

BIYOLOJİ EĞİTİMİ LİSANS DERSLERİNİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNDE FAYDALILIK ANALİZİ

USEFULITY ANALYSIS OF BIOLOGY EDUCATION UNDERGRADUATE COURSES IN TEACHING PROFESSION

Buket KOYUNCU

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bölümü

ORCID: 0000-0002-3561-8666

Tahir ATICI

Prof. Dr. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı

ORCID: 0000-0002-3396-3407

Özet

Yükseköğretim programlarına bağlı olarak verilen lisans eğitimi programı öğretmen meslek yaşamında önemli bir faktördür. Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına YÖK'ün belirlediği ortak programlar uygulanır. Bu çalışmanın amacı, programda yer alan derslerin biyoloji öğretmenlerine meslek hayatında sağladıkları katkıyı ölçmek ve elde edilen veriler ışığında yeni alternatifler üretmektir. Bu kapsamda “Meslek Bilgisi Dersleri”, “Alan Eğitimi Dersleri”, “Genel Kültür Dersleri” olmak üzere üç ayrı bölüm dersinden oluşan, içerisinde yaklaşık olarak 40 farklı ders barındıran likert tip anket uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır. Katılımcılardan, derslere meslek hayatındaki katkı önemine göre puan vermeleri istenmiştir. Katılımcılar, meslek hayatında etkin olarak görev yapan Eğitim Fakültesi ve Fen Fakültesi mezunu biyoloji öğretmenlerinden oluşmaktadır. Katılımcılara dijital ortamdan ulaşılmış ve yaklaşık 160 kişiyle bu çalışma yapılmıştır.

Çalışma verilerine göre Meslek Bilgisi Derslerinden, en faydalı bulunan ders “Öğretmenlik Uygulaması” adlı derstir. Katılımcıların büyük bir bölümü bu dersin meslek hayatına olumlu bir katkı sağladığını düşünmektedir. Buna göre bu dersin ders saati arttırılabilir. Eğitim bilimleri dersleri genellikle bu ders haricinde fakültelerde teorik yürütülmektedir ama görüldüğü gibi uygulamalı derslerin de etkisi büyüktür. “Alan Eğitimi Dersleri” bölümünde en fazla katkı sağlayan derslere bakıldığında “Genel Biyoloji Laboratuvarı”, “Zoooloji Laboratuvarı” ve “Genel Biyoloji” görülmüştür. Bununla beraber “Tohumuz Bitkiler” ve diğer bitki derslerinde herbaryum çalışmaları yapılması önerilmiştir. Genellikle bölümlerde ders içerisindeki bir uygulama olarak kabul edilen “Arazi Çalışmalarının” ders olarak müfredata eklenmesi önerilmektedir. Son bölüm olan “Genel Kültür Dersleri” bölümünde en çok katkı sağlayan ders “Bilişim Teknolojileri Dersi” dir. Değişen ve gelişen dünyamızda, bilişim teknolojileri ile eğitimi ayrı ayrı düşünemediğimiz için bu sonuç öngörülebilir.

Anahtar Kelimeler: Biyoloji, Lisans, Müfredat, Ders Programı, Eğitim

Abstract

The undergraduate education program given depending on the higher education programs is an important factor in the teacher's professional life. Common programs determined by YÖK are applied to teacher candidates in education faculties. The aim of this

study is to measure the contribution of the courses in the program to biology teachers in their professional life and to produce new alternatives in the light of the data obtained. In this context, a Likert-type questionnaire consisting of three separate courses as "Vocational Courses", "Field Education Courses", "General Culture Courses" and containing approximately 40 different courses was prepared by taking the expert opinion. Participants were asked to rate the lessons according to the importance of contribution in professional life. Participants consist of biology teachers who are graduates of Faculty of Education and Faculty of Science, who work effectively in their professional life. Participants were reached through digital media and this study was conducted with approximately 160 teachers.

According to the study data, among the Vocational Knowledge Courses, the most beneficial lesson is "Teaching Practice". Most of the participants think that this course makes a positive contribution to their professional life. Accordingly, the course hours of this course can be increased. Educational sciences courses are generally carried out theoretically in faculties other than this course, but as can be seen, the effect of applied courses is also great. When looking at the courses that made the most contribution in the "Field Education Courses" section, "General Biology Laboratory", "Zoology Laboratory" and "General Biology" were seen. However, herbarium studies have been proposed in "Cryptogamea" and other plant lessons. It is recommended to add "Field Studies", which is generally accepted as an application within the course in departments, to the curriculum as a course. In the last section, "General Culture Courses", the most contributing course is "Information Technologies Course". In our changing and developing world, this result can be predicted since we cannot consider information technologies and education separately.

