

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilimsel Bilgileri Günlük Yaşamları İle İlişkilendirebilme Durumlarının İncelenmesi

Investigation Of Biology Teacher Candidates' With Ability To Associate Status Of Scientific Information

Gamze Mercan *

Eda Gürten **

Pınar Köseoğlu ***

To cite this acticle/ Atf için:

Mercan, G., Gürten, E. ve Köseoğlu, P. (2018). Biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme durumlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(1), 319-343.
doi:10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.15m

Öz. Bu araştırmanın amacı; biyoloji öğretmen adaylarının öğrenimleri boyunca edindikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme durumlarının tespit edilmesidir. Bu amaç bağlamında, araştırma durum çalışması (case study) biçiminde desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu; gönüllülük esasına göre Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2017-2018 bahar döneminde 4. ve 5. sınıftaki 26 öğretmen adayından oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme düzeyleri ile ilgili verilere, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Görüşme sorularından elde edilen verilerin analizinde ise, içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini günlük yaşamları ile büyük ölçüde ilişkilendirebildiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel bilgi, günlük yaşam, biyoloji bilgisi, biyoloji öğretmen adayları.

Abstract. The purpose of this research; biology teacher candidates are able to associate their scientific knowledge with their daily lives during their education. In context of this purpose, it is designed in form of case study. The study group of the study; on the basis of volunteerism, in Hacettepe University Biology Education Department, in the spring semester of 2017-2018, 26 teachers from 4th and 5th grade. Criteria sampling was used in the research purpose sampling methods. Biology was obtained by using semi-structured interview form in relation to the level of teacher candidates' ability to relate scientific information to their daily lives. In the analysis of the data obtained from interview questions, content analysis method was used. According to the findings obtained as a result of the research; biology teacher candidates can associate scientific knowledge with their daily lives to a great extent.

Keywords: Scientific knowledge, daily life, biology, biology teacher candidates

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 15.07.2018

Düzeltilme Tarihi: 17.01.2018

Kabul Tarihi: 25.01.2019

* Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, e-mail: gmercen@gmail.com ORCID: [0000-0001-5515-999X](https://orcid.org/0000-0001-5515-999X)

** Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, e-mail: eda.gurten@gmail.com ORCID: [0000-0002-1719-9840](https://orcid.org/0000-0002-1719-9840)

*** Sorumlu Yazar / Correspondence: Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, e-mail: koseoglup@gmail.com, ORCID: [0000-0002-6222-7978](https://orcid.org/0000-0002-6222-7978)

Giriş

Eğitim sisteminin temel unsurları; öğrenciler, öğretmenler, eğitim programları, yöneticiler, eğitim uzmanları, eğitim teknolojisi, fiziksel ve finansal kaynaklar oluşturmaktadır. Bu unsurlar uyumlu hale getirildiğinde istenilen hedeflere ulaşılarak verim elde edilebilir (Çelikten vd., 2005).

İnsan davranışlarının ve bireysel farklılıkların karmaşıklığı nedeniyle öğrenme teorisinin çeşitli olmasına neden olmuştur. Her bir öğrenme teorisi farklı bir öğrenme yolu ile tanımladığından, hiçbir öğrenme kuramı, tüm öğrenme türlerini ve öğrenme ile ilgili tüm sorunları açıklamak ve çözmek için yeterli değildir. Bu nedenle, program geliştirme çalışmaları ve öğretim süreci, öğrenme tarzı, öğrencilerin özellikleri ve öğrenenlerin bilgisi, ilkeler her teori grubuna dahil edilmelidir. Bugün öğrenmeyi açıklayan farklı teorileri iki ana grupta özetlemek mümkündür. Bunlar davranışsal ve bilişsel öğrenme yaklaşımlarını. Davranışsal yaklaşım, davranışa göre dinamik olarak öğrenimi sağlar. Bu yaklaşım, eğitimin amaçlarını davranış yoluyla tanımlamakta ve bu davranışlarda hangi deneyimlerin yapılması gerektiğini belirlemektedir. Bu yaklaşıma göre; okuldaki eğitim dış dünyaya aktarılabilir olduğu düşünülmektedir. Bilişsel yaklaşımda ise, eğitimdeki sonuçtan daha çok süreç üzerinde durmaktadır. Öğrencilerin gerçek yaşamda öğrenimi gerçekleştirmelerini, öğrencilerin zihnindeki durumlara ilişkin ilkelerle gerçekleşeceğini savunmaktadır. Bilişsel yaklaşıma göre, bilgi zihinsel olarak öğrenilmektedir. Akıldan gelen değişim davranışa yansımaktadır. Davranış teorileri genellikle basit davranışların kazanılmasını vurgulamaktadır. Bilişsel kuramcılar ise; insanların doğal ortamda farklı durumlarda nasıl öğrendiklerinin üzerinde durmaktadırlar (Erden ve Akman 2003; Özden 2003).

Eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirmede ele alınan en önemli konulardan biri; alan bilgisinin yeterliliğidir. Öğretmen eğitimi programları genellikle % 50 bilgi ve beceri, % 30 öğretmenlik mesleği ve becerileri, % 20 genel kültür dersleri içermektedir. Herhangi bir meslekten söz edebilmek için, mesleğin gerektirdiği temel bilgiye sahip olmayı gerektirdiğinden; biyoloji öğretmeni bilgi alanı, biyolojinin temel yönlerinin kavramsal çerçevesi ile ölçülmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamına göre bir biyoloji öğretmenin; genetik, moleküler biyoloji, hücre biyolojisi, fizyoloji, ileri biyoloji ve biyokimya dallarında lisans düzeyinde mesleki bilgileri özümsemesi beklenmektedir. Bu nedenle, biyoloji öğretmenlerinin kendi çalışmalarında sahip olması gereken nitelikler, biyoloji alanına hakim olmalıdır (Döş ve Sağır, 2012).

Biyoloji alanı, konu içeriği ve terminoloji açısından çok fazla soyut kavram içermektedir. Biyoloji alanında uzmanlaşmak sadece biyoloji bilgisini içermez; bunun yanı sıra matematik, fizik ve kimya gibi diğer bilim dallarında bazı konularda egemen olmayı gerektirir. Çünkü, günümüzde bilimin paradigmasına göre, sadece biyolojik bakış açısını değil, aynı zamanda biyolojik sistemlerde yaşam olaylarının açıklamasında fiziksel ve kimyasal ilkelerinin günlük yaşam ile ilişkilendirmesi oldukça önemli rol oynamaktadır (Sezen ve Çimer, 2009).

Bilim araştırmasının odağı; ezberden çıkarılarak öğrencilere bilgi ve süreçlerin öğretilmesidir. Öğrencilerin bu şekilde bilgi edinmesi, bu bilgiyi gerçek dünyayla ilişkilendirmede büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu nedenle özellikle fen ve biyoloji öğretmenleri; öğrencilerin eğitim hayatları boyunca bilime karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlaması oldukça önemlidir. Bunun en kolay yolu, öğrencilerin günlük yaşamla ilgili olabilecek bilimsel bilgilerin gereksiz ezberleme bilgisinden uzak tutularak, problem çözmeye odaklanan öğrenci merkezli öğrenimin gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır (Gülây ve Ergezen, 2001; Gürbüz ve Sülün, 2004).

Biyoloji ile bilimsel kavramlarının öğrenciler tarafından öğrenilmesinin en kolay yolu, öğretmenlerin bu kavramların günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlayacak ve bilmekten ziyade becerilere dönüştürebilmelidir. Aslında, içinde yaşadığımız dünyadaki tüm olaylar bir bilim ve teknoloji konusudur. Bireyin bilim ve teknolojiye olan ilgisi, bilim konularının günlük yaşamla ilgili olaylarla bağlantılı olduğunu kavradıkça artmaktadır (Yaman vd., 2008; Yeşilyurt ve Gül, 2008).

Bilim ve teknoloji, günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçasıdır. Öğrencilere biyoloji eğitimini veren öğretmenler bu konuda önemli bir role sahiptir. Çünkü Öğrenciler için biyoloji öğretiminin amacı; doğal dünyayı anlamak için, doğal dünyada meydana gelen etkileşimleri ve işlemleri anlamak için bilimsel süreçlerin kullanımının aktarılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda; öğrencilerin bilime karşı daha olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmaktadır (Altunoğlu ve Atav, 2005; Yeşilyurt ve Gül, 2008).

