions in biology lesson: Urinary system sample. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(3), 178-187.
- Gilbert, J. K. (2006). Context based chemistry education on the nature of “context” in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Gül, Ş. (2011). *5E modeline dayalı olarak hazırlanan ders yazılımının öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Güneş, M. H., & Güneş, T. (2005). İlköğretim öğrencilerinin biyoloji konularını anlama zorlukları ve nedenleri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 169-175.
- Güngör-Seydah, H. (2015). Okul öncesi fen eğitiminde analogi kullanımının önemi ve analogi örnekleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 4(2), 15-28.
- Hannover, B., & Kessel, U. (2004). Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high-school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 14(1), 51-68.
- İlkörücü-Göçmençelebi, Ş., & Özkan, M. (2009). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi biyoloji konularını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 525-530.
- Mayoh, K., & Knutton, S. (1997). Using out-of-school experience in science lessons: reality or rhetoric?. *International Journal of Science Education*, 19, 849-867.
- MEB [Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı] (2018). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- Özay Köse, E., & Gül, Ş. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 84-103.

- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme* (5. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Özer, N., Sarıtaş, S., & Karaman-Özlu, Z. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin organ nakli ve bağışı konusundaki bilgi ve düşüncelerinin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 1-11.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11, 317-324.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Prokop, P., & Fancovicova, J. (2006). Students' ideas about the human body: Do they really draw what they know? *Journal of Baltic Science Education*, 2(10), 86-95.
- Reiss, M. J., & Tunnicliffe, S. D. (2001). Students' understandings of human organs and organ systems. *Research in Science Education*, 31, 383-399.
- Smith, M. U., & Siegel, H. (2004). Knowing, believing, and understanding: What goals for science education? *Science & Education*, 13, 553-582.
- Şahin, Ç., & Bodur, Ş. (2016). İlköğretim 7. sınıf 'Vücudumuzdaki Sistemler' ünitesine yönelik günlük yaşamla ilişkilendirme testi geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(3), 999-1016.
- Taşdemir, A., & Demirbaş, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 7(1), 124-148.
- Tekkaya, C., Özkan, Ö., Sungur, S., & Uzuntiryaki, E. (2000). *Öğrencilerin biyoloji konularındaki anlama zorlukları*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, 6-8 Ekim, Ankara.
- Tekkaya, C., Özkan, Ö., & Sungur, S. (2001). Biology concepts perceived as difficult by Turkish high school students. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi* 21, 145-150.
- Ürey, M., & Cerrah-Özsevgeç, L. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri ile fen tutum ve okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(3), 397-420.
- Yazar, M. A., & Açıkgöz, M. B. (2016). Nevşehir il merkezinde yaşayan halkın organ bağışı ve nakli konusundaki bilgi ve tutumları. *Turkish Journal of the Anaesthesiology and Reanimation*, 44, 250-257.
- Yıldırım, N., Küçük, M., & Ayas, A. (2013). A comparison of effectiveness of analogy-based and laboratory-based instructions on students' achievement in chemical equilibrium. *Scholarly Journal of Education*, 2(6), 63-76.
- Yıldırım, N., & Birinci-Konur, K. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine yönelik gelişimsel bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 30, 305-323.

## EXTENDED ABSTRACT

The information gained during the education process becomes permanent as much as it can be associated with the events encountered in daily life and can be used more easily in interpreting the new situations encountered (Balkan-Kıyıcı and Aydoğdu, 2011; Özmen, 2003). At this point, science and the lessons in this field have a very important role in conveying information related to daily life to students (Özay-Köse and Gül, 2016). Taking into consideration these issues, our new science curriculum draws attention to the fact that students are active constructors of knowledge rather than passively receiving the information presented to them (Emrahoğlu and Mengi, 2012).

Within the scope of the science course, especially biology subjects are among the topics that seem difficult to understand (Özay-Köse and Gül, 2016). Particularly, the issues related to the 'body systems' are the focus of biology and it is one of the most fundamental issues in terms of understanding the basic functioning of the human body. Therefore, information about this subject should be transferred not only theoretically but also to students' lives (Berkant, 2002). When the researches in the literature are examined, it is evident that there are limited number of studies on the association of biology subjects with daily life. In addition, it was determined that these researches were mostly conducted on effective teaching of this subjects or misconceptions, and the sample group was chosen among secondary school students or prospective teachers. Therefore, the aim of this study is to determine the level of the seventh grade students' association level with daily life the subjects in 'Body Systems' unit.

The sample group of the study consisted of 195 students (90 girls, 105 boys) in the 7th grade of four randomly selected secondary education institutions in Karamürsel district of Kocaeli. In this study, which was used the survey method, the Association Test with Daily Life (ATDL) towards Body Systems for was applied to students. The data obtained were analyzed using SPSS.20 statistical program. In the analysis, frequency and percentage values of the students' answers were calculated for both the general and sub-dimensions of the test. According to the findings, 75.8% of the students gave the correct answer and 9.4% gave the wrong answer. When the findings were examined separately for each factor, the rate of correct responders was 84.4% for the 'digestive system', 66.7% for the 'excretory system', 84.2% for the 'nervous system', and 68.6% for the 'inner glands', 75.1% for sensory organs, 85.9% for 'health of body systems' and 63.3% for 'organ donation'. According to this, the most related issue in daily life by students was 'health of body systems' while the least related issue was 'organ donation'.

When the findings presented above are evaluated as a whole; it can be said that the students' levels of associating the subjects of the body systems unit with daily life is good. Of course, despite these positive findings, it is more appropriate to work directly on each subsystem in order to conclude that the students' knowledge of the body systems unit is really high in relation to daily life. Because, the test used in this study has two or three questions in some of the sub-subjects, and it is worth noting that some of the questions have content to measure information rather than being related to daily life. In addition, the absence of factors related to important subjects such as the circulatory system and immune system in the test used in the study is another limitation. At this point, it may be suggested to develop an association test with daily life separately for each system in future studies. On the other hand, in line with the findings of the study, it is recommended that teachers create learning environments in which they can gain experiences by presenting interesting and intriguing examples of daily life to students with different techniques (Yıldırım and Birinci-Konur, 2014). At this point, especially in teaching vital



subjects such as organ transplantation, it is important that the teachers who will conduct the course present the subjects with examples from daily life. Thus, the student will be constantly intertwined with the subject and will repeat his/her knowledge when faced with the subject in daily life. Thus, the subjects will be intensified and the information will be difficult to forget (Özay-Köse and Gül, 2016).