Keywords: Biology, Undergraduate, Curriculum, Curriculum, Education

1.GİRİŞ

Öğretmenlik mesleği yüzyıllardır kabul görmüş en saygın mesleklerin başında gelir. İnsanların öğrenme ihtiyacı tarihin her döneminde olmuş ve buna paralel olarak “öğretmenlik” mesleği kavramsal olarak her dönemde önem arz etmiştir. Günümüzün getirdiği pek çok yenilik ile birlikte, bilgi ve becerilerin öğrenilmesi ve daha da önemlisi öğrenmenin öğrenilmesi konusunda mesleğin önemi daha da artmıştır. Buna bağlı olarak toplumların öğretmenlerden beklentileri de yükselmiştir (Orhan, 2017). Yaşadığımız dönemde bu meslek önemini korumakla beraber günümüzde öğretmene verilen değer ve öğretmenin kalitesi toplumun gelişmişliği hakkında bilgi sunar. Bir ülkenin çağdaş medeniyetler seviyesine yükselmesi eğitim sistemiyle yakından ilişkilidir (Atıcı ve Çevik, 2012).

Ülkemizde öğretmen yetiştirme sürecine verilen önem günümüzden çok daha önceye dayanmaktadır. İlk adımlar 1800’lü yıllarda kurulan öğretmen okulları ile başlamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında ise çok hızlı değişen koşulları öğretmek nedeniyle öğrenmene verilen önem giderek artmış ancak öğretmen niteliğinden çok niceliği önemli bir hal almıştır. Amaç, ülkedeki her noktaya öğretmen ulaştırmaktır. Atatürk’ün “Muallimler, Cumhuriyeti biz kurduk onu yaşatacak olan sizlersiniz” demesi bu mesleğin toplumdaki kritik önemini vurgulamıştır. 1982 yılında ise bütün öğretmen eğitimi veren kurumların üniversite çatısı altında toplanması yasalaştırılmıştır. Bu yasadan itibaren amaç nitelikli öğretmen yetiştirmek olmuştur. 1998–1999 yılından sonra öğretmen eğitiminde yeniden yapılanma sonucunda hizmet-öncesi eğitimde öğretmen yetiştirme görev ve sorumluluğu yükseköğretim düzeyinde

Eğitim Fakültelerine verilmiştir (Terzi ve Tezci, 2007). Eğitim fakültelerinin öğretmen adayını gereken donanım bakımından yeterli hale getirmesi beklenir. YÖK bu amaç ışığında bölüme ve alana özgü ortak program uygular. Türkiye’de öğretmenler ders içeriklerini ve yöntemlerini seçerken öğretim programları ve ders kitaplarının çizdiği çerçevenin dışına pek çıkamamaktadırlar. Buna bağlı olarak da tasarlanan programlar ve müfredat, öğretmene bir yol belirleyici olmaktadır. Aynı pencereden bakacak olursak, öğretmen eğitimi de belirlenen sınırlara göre yapılmaktadır. Bu sınırların başka bir deyişle programların kalitesi de öğretmen kalitesini etkilemektedir. Öğretmenin mesleki gelişimi, öğretim uygulamaları ve öğrenci çıktıları arasında bir ilişki vardır (Darling, Hammond, Maria Hyler, and Gardner, 2017).

Günümüzde hayat oldukça hızlı değişen ve gelişen bir hal almıştır. İnsanların bu hızlı değişime uyum sağlamaları ancak kültürlenme bilinci ile mümkün olabilir. Biyoloji de buna büyük katkılar sağlayabilecek temel bilimlerden biridir (Atıcı,2013). Ülkemizde Biyoloji Lisans Programı 4 yıl olup, bu programda alan dersleri ve eğitim bilimleri dersleri ile birleştirilmiş bir müfredat uygulanmaktadır. Genel Biyoloji, Sitoloji, Hidrobiyoloji, Ekoloji, Biyoteknoloji, Toksikoloji, Biyokimya, Sistemik, Mikrobiyoloji ve Eğitim dersleri gibi çeşitli alanlarda toplam 50’nin üzerinde farklı ders müfredatta yer alır (Gazi Eğitim Enstitüsü, 2019). Müfredat, diğer eğitimlerde olduğu gibi Biyoloji Eğitimi’nde de öğretmenlerin mesleki yaşantısında önemli bir harita olacaktır ve amacı nitelikli öğretmen yetiştirmektir. Şu an dünyada da kabul gören hedef budur; “nitelikli öğretmen yetiştirmek”. Gelişmiş ülkelerin öncelikle hedeflerinden biri nitelikli öğretmen yetiştirmektir (Şişman, 2017). Yeni nesillerin niteliği de hiç kuşkusuz onu yetiştiren öğretmenlerin niteliği ile özdeş olacaktır (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005). Öğretmen niteliğini belirleyen en önemli faktörlerden birisi de öğretmen eğitimidir. Bireyin, ait olduğu toplumun yeterli ve yetişkin bir elemanı olarak yerini almasında, en büyük sorumluluk eğitim kurumlarına düşmektedir (Atıcı ve Doğan, 2004).