Öğrenciler için birincil bilgi kaynağının öğretmen olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin alan hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları, bilimsel bilgilerle tutarlı olmaları ve anlamlı bilgilerin üretilmelerini için gerekli kavramların zihinde doğru yapılandırılması gereklidir. Biyoloji dersi, özellikle içerik açısından, matematik, kimya ve fizik konularını içermektedir ve biyoloji öğretmeni adaylarının bu dersleri etkili bir biyoloji öğretimi için yeterli bilgiye sahip olması önemlidir. Anlamlı öğrenme için, kavramlar arasındaki ilişkilerin doğru bir şekilde oluşturulabilmesi önemlidir. Biyoloji öğretmenlerinin gerçekliğe yakın biyolojik sistemlerde meydana gelen olayları anlayabilmeleri ve açıklayabilmeleri için, biyoloji kavramları ile fizik kavramları arasında bir ilişki kurmak gerekmektedir (Sezen ve Çimer, 2009).

Bireyin çevresi ile etkileşimi, öğrenme, tekrarlama ya da deneyimle etkileşiminin sonucu olan sürekli bir davranış değişikliği olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme, bazı araştırmacılara göre yaşam ürünüdür. Yaşayan kişinin çevresi tarafından yaratılan etkileşim, ortaya çıkan bireyde bırakılmış izler olarak tanımlanırsa, öğrencinin bireyin çevresi ile etkileşim kurmasının öğrenmede önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Erden ve Akman, 2003). Bu kapsamdan yola çıkarak günlük hayatın öğrencilerin gerçekleştirilmesinde etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Günlük yaşamdaki olaylar; görme, işitme, koklama gibi duyu organlarıyla algılandığı için, kişide kalıcı bir deneyim bırakacağından öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda, öğrenciler gerçek yaşam benzerlikleri açısından öğrencilerde oluşan merak dürtüsü öğrenmede daha etkili olmaktadır. Bu nedenle, öğretim programlarındaki bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, öğrencinin ulaştığı derecenin bir göstergesi olması açısından çok önemlidir. Öğretim programlarının öğeleri arasında bireyde istedik davranışların veya davranış değişikliklerinin oluştuğu aşama, öğrenim deneyimlerinin öğrencilerin eğitim durumlarını belirleyerek öğrencilere kazandırıldığı aşamadır. Bu anlamda, öğretme ve öğrenme süreci, eğitim sisteminin yerine getirilmesinde, başka bir deyişle talep edilen öğrenmenin oluşumunda öğrenci merkezli “bir reçete” gibidir. Bu süreçteki en önemli unsurlar; öğretmenler ve öğrencilerdir. Bunun en önemli unsurları insanlarla ilgili olduğundan, öğretim programının dayandığı üslerin ikisi, insani gelişim ve öğrenmenin doğası niteliğindedir (Binbaşoğlu, 2004; Karamustafaoğlu ve Yaman 2006).

Temel bilimlerin en önemli özelliği ve etkisi, sonuçların birçok alanda ve günlük hayatta uygulanabilir olmasıdır. Bu nedenle, biyoloji dersinde de öğrencilerin okulda öğrendikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirmelerini sağlamaktır. Bireylerin kendi hayatlarını etkileyen olaylar ile okulda öğrendikleri bilgiler arasındaki ilişkiyi kavrama yetenekleri, bilimsel okuryazar olmalarına da büyük katkıda bulunmaktadır (Göçmençelebi, 2007; Göçmençelebi ve Özkan, 2011). Öğretmenler, bilimsel bilgi edinme sürecinde günlük yaşamla bağlantı kurarak ilgili örneklerle öğrencilere aktif bir yaklaşım izlemelidirler. Böylece, günlük hayatımızda sürekli olarak karşı

karşıya olduğumuz bilim ve teknolojiye ilişkin bilgiler, öğrenciler için ezberden çok daha anlamlı hale gelerek öğrencilerin doğayı daha iyi anlamalarını sağlamaktadır (Çalış, 2011).

Bu araştırma, geleceğin bireylerini eğitecek olan biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji bilgisi ile günlük yaşam arasındaki ilişkilerinin düzeyini belirlemek için önemlidir. Öğretmenlerin görevi; öğrencileri, günlük yaşamlarında kullanacakları okulda öğrendikleri bilim dünyasının gerçeklerini öğrenmeye teşvik etmektir. Bununla birlikte, bunun öneminin farkında olan öğretmenlerin, gelecek nesillere bu bilgiyi vermeleri ile mümkün olmaktadır. İlgili alanyazında bilimsel bilgileri gündelik yaşamla ilişkilendirme ile ilgili yapılmış çalışmalara aşağıda yer verilmiştir:

Ayas ve diğerleri (2001) K.T.Ü. Fen Bilgisi öğretmenliğinde okuyan öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri ve sınıflar arasında başarı düzeyi açısından değerlendirilmiş olup araştırma sonucunda öğrencilerin fizik, kimya ve biyoloji ile ilgili temel kavramları akıllarında yeterli düzeyde değerlendirip yorumlayamadığı ve bilgi düzeylerinin günlük yaşamla ilgili olarak yüksek olmadığı sonucuna varılmıştır. Baran ve diğerleri (2002), üniversite öğrencilerinin fen derslerinde önemli bir yere sahip oldukları biyoloji derslerinde günlük yaşamla ilgili yeteneklerini araştırdıkları araştırmada son sınıflardaki öğrencilerin ilk sınıftakilere göre derslerde edinilen bilgi ile günlük yaşam arasındaki ilişkinin arttığı gözlenmiştir. Bununla birlikte genel olarak, öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji dersleri bilgisinin düşük olduğu saptanmıştır. Enginar ve diğerleri (2002), lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, üç farklı liseye, 20 sorudan oluşan anket testi uygulanmış olup, araştırmada elde edilen bulgulara göre, okullar arasında başarı düzeyine göre farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Karagölge ve Ceyhun (2002), üniversitelere yeni kayıt yaptıran öğrencilerin, ilk ve ortaöğretimde edindikleri teorik ve pratik bilgileri günlük yaşamda yaşanan olaylarla ilişkilendirip ilişkilendirmediklerini belirlenmesi amaçlandığı araştırmada, am öğrencilerin okulda öğrendiklerini günlük yaşam olaylarıyla bağdaştıramadıkları bulunmuştur. Doğan ve diğerleri (2004), yaptıkları çalışmada ortaokul öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıklarını düşündükleri bilgileri günlük yaşamla ilgili birbirine bağlamadaki başarı düzeyleri açısından okullar arasında farklılıklar olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Elde edilen veriler incelendiğinde, öğrencilerin biyoloji dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamdaki olaylarla yeterince ilişkilendirmedikleri ve olayların nedenlerini ve sonuçlarını yeterince yorumlayamadıkları tespit edilmiştir. Yüzbaşıoğlu ve Atav (2004), yaptıkları araştırmada ortaöğretim kurumlarında biyoloji eğitimi almış ve günlük yaşam hakkında biyoloji bilgilerini günlük yaşama uygulayan öğrencilerin durumunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Elde edilen bulgular analizinde; bireylerin biyolojide günlük yaşamla ilgili yanlış ve yetersiz bilgiye sahip oldukları ve olumsuz davranışlar geliştirdikleri belirlenmiştir. Gürses ve diğerleri (2004), yaptıkları araştırmada ortaokul öğrencilerinin, ortaokul öğrencilerinin termodinamik konuları hakkındaki bilgilerini, günlük yaşamda karşılaştıkları farklı durumlara aktarma becerilerini incelemiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde, öğrencilerin günlük hayattaki farklı kavramlara bilgi aktarımı için yeterli olmayan kavramların anlaşılmasında yetersiz kaldıkları ortaya çıkmıştır. Andree (2005) yaptıkları çalışmada, günlük yaşamın fen derslerinde nasıl kullanıldığını ve bu yolla çözülebilecek problemlerini incelemeyi araştırmıştır. Sonuçlar, günlük yaşam sınıfına getirildiğinde, fen okuryazarlığı yaparak ve bilim okuryazarı yaparak okul etkinliklerini çeşitlendirdiğini göstermiştir. Coştu ve diğerleri (2007), öğrencilerin fen kavramları ve günlük yaşam olayları arasındaki ilişki, grup tartışmaları ve geleneksel yaklaşıma dayalı öğretimin etkinliği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunun günlük olayları yorumlamada kontrol grubundan daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Balkan-Kıyıcı (2008) yaptığı çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük

yaşamlarıyla ilişkilendirebilme düzeylerini incelemiştir. Araştırma sonuçlarında öğretmen adaylarının; fen bilgisi bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme düzeylerinin bir sonucu olarak, fizik bilgisinin günlük hayatına aktarabilecekleri sonuçlara ulaşmışlardır. Öğretmen adayları, kimya bilgilerini kısmen günlük yaşamlarına aktarabilirler. Kimya alanında bilgi aktarımı seviyesinin fizik alanından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Biyoloji alanındaki bilgilerin günlük yaşamın bir kısmını transfer edebildiği gözlenmiştir. Biyoloji alanında bilgi aktarım seviyesinin fizik ve kimya alanından daha düşük olduğu belirlenmiştir. İlkörücü- Göçmençelebi (2007) yaptığı çalışmada, ilköğretim öğrencilerine fen derslerinde verilen günlük yaşam ile biyoloji bilgilerinin kullanımı arasındaki ilişki düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirmede, bilimsel gazete ve dergileri okuyarak bilgisayar kullanan öğrencilerin diğerlerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Demirbaş ve Taşdemir (2010), ilköğretim ortaokul fen ve teknoloji alanındaki 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin günlük yaşamlarında karşılaştıkları kavramları ne ölçüde kullandıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada; öğrencilerin en çok zorlandıkları ve yanlış anlaşılabilir konuların madde ile ilgili kavramlar olduğunu doğru cevapları verdikleri konuların ise, ışık ve ses kavramları olduğu görülmüştür. Balkan- Kıyıcı ve Aydoğdu (2011) yaptıkları çalışmada, günlük yaşamın bilimsel bilgisini fen öğretmeni adaylarının seviyelerine göre incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulguların analizine göre; öğretmen adaylarının fizik bilgilerini günlük yaşamlarıyla önemli düzeyde ilişkilendirdiğini göstermektedir. Göçmençelebi ve Özkan (2011) tarafından yapılan bu çalışmada, bilimsel yayınları takip eden ve teknolojiyi kullanmayanlarla kullananlar arasında fark olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Sonuç olarak, bilimsel içerikli dergileri, gazeteleri okuyan ve bilgisayar kullanıcılarının günlük yaşamla ilgili daha yüksek bilgi düzeylerine sahip oldukları belirlenmiştir. Yadigaroglu ve Demircioğlu (2012) tarafından yapılan çalışmada, kimya öğretmen adaylarının kimya bilgisini günlük yaşam olaylarıyla ilişkilendirip ilişkilendiremediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük yaşam olaylarıyla ilişkilendirmekte zorlandığı tespit edilmiştir. Hüracan ve Önder (2012) tarafından yapılan çalışmada, 7. sınıf ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji alanındaki kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirdikleri durumları belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın sonunda, üniversite öğrencilerinin kimya bilgilerini ve günlük yaşamlarını birleştirme düzeyinin orta düzeyde olduğu ve akademik başarıların günlük yaşamla kimya bilgisinin birleştirilmesi düzeyinde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Er ve diğerleri (2013), yaptıkları çalışmada; fen ve teknoloji dersindeki “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesindeki konulara ilişkin bilgilerin günlük yaşamla ilişkisini belirlemek ve öğrencilerin sahip oldukları bilimsel süreç becerileri ile ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük yaşamla tam olarak ilişkilendiremedikleri belirlenmiştir. Özdarıcı- Turis (2014), yaptığı çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki kavramları kullanma ve günlük yaşamları ile ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmelerinde aile geliri yüksek olanların daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İlgili alanyazında yapılmış araştırmalar bağlamında, bilimsel bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri farklı değişkenlerle incelenmiş olup, araştırmada elde edilen bulgulara göre zorlandıkları ve aktaramadıkları belirlenmiştir.

Bireylerin eğitim süresince edindikleri bilimsel bilgileri gündelik yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmek için edindikleri bilimsel bilgileri ilişkilendirmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın amacı; biyoloji öğretmen adaylarının öğrenimleri boyunca edindikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme durumlarının incelenmesidir. Araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının; aldıkları eğitimlerde edindikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme durumları nedir? Soruna dayalı olarak aşağıdaki alt sorulara cevap aranmıştır:

1. Biyoloji öğretmen adaylarının aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarına etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Biyoloji öğretmen adaylarının aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarına aktarma sürecini etkileyen faktörler nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın amacına uygun olarak; amaçlı örnekleme (ölçüt örnekleme) yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örneklemede temel anlayış, bir dizi önceden belirlenmiş ölçütü karşılayan durumların incelenmesidir. Burada belirtilen ölçüt veya kriterler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da önceden hazırlanmış bir kriterler listesi de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu araştırma biyoloji öğretmen adaylarının aldıkları biyoloji eğitimini günlük yaşamlarıyla nasıl ilişkilendirdiklerini ortaya çıkarılması amaçlandığından; araştırma durum çalışması (case study) biçiminde desenlenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; gönüllülük esasına göre bir devlet üniversitesinin Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2017-2018 bahar döneminde 4. ve 5. sınıftaki 26 öğretmen adayından oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme nitel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun demografik özelliklerine ilişkin elde edilen frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1.

Araştırmanın Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

		f	%
Cinsiyet	Kadın	24	% 92
	Erkek	2	% 8
Sınıf	4. Sınıf	10	% 38
	5.Sınıf	16	% 62

n = 26

Tablo 1'e göre; araştırmanın çalışma grubunun %92(24 kişi)' si kadın ve %8 (2 kişi)' i erkek, %38 (38 kişi)' i 4.sınıf, %62 (16 kişi)' si 5.sınıf biyoloji öğretmen adaylarından oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olan görüşme sorularının geliştirilmesi aşamasında önce ilgili literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Ayrıca alan uzmanlarının da görüşleri alınarak görüşme sorularında gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme düzeyleri ile ilgili verilere, yarı yapılandırılmış 5 açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Bunlar;

1. Üniversite eğitiminizde aldığımız biyoloji eğitiminin günlük yaşamınızdaki rolü hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Üniversite eğitiminizde edindiğiniz bilgilerin günlük yaşamınızda kullanma durumunuzla ilişkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
3. Üniversitenin bulunduğu yerin (fiziksel şartlar vs.) eğitiminizde edindiğiniz bilgileri günlük yaşamınıza aktarmanızda nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? (Olumlu?/Olumsuz?)
4. Üniversitenin öğrenim dilinin edindiğiniz bilgileri günlük yaşamınıza aktarmada nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? (Olumlu?/Olumsuz?)
5. Üniversite eğitiminizde aldığımız biyoloji ders içeriklerinden edindiğiniz bilgileri günlük yaşamınıza aktarmada nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? (Olumlu?/Olumsuz?)

Verilerin Analizi

Araştırmanın amacına yönelik hazırlanmış yarı yapılandırılmış açık uçlu görüşme sorularından elde edilen verilerin analizinde, içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan araştırmada içerik analiz yöntemi toplanan verilerin yorumlanmasında gerekli kavramalara ve değişkenler arası ilişkiler ulaşmak için yapılmaktadır. Bu kapsamda, metin içindeki belirli kelimeler veya kavramlar belirlenmiştir. Toplanan veriler bu doğrultuda, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek ve okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize edilerek yorumlanmıştır. Bu bağlamda, , kelimelerin ve kavramların varlığı, anlamları ve ilişkileri belirlenir ve metinlerdeki mesajla ilgili sonuçlar ortaya konulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Elde edilen veriler, çalışmanın amaçları doğrultusunda, temalar ve alt temalar tanımlanarak, nitel araştırma yöntemi programı MAXQDA 2018 ile analiz edilmiştir.

Elde edilen verilerin analizi (Miles & Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2018):

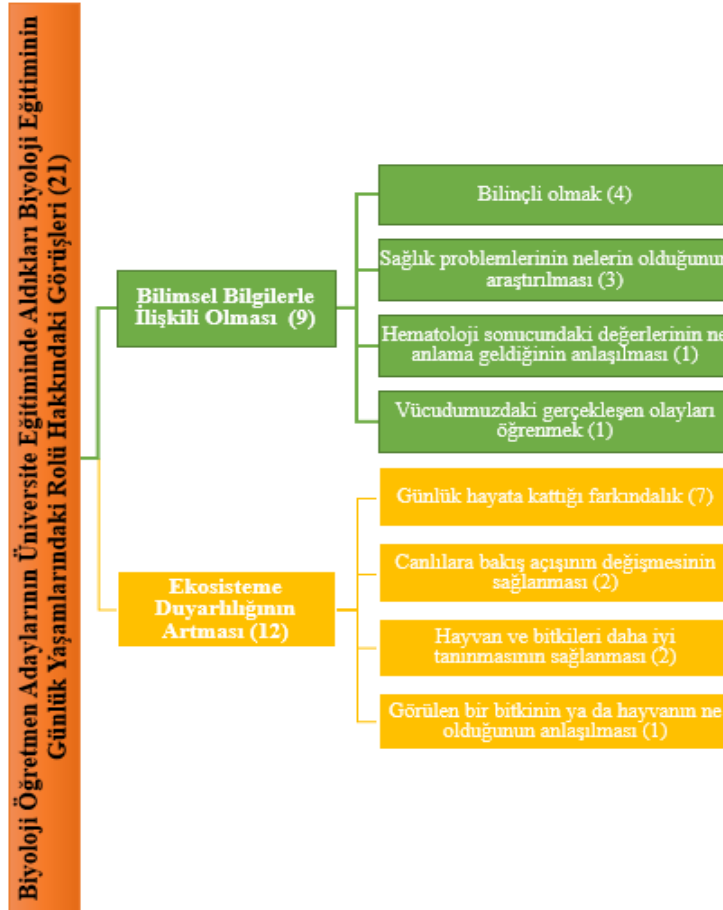
- Araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanmış her bir görüşme sorusu MS Office Programı ile ayrı bir Word dosyası olarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır.
- Word dosyasındaki veriler nitel analiz programı MAXQDA 2018'e aktarılmış olup, veriler tek tek programda kodlanmıştır.
- Kodlanan veriler MAXQDA 2018 Programı ile frekansları ve yüzdeleri analiz edilerek, Word dosyası olarak kaydedilmiştir.
- Her görüşme sorusuna ait verilerin kodları araştırmacı tarafından incelenerek temalaştırılarak uygun kategoriler altında toplanmıştır.
- Kodlamaların karşılaştırılması ve güvenilirliği için, alan uzmanlarından yardım alınarak kodlamalar temalar ve kategoriler karşılaştırılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği için Miles& Huberman (1994)'in;

Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülünden faydalanılmıştır.

- Elde edilen bulguların tespitinde; görüşme sorularındaki verilerin güvenilirlik çalışmaları yapıldıktan sonra, araştırma soruları ilgili literatürle desteklenmiştir.
- Elde edilen bulguların yorumlanmasında ise; bulgular, araştırma soruları ile ilgili olarak açıklanarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın bulgu ve yorumlarına dayalı ulaşılan sonuçların özetine yer verilmiştir. Araştırmanın amacına yönelik olarak oluşturulan görüşme sorunlarından; ilk açık uçlu soruda, biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarındaki rolünü ifade etmeleri istenmiştir. Elde edilen verilerin uygun kategoriler altında birleştirilerek kod haritası Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarındaki rolü hakkındaki görüşleri

Şekil 1'e göre birinci açık uçlu sorudan elde edilen verilerden; biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarındaki rolü hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; bilimsel bilgilerle ilişkili olması (9) ve ekolojik sisteme duyarlılığın artması (11)'dir. Oluşturulan bu temalara ait biyoloji öğretmeni adaylarının cevaplarından bazı örneklerle aşağıda yer verilmiştir:

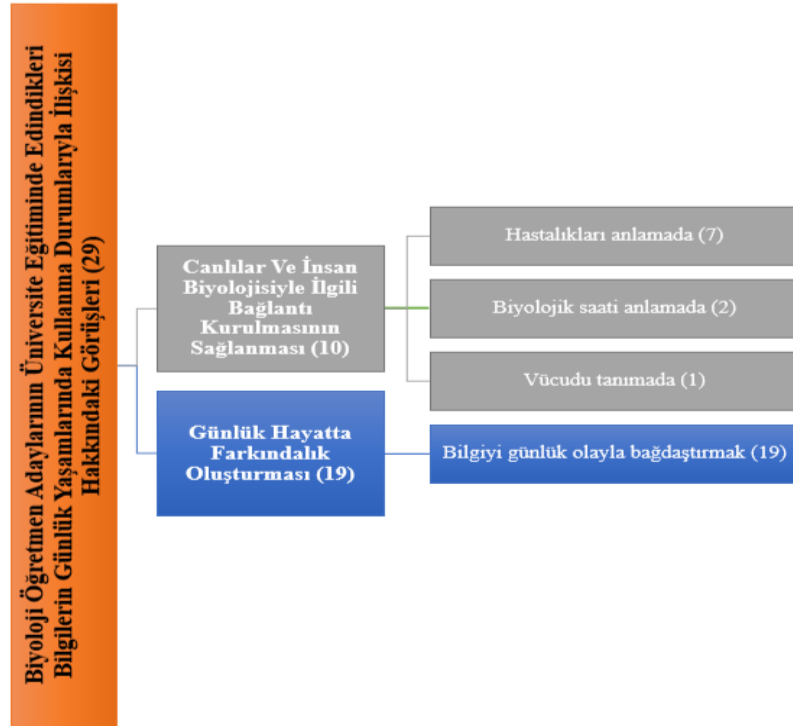
"Ufak sağlık problemlerine nelerin olduğunun anlaşılması..." (Bilimsel Bilgilerle İlişkili Olması)

"Günlük hayatta gerçekleşen olayları, biyoloji bilgileri ile değerlendirilmesini sağlar, nasıl gerçekleştiğini araştırmamızı sağlar. Biyoloji hayat ile iç içedir." (Bilimsel Bilgilerle İlişkili Olması)

"Günlük hayata kattığı farkındalık, hayvan ve bitkileri daha iyi tanınmasını sağlaması..." (Ekolojik Sisteme Duyarlılığın Artması)

"Çevreye ve doğaya karşı farkındalık kazandırır. Bitkiler, hayvanlar ve tüm canlılar hakkında öğrenilen bilgiler daha geniş bakış açısı kazandırır." (Ekolojik Sisteme Duyarlılığın Artması)

İkinci açık uçlu soruda, biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde edindikleri bilgilerin günlük yaşamlarında kullanma durumlarıyla ilişkisi hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerin uygun kategoriler altında birleştirilerek kod haritası Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde edindikleri bilgilerin günlük yaşamlarında kullanma durumlarıyla ilişkisi hakkındaki görüşleri

Şekil 2'ye göre birinci açık uçlu sorudan elde edilen verilerden; ikinci açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde edindikleri bilgilerin günlük yaşamlarında kullanma durumlarıyla ilişkisi hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; günlük hayatta farkındalık oluşturması (10) ve canlılar ve insan biyolojisiyle ilgili bağlantı kurulmasının sağlanması (19)'dır. Oluşturulan bu temalara ait biyoloji öğretmeni adaylarının cevaplarından bazı örneklerle aşağıda yer verilmiştir:

“Günlük yaşamda rahatlıkla kullanabileceğimiz bilgiler öğreniyoruz. Bunları da elimizden geldiğince kullanıyoruz. Farkında olmadan kullandığımız zamanlar bile oluyor.” (Günlük Hayatta Farkındalık Oluşturması)

“Günlük yaşamımızda aslında her daim kullanmaktayız, ama çok farkında değiliz. Örneğin, kan tahlilindeki birçok değer ve hormonların ne olduğu hakkında bilgi sahibi oluruz.” (Günlük Hayatta Farkındalık Oluşturması)

“Üniversite eğitiminden önce canlılar ve insan biyolojisiyle ilgili bilinçsiz olduğumu fark ettim. Eğitim aldıktan sonra, olaylar arasında koordinasyon kurabildiğimi fark ettim. Hem diğer canlılar dünyası hem kendi sistemimle ilgili daha fazla bilgi sahibi olmam, yorumlayabilme ve sorunlarla karşılaştığında problemi çözebilme bilinci geliştirdi.” (Canlılar ve İnsan Biyolojisiyle İlgili Bağlantı Kurulmasının Sağlanması)

“Aldığım besinlerin yapısında ne olduğunu ayırt etme, biyolojik saatimi keşfetme, bitkileri ve hayvanları tanımamda çok büyük katkısı oldu.” (Canlılar ve İnsan Biyolojisiyle İlgili Bağlantı Kurulmasının Sağlanması)

Üçüncü açık uçlu soruda, biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin bulunduğu yerin (fiziksel şartlar vs.) eğitiminde edindiği bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerin uygun kategoriler altında birleştirilerek kod haritası Şekil 3'te verilmiştir.