2. Öğretmen Yetiştirme Müfredatı

Günümüzde öğretmenlik eğitimi yükseköğretim programlarında verilmekte ve programı bitiren kişiler istihdam görebilmektedir. Ancak öğretmenlik eğitimi ve eğitimin çıktılarına bakıldığında ülkemizde boşluklar görülmektedir. Bu konu dünyada da uzun yıllardır tartışma halindedir. Yurdakul, Gür, Çelik, Kurt ve Olçum (2016) çalışmalarında dünyada pek çok araştırma yapılmış olmasına rağmen öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği beceriler, öğretmen eğitiminde kazandırılan bilgi ve beceriler ve meslek hayatında kullanılan bilgi ve beceriler arasında bir fark görüldüğünü belirtmişlerdir. “Programlarda Öğretmenlik Meslek Bilgisi (MB) dersleri %30-35; Genel Kültür (GK) dersleri %15- 20 ve Alan Eğitimi (AE) dersleri de %45-50 oranında yer almıştır.” (YÖK ,2018). Genel olarak bakıldığında öğretmen eğitiminde üç ana bölüm göze çarpmaktadır. Meslek bilgisi bölümü, alan eğitimi bölümü ve genel kültür bölümü (Stengel ve Tom, 1996, s. 593).

1) Meslek Bilgisi Dersleri

Bahsi geçen dersler alan fark etmeksizin, öğretmenliği öğretme dersleridir. Bu bölümde pedagojik formasyon dersleri verilmektedir. Bu dersler eğitim fakültelerinde verildiği gibi, eğitim fakültelerinde öğrenim görmeyip, öğretmen olabilme hakkı tanınan bölümlere daha sonradan verilmektedir. Bu eğitimin gerekliliği herkes tarafından kabul görmesine rağmen, nasıl ve ne şekilde uygulanacağı konusunda pek çok farklı görüş mevcuttur (Steven, 1999). Bu farklılıklar eğitim programlarına da yansımaktadır ve araştırmalar sürmektedir.

2) Alan eğitimi dersleri: Öğretmenlik mesleğinin niteliğinin yükseltilmesinde öğretmen adaylarına Genel ve Özel Alan eğitimi verilmesine çok önemlidir (Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Genel Müdürlüğü, 2008). Shulman, (1987) yılında yaptığı çalışmada Alan Eğitimi, öğretmenin bir konu hakkında kavram, tanım ve örnekleri bilmesi olarak tanımlamıştır. Ülkemizde alan eğitimi dersleri fakültelerde değişiklik gösterebilmektedir. Öğretmenlerin meslek yaşantısında eksik olduğu alanlar olduğu fakat müfredat içeriğinde az yer verilmiş ya da hiç yer verilmemiş konular olduğu bilinmektedir.

3) Genel kültür dersleri: Genel kültür dersleri bütün fakültelerde YÖK tarafından belirlenen müfredata göre uygulanmaktadır. Bu programların bireye hem meslek hayatında hem de donanımlı bir birey olmada katkı sağlaması beklenir.

Genel müfredata bakıldığında Biyoloji Öğretmenlerinin lisans programlarında aldıkları derslerin meslek yaşantılarında ne derece katkı sağladığı konusunda literatürde bir boşluk fark edilmiştir.