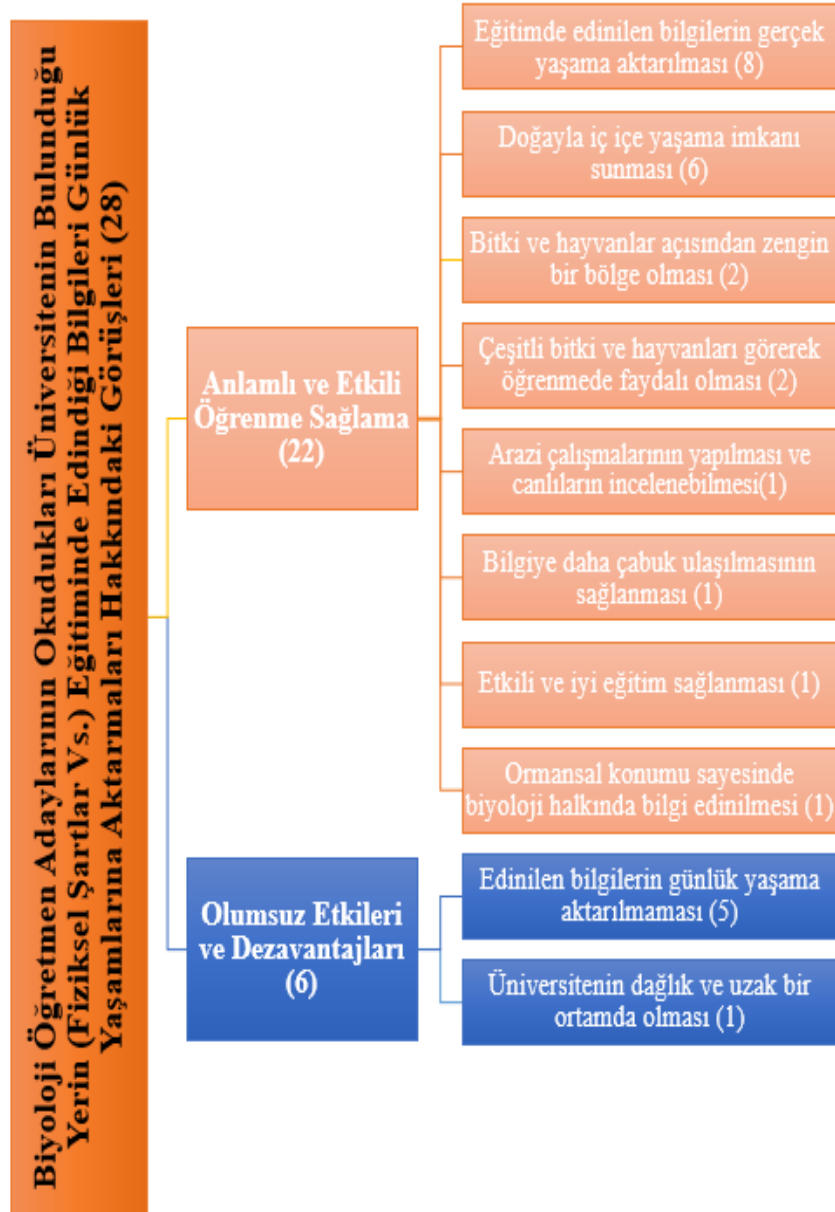
Şekil 3'e göre; üçüncü açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin bulunduğu yerin (fiziksel şartlar vs.) eğitiminde edindiği bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; anlamlı ve etkili öğrenmeyi sağlama (22) ve olumsuz etkisi ve dezavantajları (6)'dır. Oluşturulan bu temalara ait biyoloji öğretmeni adaylarının cevaplarından bazı örneklerle aşağıda yer verilmiştir:

“Özellikle ormanlık alanda oluşu, çeşitli bitki ve hayvanları görerek öğrenmemde faydalı oldu.” (Anlamlı ve Etkili Öğrenmeyi Sağlama)

“Beypazarı Kampüsü'nün birçok canlıya ev sahipliği yapıyor olması, arazi çalışmaları ve canlıları inceleyebilmek yönünden büyük avantaj sağlıyor.” (Anlamlı ve Etkili Öğrenmeyi Sağlama)

“Üniversitenin dağlık ve uzak bir ortamda olması.” (Olumsuz Etkisi ve Dezavantajları)

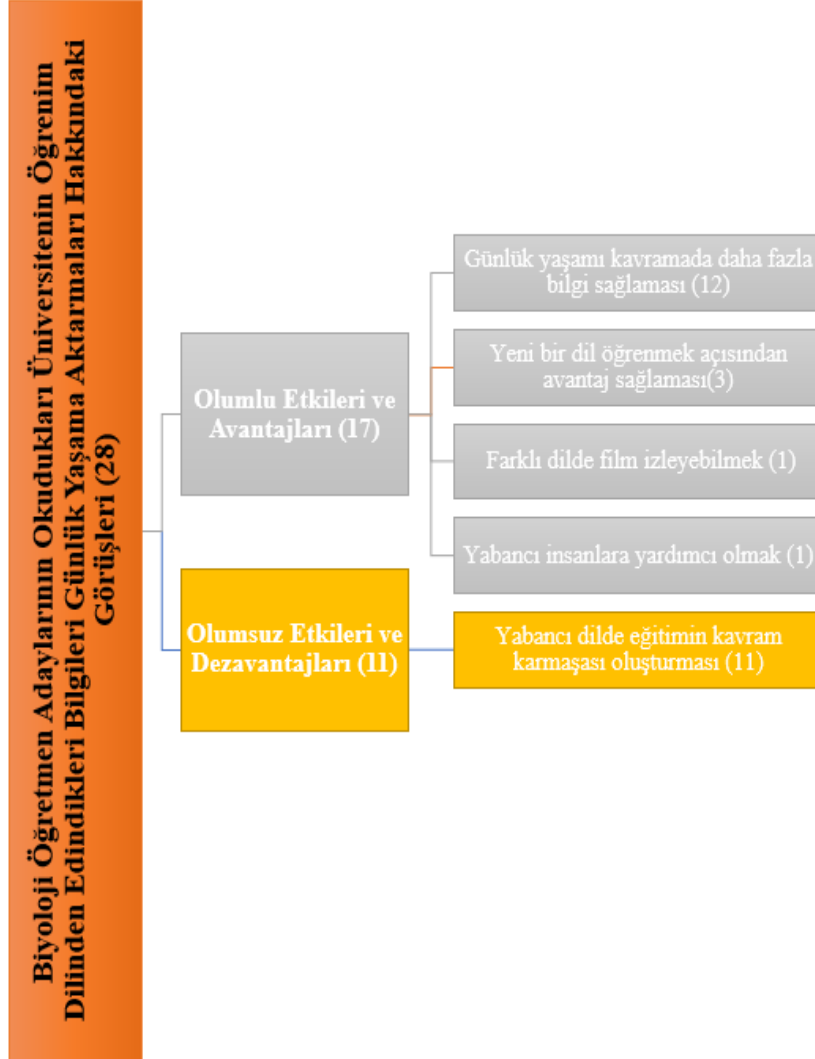
“MEB'de olan akıllı tahtaları burada yok ve fiziksel şartlar yetersiz.” (Olumsuz Etkisi ve Dezavantajları)



Şekil
3.

Biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin bulunduğu yerin (fiziksel şartlar vs.) eğitiminde edindiği bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşleri

Dördüncü açık uçlu soruda, biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin öğrenim dilinden edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarmaları hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerin uygun kategoriler altında birleştirilerek kod haritası Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. Biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin öğrenim dilinden edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarmaları hakkındaki görüşleri

Şekil 4'e göre; dördüncü açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin öğrenim dilinden edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; olumlu etkileri ve avantajları (17) ve olumsuz etkileri ve dezavantajları (11)'dir. Oluşturulan bu temalara ait biyoloji öğretmeni adaylarının cevaplarından bazı örneklere aşağıda yer verilmiştir:

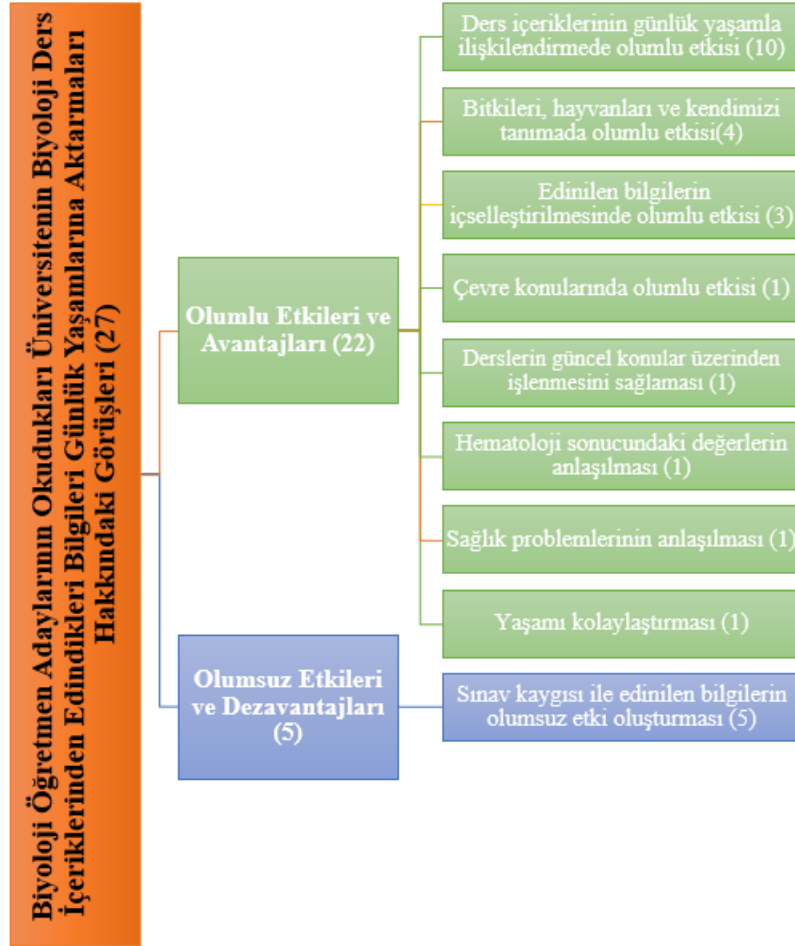
“Örneğin, baharda yürüyüşte gezerken etrafta bulunan çiçeklerin isimlerini ve özelliklerini söylediğimde herkesin hoşuna gidiyor.”(Olumlu Etkileri ve Avantajları)