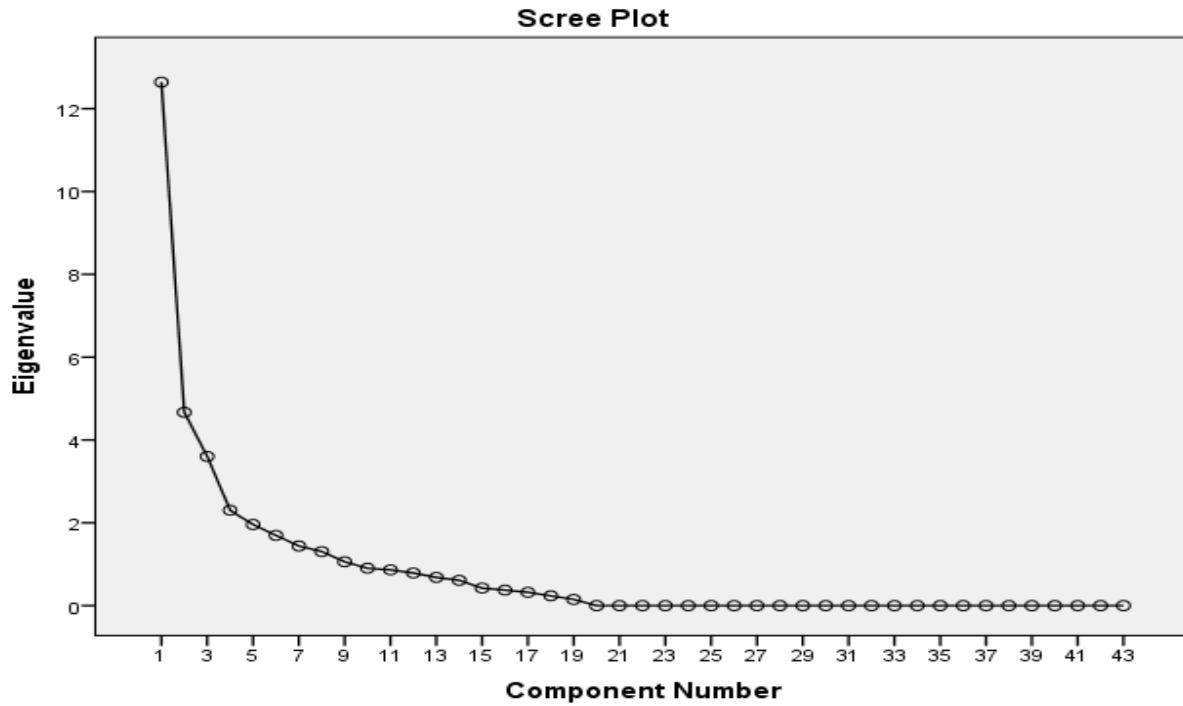
3. YÖNTEM

Bu araştırmada Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Lisans Derslerine ilişkin görüşlerine öğrenmek için karma araştırma modeli kullanılmıştır. Karma araştırma modeli “tek bir paradigmanın cevaplayamadığı araştırma sorularını cevaplandırmak için” kullanılmaktadır (Fırat vd.,2014, 67). Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin beraber kullanılması olarak tanımlanabilir. Örneğin, bir ankette açık uçlu (nitel) ve kapalı uçlu (nicel) sorular olması karma modele örnektir (Kıral ve Kıral, 2011).

Bu araştırmanın örneklemini, Türkiye’nin çeşitli şehirlerinde meslek hayatında etkin olarak görev yapan biyoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Katılımcılara dijital ortamdan ulaşılmış ve yaklaşık 160 kişiyle bu çalışma yapılmıştır. Araştırmanın evreni ise Türkiye’de görev yapan biyoloji öğretmenleri olarak belirlenmiştir.

3.1 VERİ TOPLAMA ARACI

YÖK’te yayımlanan yeni ve eski biyoloji lisans programına ait ortak dersler ile, Fen ve Eğitim Fakültelerinde bulunan ortak dersler gerekli literatür taramaları sonucunda ortak bir payda da buluşturulmuş ve anket haline getirilmiştir. Anket uzman görüşüne sunulduktan sonra ilk olarak 20 kişilik test grubuna uygulanmış, uygulanan anketin Cronbach’s Alpha değeri 0,940 olarak bulunmuştur. SPSS’de yapılan faktör analizi sonuçları ise aşağıdaki gibidir (Şekil 1).



Şekil 1: Faktör analizi bileşenleri

Bu grafikte dirseğin üst tarafında kalan özdeğer kadar faktör olduğu yorumu çıkarılır. Bu bilgiye göre ölçek üç faktörden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Ölçekteki faktör yükleri

	Initial	Extraction
Meslek Bilgisi Dersleri [Eğitim Psikolojisi]	1,000	,737
Meslek Bilgisi Dersleri [Öğretim İlke ve Yöntemleri]	1,000	,966
Meslek Bilgisi Dersleri [Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme]	1,000	,901
Meslek Bilgisi Dersleri [Sınıf Yönetimi]	1,000	,928
Meslek Bilgisi Dersleri [Öğretmenlik Uygulaması]	1,000	,877
Meslek Bilgisi Dersleri [Okullarda Rehberlik]	1,000	,897
Meslek Bilgisi Dersleri [Eğitim Tarihi]	1,000	,938
Meslek Bilgisi Dersleri [Diğer]	1,000	,950
Alan Eğitimi Dersleri [Genel Biyoloji]	1,000	,933
Alan Eğitimi Dersleri [Genel Biyoloji Laboratuvarı]	1,000	,888
Alan Eğitimi Dersleri [Genel Kimya]	1,000	,911
Alan Eğitimi Dersleri [Genel Kimya Laboratuvarı]	1,000	,897
Alan Eğitimi Dersleri [Zooloji]	1,000	,957
Alan Eğitimi Dersleri [Zooloji Laboratuvarı]	1,000	,959
Alan Eğitimi Dersleri [Sitoloji]	1,000	,944
Alan Eğitimi Dersleri [Biyokimya]	1,000	,920
Alan Eğitimi Dersleri [Biyokimya Laboratuvarı]	1,000	,919
Alan Eğitimi Dersleri [Mikrobiyoloji]	1,000	,824
Alan Eğitimi Dersleri [Mikrobiyoloji Laboratuvarı]	1,000	,876
Alan Eğitimi Dersleri [Botanik]	1,000	,900
Alan Eğitimi Dersleri [Botanik Laboratuvarı]	1,000	,920
Alan Eğitimi Dersleri [Biyoloji Öğretimi]	1,000	,894
Alan Eğitimi Dersleri [İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi]	1,000	,951
Alan Eğitimi Dersleri [Moleküler Biyoloji]	1,000	,717

Alan Eğitimi Dersleri [Genetik]	1,000	,833
Alan Eğitimi Dersleri [Ekoloji]	1,000	,925
Alan Eğitimi Dersleri [Çevre Eğitimi]	1,000	,945
Alan Eğitimi Dersleri [Laboratuvar ve Deney Tekniği]	1,000	,838
Genel Kültür Dersleri [Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi]	1,000	,912
Genel Kültür Dersleri [Yabancı Dil]	1,000	,907
Genel Kültür Dersleri [Türk Dili]	1,000	,959
Genel Kültür Dersleri [Bilişim Teknolojileri]	1,000	,932
Genel Kültür Dersleri [Diğer]	1,000	,922
Alan Eğitimi Dersleri [Hidrobiyoloji]	1,000	,944
Alan Eğitimi Dersleri [Tohumuz Bitkiler]	1,000	,918
Alan Eğitimi Dersleri [Tohumuz Bitkiler Laboratuvarı]	1,000	,927
Alan Eğitimi Dersleri [Tohumlu Bitkiler]	1,000	,852
Alan Eğitimi Dersleri [Tohumlu Bitkiler Laboratuvarı]	1,000	,912
Alan Eğitimi Dersleri [Histoloji]	1,000	,723
Alan Eğitimi Dersleri [Embriyoloji]	1,000	,944
Alan Eğitimi Dersleri [Evrin]	1,000	,879
Alan Eğitimi Dersleri [Biyostatistik]	1,000	,851
Alan Eğitimi Dersleri [Diğer]	1,000	,848

Tablo 1 incelendiğinde bütün maddelerin 0,4 üzerinde değer aldığı görülür. Alanyazına göre bu maddeler kaliteli maddelerdir. Son olarak 40 madde ile beşli likert tipi bir anket oluşturulmuştur. Ölçme aracının güvenirlik ve geçerlilik değerleri hesaplandıktan sonra tekrar uzman görüşü alınmış ve anket katılımcılara uygulanmıştır. Derslerin her birinde 1-5 arası bir puanlama olan bu ankette ayrıca açık uçlu sorular da bulunmaktadır. Anket ilk olarak katılımcıların hangi yıllarda mezun olduğunu ve hangi fakülteden mezun olduğunu ölçmektedir. Bu kısım demografik kısmı oluşturmaktadır. Üç ana bölümden oluşan ankette bölümler “Meslek Bilgisi Dersleri”, “Alan Eğitimi Dersleri” ve “Genel Kültür Dersleri” şeklinde sınıflandırılmıştır. Her bölümün içerisinde bulunan derslere 1 ve 5 arası puan verilmesi istenmiştir. 1 puan ilgili dersin meslek hayatına hiç katkısı olmadığını ifade ederken, 5 puan çok katkısı olduğunu ifade eder. Bölümlerde derslerin haricinde bir de “Diğer” kısmı vardır. Bu kısımda katılımcılara açık uçlu şekilde lisans programı için katkı sağlayacak derslerin önerilmesi istenmiştir.