“Öğrendiklerimi aktarmada kolaylık sağladı. Bilimsel dilde konuşarak insanlara bildiklerimi aktarmamda ve ikna etmem de oldukça etkili.” (Olumlu Etkileri ve Avantajları)

“Öğrenim dili kavram karmaşası oluşturduğuna bilgileri günlük yaşama aktarmaya olumsuz.” (Olumsuz Etkileri ve Dezavantajları)

“Öğrenim dili Almanca olması bazı konuların eksik kaldığını düşünüyorum. Hem dili hem konuyu anlamak oldukça zor.” (Olumsuz Etkileri ve Dezavantajları)

Beşinci açık uçlu soruda, biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin biyoloji ders içeriklerinden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerin uygun kategoriler altında birleştirilerek kod haritası Şekil 5’de verilmiştir.



Şekil 5. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Okudukları Üniversitenin Biyoloji Ders İçeriklerinden Edindikleri Bilgileri Günlük Yaşamlarına Aktarmaları Hakkındaki Görüşleri

Şekil 5’e göre; beşinci açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin biyoloji ders içeriklerinden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı

kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; olumlu etkileri ve avantajları (5) ve olumsuz etkileri ve dezavantajları (22)'dir. Oluşturulan bu temalara ait biyoloji öğretmeni adaylarının cevaplarından bazı örnekler aşağıda yer verilmiştir:

“Ders içeriklerini günlük yaşamla ilişkilendirmede olumlu etkisi vardır.” (Olumlu Etkileri ve Avantajları)

“Artık bir canlıya daha farklı bir gözle bakıp analiz edebildiğim, tür ayrımı yapıp bitkilerin çiçeklenme dönemlerini takip edebildiğim için olumlu etkisi vardır.” (Olumlu Etkileri ve Avantajları)

“Günlük yaşamda uygulama yapılmadığından pratikte aktarılacak bilgi olmadığı için genelde teorik bilgiler verilmesinden dolayı olumlu etkisi yoktur.” (Olumsuz Etkileri ve Dezavantajları)

“Daha çok yüzeysel bir eğitim aldığımızda meslekte öğrencilere aktarılmada olumlu etkisi yoktur.” (Olumsuz Etkileri ve Dezavantajları)

Sonuç, Tartışma ve Önerileri

Biyoloji öğretmen adaylarının öğrenimleri boyunca edindikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme durumlarının tespit edilmesi amacıyla 24 kız, 2 erkek biyoloji öğretmen adaylarından oluşan araştırmanın çalışma grubuna sorulan beş açık uçlu görüşme sorularından elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Birinci açık uçlu sorudan elde edilen verilerden; biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde aldıkları biyoloji eğitiminin günlük yaşamlarındaki rolü hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; bilimsel bilgilerle ilişkili olması ve ekolojik sisteme duyarlılığın artmasıdır. Bu kategorilerden yola çıkılarak; bilinçli olmak, vücutlarında gerçekleşen olayları öğrenmek, hayvan ve bitki türlerinin tanınmasında ve canlılara bakış açısı kazandırarak günlük hayata farkındalık kazanmada rolü olduğu ortaya çıkmıştır.

İkinci açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde edindikleri bilgilerin günlük yaşamlarında kullanma durumlarıyla ilişkisi hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; günlük hayatta farkındalık oluşturması ve canlılar ve insan biyolojisiyle ilgili bağlantı kurulmasının sağlanmasıdır. Bu kategorilerden yola çıkılarak; bilgiyi günlük olaylarla bağdaştırmak, biyolojik saati anlamak, hastalıkları araştırmak, vücudu tanımda kullandıkları ortaya çıkmaktadır.

Üçüncü açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin bulunduğu yerin (fiziksel şartlar vs.) eğitiminde edindiği bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; anlamlı ve etkili öğrenmeyi sağlama ve olumsuz etkisi ve dezavantajlarıdır. Bu kategorilerden yola çıkılarak; bazı biyoloji öğretmen adayları eğitimde edilen bilgilerin günlük yaşama aktarılmasında, konumu sayesinde bilgi edinmeyi sağlanmasında, arazi çalışmaları yapılabilmesi ve canlıları inceleyebilme imkanının olması, bitki ve

hayvanlar açısından zengin bir bölge olması, doğayla iç içe yaşama olanağı sunması, etkili ve iyi eğitim sağlaması, bilgiye daha çabuk ulaşma olarak değerlendirirken; bazıları ise, üniversitenin dağlık ve uzak bir ortamda olması ve edinilen bilgilerin günlük yaşama aktarılmaması olarak ifade ettikleri ortaya çıkmaktadır.

Dördüncü açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin öğrenim dilinden edindikleri bilgileri günlük yaşama aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; olumlu etkileri ve avantajları ve olumsuz etkileri ve dezavantajlarıdır. Bu kategorilerden yola çıkılarak; bazı biyoloji öğretmen adayları günlük yaşamı kavramada daha fazla bilgi sağlaması, yeni dil öğrenme, yabancı film izleme ve yabancı insanlara yardım etmek olarak değerlendirirken; bazıları ise, yabancı dilde eğitim aldıkları için bu durumun kavram kargaşası oluşturması olarak ifade ettikleri ortaya çıkmaktadır.

Beşinci açık uçlu sorudan elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının okudukları üniversitenin biyoloji ders içeriklerinden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarına aktarmaları hakkındaki görüşleri bir bütün olarak ele alındığında işlev ve kavram yönüyle 2 farklı kategori açısından değerlendirilmiştir. Bunlar; olumlu etkileri ve avantajları ve olumsuz etkileri ve dezavantajlarıdır. Bu kategorilerden yola çıkılarak; bazı biyoloji öğretmen adayları ders içeriklerini günlük yaşamla ilişkilendirmeyi sağlaması, sağlık problemlerinin araştırılması, hematoloji sonucundaki değerlerinin anlaşılması, bitkileri, hayvanları ve kendimizi tanımada olumlu etkisi, edinilen bilgilerin içselleştirmesinde olumlu etkisi, çevre konularında olumlu etkisi, yaşamı kolaylaştırmayı ve derslerin güncel konular üzerinden işlenmesini sağlaması olarak değerlendirirken; bazıları ise, sınav kaygısı ile edinilen bilgiler olumsuz etki oluşturduğunu ifade ettikleri ortaya çıkmaktadır.

Holland (2004) tarafından yapılan araştırmada üniversitede eğitim gören öğrencilerin, teknolojinin getirdiği yeniliklere uyum sağlayabilen, sorunları belirleyip çözebilecek ve aynı zamanda hayatlarını etkileme potansiyeli olan konularda uygun kararlar alabilen bireyler olarak yetiştirmenin gerekliliğini vurgulamıştır. Araştırma sonucunda elde edilen, biyoloji öğretmen adaylarının canlılar ve insan biyolojisiyle ilgili bağlantı kurulmasının sağlanması bulgusunu desteklemektedir. Edmondson (2005) ise, fen eğitimcilerinin günlük yaşam sorunlarını eğitim merkezinde almaları ve öğrencilerin anlamlı öğrenmeyi sağlamak için alışık oldukları deneyimleri ve bilgileri içeren etkinliklerle eğitmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Araştırma sonucunda anlamlı ve etkili öğrenmeyi sağlama kategorisinde yer alan temaları destekleyici niteliktedir. Grambo (2004) öğrencilerin yürüttükleri laboratuvar deneyleri, öğrencilerin kullanmaya teşvik ettiği araç ve gereçler, yardımcı okumalar ve fen ve günlük yaşam arasındaki bağlantı gibi fen derslerini zenginleştiren olgular ve olaylar genellikle öğretmenlerin kontrolü altında olması gerektiğini vurgulamıştır. Balkan- Kırıyıcı (2008) ise, yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının, öğrenim gördükleri okulun fiziki koşullarının etkisine ilişkin görüşlerinden elde edilen sonuçlara göre; akademik bilgileri günlük yaşamla birleştirebilmek için derslik ve laboratuvarların teknolojik araçlarla donatılması gerektiğini saptamıştır. Ayrıca, Öğretmen adaylarının ders içeriğinin akademik bilginin gündelik yaşama aktarılması üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerine göre; ders içeriğinin yetersiz olduğu ve ders

içeriğinin teorik boyutta kaldığı ve uygulamaya konulamayacağı belirlenmiştir. Bu sonuca benzer olarak, araştırmalar fen eğitiminin bilimsel terimleri hatırlamaya ve öğrenmeye dayalı deneyler yürütmeye, günlük yaşamla bağlantı kurmaya yardımcı olacak bilimsel düşünmeyi öğretmeyeceğine işaret etmektedir (Lebak, 2005). Araştırmanın sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının görüşlerine göre, bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirme düzeyini etkileyen faktörler arasında; üniversitenin fiziksel koşulları, ders içeriği ve öğrenim dilinin oldukça önemli olduğu bulgusunu desteklenmektedir. Ash (2004)'e göre, sınıf ortamında öğrenilen çoğu bilimsel bilgi, aslında günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları olaylarla örtüşmektedir. Araştırmanın sonuçları genel olarak özetlediğinde, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamlarına büyük ölçüde aktarabildiği sonucu elde edilmektedir. Ayrıca, dersin içeriğinin bazı biyoloji öğretmen adayları tarafından ders içeriğinin teorik boyutta olduğu için yetersiz olduğu ve uygulamaların az olduğu da belirtilmiştir.