3.2 VERİLERİN ANALİZİ

Verilere SPSS (Statistical Package for Social Sciences Program) 22,0 paket programı ile analiz edilmiştir. Toplamda 40 maddesi olan anketin, her bir maddesinin varyansı hesaplanmıştır, toplam varyans değeri 47,01 ve testin varyans değeri 732,264 bulunmuştur. Elde edilen veriler ile güvenirlik hesaplamaları yapılmıştır. Güvenirlik en yalın anlamıyla ölçme aracının hatalardan arınmış olması olarak tanımlanabilir (Baykul, 2010; Crocker ve Algina, 2006). Bir ölçme aracında güvenilirliği ölçmenin birçok yöntemi vardır. Cronbach alfa katsayısı eğitim ve psikolojide yaygın olarak kullanılan ve iç tutarlığı ölçmeye yarayan bir yöntemdir (Kartal ve Dirlik, 2016). Araştırmada kullanılan ölçme aracında bu yöntem kullanılmıştır çünkü cevabı kesin olarak belirli olmayan, tutum ölçeği gibi ölçeklerde güvenirlik için en sağlıklı yöntem olarak kabul edilir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri hesaplandığında 0,96 bulunmuştur. Katsayı literatüre göre 1’e yaklaştıkça ölçeğin iç

tutarlılığının ve dolaylı olarak güvenilirliğin yüksek olduğunu gösterir (Yang ve Green, 2011). Bu bağlamda anketin güvenilir olduğu anlaşılmıştır.

Geçerlilik hesabı için açımlayıcı faktör analizleri ve maksimum olabilirlik tercih edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi genellikle yeni oluşturulan ölçeklerde kullanılır. Ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığı ise KMO ve Barlett's testi ile kontrol edilir Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testi ile açıklanabilir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012; Büyüköztürk, 2010; Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008). Bulunan değer 0,50'den büyük ise analize devam edilebileceği anlamına gelir. Araştırmanın ölçeği KMO değeri 0,87 olarak hesaplanmıştır ve bu analiz için uygun bir değerdir.

SPSS programında kayıtlı olan veriler varimax yöntemi ile dik döndürülmüştür. Bu metodlar, değişkenler birbirinden bağımsız iken kullanılır (Saraçlı, 2011). Faktör analizleri sonucunda ise kümülatif toplam varyans değeri %67,9 çıkmıştır. Bu değer %50'nin üzerinde uygun kabul edilir.

4.BULGULAR

Çalışma verileri üç bölüm olarak ele alınıp bölümler teker teker incelenerek aşağıdaki Tablolar oluşturulmuştur (Tablo 2-3-4).

Tablo 2. Meslek bilgisi derslerinin karşılaştırılması

Dersler	1*	2*	3*	4*	5*
Eğitim Psikolojisi	17	24	57	48	25
Öğretim İlke ve Yöntemleri	13	29	56	41	30
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	25	22	51	38	30
Sınıf Yönetimi	36	14	45	36	36
Öğretmenlik Uygulaması	19	25	46	35	43
Okullarda Rehberlik	22	36	57	27	24
Eğitim Tarihi	45	36	54	11	20
Diğer	41	33	51	19	21
*1. "Hiç Katkı Sağlamadı", 2. "Katkı Sağlamadı", 3. "Orta Derecede Katkı Sağladı", 4. "Katkı Sağladı", 5. "Çok Katkı Sağladı"					

Tablo 2'ye bakıldığında "Meslek Bilgisi Dersleri" bölümünde, biyoloji öğretmenlerinin en çok katkı sağladığını düşündükleri dersin "Öğretmenlik Uygulaması" olduğu görülmektedir. 43 kişi "Çok Katkı Sağladı" seçeneğini işaretlemiştir. Toplam puanlara göre oluşturulan bu tabloya göre ise "45" kişi "Hiç Katkı Sağlamadı" diyerek "Eğitim Tarihi" en az katkı sağlayan ders seçilmiştir.