Araştırma kapsamında verilecek öneriler ise şunlardır:

- Öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla daha fazla ilişkilendirebilmeleri için geliştirilecek faaliyetler kapsamında odak grup çalışmaları ve eylem araştırmaları yapılabilir. Bu bağlamda, bilimsel bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerinde ortaya çıkan olumsuz etkiler ve dezavantajlar için önlemler alınmış olabilir.
- Farklı çalışma grupları ve örnekleme yöntemleriyle bilimsel bilgileri günlük hayatlarına aktarma sürecine etkisini araştırmak için nicel ve nitel araştırmalar kullanılarak karma yöntem uygulanabilir. Böylece araştırma sonuçları daha genellenebilir olacağı gibi, araştırma problem durumu derinlemesine de analiz edilmiş olabilir.
- Günlük hayatla ilgili akademik bilginin önemini belirlemeye yönelik öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak nitel araştırmalar yapılabilir. Bu şekilde bilimsel bilgilerin aktarılmasında önemli bir unsur olan öğretim elemanların görüşlerine göre, düzenlemeler yapılabilir.

Kaynaklar / References

- Altunoğlu, B. D. ve Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 19-28.
- Andree, M. (2005). *Ways of using everyday life in the science classroom*. Stockholm Institute of Education the Swedish National Graduate School in Science and Technology Education Research, Sweden.
- Ash, D. (2004). Reflective scientific sense-making dialogue in two languages: The science in the dialogue and the dialogue in the science. *Science Education*, 88, 855- 884.
- Balkan- Kıyıcı, F. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirebilme düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Balkan- Kıyıcı, F. ve Aydoğdu, M. (2011). Determination of pre-service science teachers levels of relating the scientific knowledge to their daily lives. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5, 43-61.
- Baran Ş., Doğan S. ve Yalçın M. (2002). Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 89-96.
- Binbaşoğlu, C. (2004). Eğitimde günlük olayların öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 315, 14-16.
- Coştu, B., Ünal, S. ve Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Çalış, M. (2011). *Biyoloji öğretmen adaylarının biyolojideki fizik konuları ile ilgili yeterlilik durumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Demirbaş, M. ve Taşdemir, A. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-128.
- Doğan, S., Kıvrak. ve Baran, Ş. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-63.
- Döş, İ. ve Sağır, M. (2012). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine atanma durumuna ilişkin alguları*. 7. Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresi, 24-26 Mayıs 2012, Malatya.
- Edmondson, E., W. (2005). *Collaborative dialogue: exploring 4th graders' discussions of science*, (Unpublished PhD Thesis), Clemson University, USA.
- Enginar, İ., Saka, A. ve Sesli, E. (2002). Lise 2 öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Er, T. D., Şen, F., Sarı, U. ve Çelik, H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 209-216.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2003). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Göçmençebebi, Ş., İ. (2007). *İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Göçmençebebi, İ. Ş. ve Özkan, M. (2011). Bilimsel yayınları takip eden ve teknoloji kullanan ilköğretim öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 287-29.

- Grambo, B. (2004). *Five male preservice elementary teachers: their understanding and practice regarding science teaching*. (Unpublished PhD Thesis), University of Maryland.
- Gülay, B. ve Ergezen, S. (2001). Genel biyoloji dersi öğrencilerinin temel biyoloji bilgileri üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 52-58.
- Gürbüz, H. ve Sülün, A. (2004). Türkiye’de biyoloji öğretmenleri ve biyoloji öğretmen adaylarının nitelikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 161(31), 192-204.
- Gürses, A., Akrabaoğlu, F., Açıkyıldız, M., Bayrak, R., Yalçın, M. ve Doğan, Ç. (2004).. Orta öğretimde bazı kimya kavramlarının günlük hayatla ilişkilendirilebilme düzeylerinin Belirlenmesi. *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Cilt IV*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2173-2197.
- Hürcan, N. ve Önder, İ. (2012). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran 2012, Niğde.
- İlkörücü- Göçmençelebi, Ş. (2007). *İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Karagölge, Z. ve Ceyhun İ. (2002). Öğrencilerin bazı kimyasal kavramları günlük hayatta kullanma becerilerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(2), 287-290.
- Karamustafaoğlu, O. ve Yaman, S.(2006). *Fen eğitiminde özel öğretim yöntemleri III*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lebak, K. (2005). *Connecting outdoor field experiences to classroom learning: a qualitative study of the participation of students and teachers in learning science* (Unpublished PhD Thesis), University of Pennsylvania.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. London: Sage
- Ocak, İ., Kıvrak, E. ve Özay, E. (2005). Biyoloji laboratuvarlarının önemi ve laboratuvar uygulamalarında karşılaşılan problemlerin öğretmen görüşlerine dayanılarak tespiti. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 65-75.
- Özdarıcı-Turis, G. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki kavramları kullanma ve günlük yaşamları ile ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Sezen, G. ve Çimer, A. (2009). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının insanda dolaşım sistemi konusundaki kavramları anlama seviyelerinin kavram haritası ve kelime ilişkilendirme testi ile belirlenmesi üzerine bir çalışma*. Erişim Tarihi: 20.09.2018, <http://oc.eab.org.tr/egtconf/pdfkitap/pdf/231.pdf>
- Sinan, O. (2009). Öğretmen adaylarının kimya ve biyoloji derslerinde kullanılan bazı ortak kavramları tanımlamalarındaki farklılıklar. *Necatibey Eğitim Fakültesi Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3 (2), 1-21.
- Yadigaroğlu, M. ve Demircioğlu, G. (2012). Kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 165-171.
- Yaman, M., Gerçek, C. ve Soran, H. (2008). Biyoloji öğretmen adaylarının mesleki ilgilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 351-361.
- Yeşilyurt, S. ve Gül, Ş. (2008). Ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 145-162.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yüzbaşıoğlu, A. ve Atav, E. (2004). Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını öğrenme düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 276-285.

Yazarlar

Gamze Mercan, Hacettepe Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı doktora öğrencisidir. Temel çalışma alanları; biyoloji eğitimi, okuldışı öğrenme ortamları ve nitel araştırma yöntemleridir.

Dr. Eda Gürlen, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı öğretim üyesidir. Ayrıca, Hacettepe Üniversitesi, Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi Müdürü'dür. Temel çalışma alanları; probleme dayalı öğrenme, eğitimde çoklu zeka kuram ve uygulama ve nitel araştırma yöntemleridir.

Dr. Pınar Köseoğlu, Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesidir. Temel çalışma alanları; biyoloji eğitimi, okuldışı öğrenme ortamları ve nitel araştırma yöntemleridir.

İletişim

Gamze Mercan, e-mail: gmercn@gmail.com

Doç. Dr. Eda Gürlen, Hacettepe Üniversitesi Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi Beytepe Yerleşkesi Endüstri Mühendisliği yanı 1. Kat Beytepe, Çankaya, Ankara, e-mail: eda.gurlen@gmail.com

Doç. Dr. Pınar Köseoğlu, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi Eğitim Fakültesi B Blok 06800 Beytepe, Çankaya, Ankara, e-mail: koseoglup@gmail.com

Summary

Purpose and Significance. Interaction of the individual with the environment; it is defined as a continuous behavior change, which is the result of interaction with learning, repetition or experience. Learning is the product of life according to some researchers. The interaction created by the surroundings of the living person; it can be said that the interaction of the individual with his / her environment plays an important role in learning (Erden & Akman, 2003). In this context, it is understood that daily life is effective in the realization of students.