Tablo 3. Alan eğitimi derslerinin karşılaştırılması

Dersler	1*	2*	3*	4*	5*
Genel Biyoloji	6	9	32	53	65
Genel Biyoloji Laboratuvarı	2	9	34	53	67
Genel Kimya	20	20	58	58	23
Genel Kimya Laboratuvarı	21	28	54	36	28
Zoooloji	5	11	37	50	61
Zoooloji Laboratuvarı	6	13	27	50	69
Sitoloji	7	10	33	57	57
Biyokimya	15	17	44	42	46
Biyokimya Laboratuvarı	17	49	40	44	46
Mikrobiyoloji	3	11	43	53	56
Mikrobiyoloji Laboratuvarı	8	15	41	41	60
Botanik	7	16	23	61	57
Botanik Laboratuvarı	10	13	34	42	64
Biyoloji Öğretimi	5	23	38	44	53
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	8	19	26	49	62
Moleküler Biyoloji	5	16	38	48	57
Genetik	5	6	33	56	64
Ekoloji	7	14	25	58	59
Çevre Eğitimi	9	15	30	52	57
Laboratuvar ve Deney Tekniği	5	10	19	34	65
Hidrobiyoloji	3	27	48	52	33
Tohumsuz Bitkiler	36	35	41	30	15
Tohumsuz Bitkiler Laboratuvarı	35	37	35	30	19
Tohumlu Bitkiler	11	36	52	29	28
Tohumlu Bitkiler Laboratuvarı	13	41	52	30	20
Histoloji	14	22	41	43	42
Embriyoloji	14	18	50	42	40
Evrım	4	15	36	53	55
Biyostatistik	14	23	44	43	39
*1.‘Hiç Katkı Sağlamadı’, 2.‘Katkı Sağlamadı’, 3.‘Orta Derecede Katkı Sağladı’, 4.‘Katkı Sağladı’, 5.‘Çok Katkı Sağladı’					

Tablo 3 incelendiğinde, “Alan Eğitimi” dersleri bölümünde “Zoooloji Laboratuvarı” dersi en fazla katkı sağlayan ders olarak belirlenmiştir. 69 katılımcı bu dersin çok katkı sağladığını düşünmektedir. Bununla beraber en az katkı sağlayan ders ise “Tohumsuz Bitkiler” dersidir. 36 katılımcı bu dersin hiç katkı sağlamadığını düşünmektedir.

Tablo 4. Genel kültür derslerinin karşılaştırılması

	1*	2*	3*	4*	5*
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	41	25	50	26	24
Yabancı Dil	41	33	49	21	21
Türk Dili	31	34	50	18	31
Bilişim Teknolojileri	20	29	45	27	44
Diğer	28	34	42	23	40
*1.‘Hiç Katkı Sağlamadı’, 2.‘Katkı Sağlamadı’, 3.‘Orta Derecede Katkı Sağladı’, 4.‘Katkı Sağladı’, 5.‘Çok Katkı Sağladı’					

Tablo 4 incelendiğinde; “Genel Kültür Dersleri” bölümü şekle göre incelendiğinde 44 katılımcının “Çok Katkı Sağladı” seçeneğini işaretlemesiyle en katkı sağlayan ders ‘‘Bilişim Teknolojileri’’ olarak belirlenmiştir. 41 katılımcının “Hiç Katkı Sağlamadı” seçeneğini seçmesiyle ise “Yabancı Dil” meslek hayatında en az katkı sağlayan ders olarak bulunmuştur.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1 Meslek Bilgisi Dersleri

Çalışma verilerine göre Meslek Bilgisi Derslerinden, en faydalı bulunan ders “Öğretmenlik Uygulaması” adlı derstir. Katılımcıların büyük bir bölümü bu dersin meslek hayatına olumlu bir katkı sağladığını düşünmektedir. Öğretmenlik genel anlamda bakıldığında hem alan donanımı isteyen hem de bununla birlikte teorik bilginin uygulamaya dönüştürülmesinde başarı gerektiren bir meslektir. İnsan ilişkisi odaklı olan bu dersin sadece zihinsel yeterliliklerle yapılamayacağı alanyazında da ifade edilmektedir. Bununla birlikte uygulamalı dersler hem meslek bilgisi dersleri içerisinde hem de alan eğitimi derslerinde önemli yer tutar. Buna paralel olarak verilerden de elde edilen sonuca göre Öğretmenlik Uygulaması Dersinin, öğretmen adaylarına meslek hayatlarında büyük katkılar sağlayacağı sonucu çıkarılabilir. Öğretmenler, öğrendikleri bilgileri gerçek bir ortamda uygulayarak bilgilerini sınıf ortamına götürebilirler (Bowen, 2013). Öğretmen yetiştirme programlarında verilen bu ders öğretmen adaylarına teorik olarak öğrendikleri bilgileri uygulamaya dökme; öğretmenlik mesleği gerekliliklerini sınıf ortamında öğrenme; meslektaşları ve öğrencileriyle iletişim becerileri kazanma ve etik değerlere okul ortamında sahip olabilme imkânı sunmaktadır (Koç ve Yıldız, 2012). Kocadere ve Aşkar (2013) yaptıkları çalışmalarında dersin öneminden bahsetmekle birlikte, derste öğretmen adaylarına sınıf ortamlarında daha fazla yetki verilmesini önermişlerdir. Bu öneri öğretmen adaylarına inisiyatif alma, sorun çözme, öğretmenlik bilgi ve birikimlerini bir uzman gözetimi altında doğrudan kullanabilme fırsatı sunacaktır. Ayrıca öğretmen adaylarına meslek hayatlarına hazırlamada ve meslek hayatlarına katkı sağlamada elzemdir. Bunlara paralel olarak bu dersin içeriğinde öğretmen adaylarına daha fazla yetki verilmesi, puanlama sisteminde değişimler ve ders saatleri ile lisans programındaki yarıyıllarda verilme zamanlarının düzenlenmesi önerilmektedir.