Since events in everyday life are perceived by sensory organs such as vision, hearing, and sniffing, it facilitates learning as it leaves a lasting experience in person. Same time; students, in terms of real life similarity, the students' curiosity in learning, learning is more effective. For this reason, it is very important that the information in the curriculum is related to daily life and it is an indicator of the degree that the student reaches. Among the elements of the curricula, the stage in which the desired behavior or behavioral changes occur in the individual is the stage where the learning experiences are determined by the students by determining their educational status. In this sense; The process of teaching and learning is like a student-centered prescription in the fulfillment of the education system, in other words, the formation of demanded learning. The most important elements in this process are; teachers and students. Two of the bases on which the curriculum is based are of human nature and the nature of learning (Binbasioglu, 2004; Karamustafaoglu & Yaman 2006).

The most important feature and effect of the basic sciences is that the results can be applied in many areas and in daily life. For this reason, in biology class, the students learn what they learn in school and associate scientific knowledge with their daily life. Individuals' ability to comprehend the relationship between the events that affect their lives and the information they have learned in school also contribute to their scientific literacy (Göçmencelebi, 2007; Göçmencelebi & Ozkan, 2011). In the process of acquiring scientific knowledge, teachers should follow an active approach with students by connecting them with daily life. Thus, in our daily lives, information about the science and technology we face is becoming more meaningful than the memorization for students, thus enabling students to better understand nature (Çalış, 2011).

This research is important for determining the level of biology teacher candidates' biology knowledge and their daily life. The task of teachers; to encourage students to learn the realities of the world of science in their daily lives. However, it is possible for teachers who are aware of its importance to give this information to future generations.

The aim of the course is to relate the scientific knowledge acquired during the education to the scientific knowledge acquired in order to solve the problems encountered in their daily lives. In this context, the aim of the research; The aim of this study is to examine the status of biology teacher candidates related to their daily life.

Problem statement of research. What are the biology teacher candidates' ability to relate their acquired scientific knowledge to their daily life?

Sub-problems of research

- What are the views of the prospective biology teachers about the impact of the biology education on their daily lives?
- What are the factors that influence the process of transferring biology education to the daily life of biology teacher candidates?

Methodology. For the purpose of the study, purposive sampling method was used. The basic understanding of purposive sampling is the study of situations that meet a number of predetermined criteria. The criteria or criteria mentioned herein may be created by the researcher or a list of criteria prepared beforehand can be used (Yıldırım & Şimşek, 2016).

This research is designed as a case study in order to reveal how biology teacher candidates associate their biology education with their daily lives.

Study Group of the Research. The study group of the study consisted of 26 teacher candidates in 4th and 5th grade in the 2017-2018 spring semester of Hacettepe University Biology Education Department on a voluntary basis. In the study, the criterion sampling qualitative analysis method was used.

Data collection tool. The data collection tool, which was developed during the development of the interview questions, was firstly analyzed by the relevant literature review. Furthermore, the necessary corrections were made in the interview questions by taking opinions of the field experts.

Biology prospective teachers' data related to the level of being able to associate scientific knowledge with their daily life were obtained by using the interview form consisting of semi-structured 5 open-ended questions.

Data Analysis. The content analysis method was used to analyze the data obtained from semi-structured open-ended interview questions prepared for the purpose of the study. In this research, content analysis method is used in order to reach the necessary concepts and interrelations between the variables. In this context, certain words or concepts in the text are determined. In this context, the collected data has been interpreted and interpreted in a way that the reader can understand and bring together within the framework of certain concepts and themes. With this research model, existence, meanings and relations of words and concepts are determined and results related to the message in texts are presented (Yıldırım & Şimşek, 2016).

The data were analyzed by using the qualitative research method program MAXQDA 2018, defining themes and sub-themes in line with the objectives of the study.

Results. The results of the five open-ended interview questions, which consisted of 24 female and 2 male biology pre-service teachers in order to determine the status of biology prospective teachers related to their daily life, were as follows:

From the data obtained from the first open-ended question, the role of biology prospective teachers in university education, the role of biology education in their daily lives, their views on the whole of life, and the concept of function and concept were evaluated in terms of two different categories. These are related to scientific information and increasing sensitivity to the ecological system. Based on these categories; to be conscious, to learn the events taking place in their bodies, to recognize the species of animals and plants and to gain a view of living beings have gained a role in gaining awareness of daily life.

From the findings of the second open-ended question, biology teacher candidates' views on their use in university education, their relation with their use in their daily life, and their views on the subject, were evaluated in terms of function and concept in terms of two different categories. These; to create awareness in daily life and to make connections about living organisms and human biology. Based on these categories, it is revealed that they relate information to daily events, understand the biological time, investigate diseases, use them to recognize the body.

From the findings obtained from the third open-ended question, biology teacher candidates' opinions about the place where the university is located (physical conditions, etc.), their knowledge about their education and their transfer to their daily lives are evaluated in terms of function and concept in terms of 2 different categories. These; meaningful and effective learning and their negative impact and disadvantages. Based on these categories; some biology teacher candidates, the information provided in the education of the information transferred to the daily life, in order to provide information through the field studies, to be able to conduct studies and to be able to examine the living, to be a rich region in terms of plants and animals, to provide the opportunity to live together with nature, to provide effective and good education, information more rapid evaluation; some of them appear that the university is in a mountainous and remote environment and that the acquired information is not transferred to daily life.

From the findings obtained from the fourth open-ended question, the opinions of the prospective biology teachers about the information they received from the language of instruction, their transfer to the daily life as a whole, and their functions and concepts were evaluated in terms of two different categories. These; positive effects and advantages and negative effects and disadvantages. Based on these categories; some biology prospective teachers, in understanding everyday life, to provide more information, learning new languages, watching foreign films and helping foreign people as; some of them appear to have expressed this as a concept of confusion because they were educated in a foreign language.

From the findings of the fifth open-ended question, biology teacher candidates' opinions about the transfer of the knowledge they obtained from the biology course contents of their university to their daily lives were evaluated in terms of function and concept, in terms of 2 different categories. These; positive effects and advantages and negative effects and disadvantages. Based on these categories; some biology prospective teachers, providing to associate course contents with daily life, to investigate health problems, to understand the values of hematology, to recognize plants, animals and ourselves, to have a positive effect on the internalization of the acquired knowledge, to have a

positive effect on environmental issues, to facilitate life and to ensure that the courses are taught on current issues evaluating as; some of them, the information acquired through the anxiety of exam, they say that they create a negative effect.

Discussion and Conclusion. In a study conducted by Holland (2004), he emphasized the necessity of educating students at the university as individuals who can adapt to technological innovations, identify and solve problems, and at the same time make appropriate decisions on issues that have potential to affect their lives. As a result of the research, it supports the finding of establishing links between biology teacher candidates about living things and human biology. Edmondson (2005) stated that science educators should take daily life problems at the training center and educate students with activities that include experiences and information that they are accustomed to providing meaningful learning. As a result of the research, the themes included in the category of providing meaningful and effective learning are supportive. Grmbo (2004) emphasized that students ' laboratory experiments, tools and equipment that students encourage to use, auxiliary readings and events that enrich science courses such as the connection between science and daily life should usually be under the control of teachers. Balkan- Kızılcı (2008), in his research, according to the results obtained from the views of teacher candidates on the impact of physical conditions of the school where they study; it has determined that classrooms and laboratories should be equipped with technological tools in order to combine academic knowledge with everyday life. In addition, it has been determined that the content of the course is insufficient and the content of the course remains theoretical and cannot be applied. Similar to this conclusion, research points out that science education will not teach scientific thinking to help to remember and learn scientific terms, to conduct experiments based on learning, and to connect with everyday life (Lebak, 2005). As a result of the research, according to the views of the biology teacher candidates, among the factors that affect the level of associating scientific information with their daily lives, the physical conditions of the University, the course content and the language of instruction are supported. According to ash (2004), most scientific information learned in classroom environment actually coincides with the events they frequently encounter in their daily lives. When the results of the research are summarized in general, it is concluded that biology teacher candidates can transfer their biology knowledge to their daily lives to a large extent. In addition, it is stated that the content of the course is insufficient by some biology teacher candidates because the content of the course is theoretical and applications are low.

The following suggestions will be given within the scope of the research::

- Focus group studies and action research can be carried out within the scope of activities to be developed so that teacher candidates can relate scientific knowledge more to their daily lives. In this context, precautions may be taken for adverse effects and disadvantages arising from associating scientific information with their daily lives.
- A mixed method can be applied using quantitative and qualitative research to investigate the effect of transferring scientific information to their daily lives through different working groups and sampling methods. Thus, as the research results will be more generalised, the research problem situation can be analyzed in depth.

- Qualitative research can be carried out based on the views of faculty members to determine the importance of academic knowledge related to daily life. In this way, arrangements can be made according to the views of teaching staff, which is an important element in the transfer of scientific information.