Veriler genel olarak incelendiğinde, doğrudan uygulamaya dayanan veya içerisinde uygulama barındıran derslerin öğretmen adayları tarafından daha çok tercih edildiği sonucu çıkar fakat Eğitim bilimleri dersleri genellikle fakültelerde teorik yürütülmektedir. Ancak uygulama deneyimleri hem dersin aktifliğini hem de sınıf yönetimini belirlemede son derece etkilidir (Oliver ve Reschly, 2007). Bu kapsamda, diğer meslek bilgisi derslerinde de ders programlarında uygulamalara yer verilmesi önerilmektedir.

Ankette bulunan açık uçlu “Diğer” seçeneğine öneri olarak ise “Biyoloji Ders Kitaplarının İncelenmesi” cevabı çoğunlukla verilmiştir. Bu ders, güncellenen lisans programına göre Biyoloji Eğitimi Lisans Programında seçmeli olarak verilmektedir (YÖK, 2018). Dersin içeriğine bakıldığında hem alan bilgisi konusunda hem de meslek bilgisi konusunda öğretmen adayını mesleğe hazırlayacağı öngörülmektedir. Günümüzde öğrencilerin en çok kullandığı materyallerden biri de kitaplardır (Gülersoy, 2013). Bu kadar çok kullanılan bir materyal konusunda öğretmenin bilgili, donanımlı, seçici olması gerekmektedir. Bir kitapta bulunması gereken pek çok unsur vardır. Kitaplar öğrenci odaklı olmalıdır, hitap edilen öğrenci topluluğuna göre düzenlenmelidir, güncel ve bilimsel olmalıdır (Pingel, 2003). Eğitimde en çok kullanılan materyalin tüm bu kriterlere uygun olarak sunulması için bu ders elzemdir. Tüm bunların ışığında “Biyoloji Ders Kitaplarının İncelenmesi” dersinin Biyoloji Lisans Programlarında zorunlu ders olarak programa eklenmesi önerilmektedir.

5.2 Alan Eğitimi Dersleri

“Alan Eğitimi Dersleri” bölümünde en fazla katkı sağlayan derslere bakıldığında “Genel Biyoloji Laboratuvarı” ve “Zooloji Laboratuvarı” görülmüştür. Daha sonra ise “Genel Biyoloji” dersi gelmektedir.

Sonuçlardan da görüldüğü üzere laboratuvar dersleri katılımcılara meslek hayatlarında büyük bir katkı sağlamıştır. Bir asırdan fazladır Fen eğitimi ve biliminde laboratuvarın merkezi ve etkili bir rolü vardır (Hosstein ve Lunetta, 2004). Fen bilimleri ve bununla birlikte biyoloji bilimi yapısı gereği sadece sınıf ortamında işlenebilecek bir bilim değildir. Uygulamalı dersler öğretmen adaylarına aktif olarak öğrenme imkânı sağlar. Laboratuvarlar da somut materyallerle deneyim kazanmaya olanak sağlar (Çepni, 2012). YÖK’ün yayınladığı 2018 Biyoloji Öğretmenliği Lisans Programında toplamda 9 laboratuvar dersi olduğu bilinmektedir. Eski Lisans Programlarına bakarak seyreltilmiş olan laboratuvar derslerinin programda sıklaştırılması önerilmektedir.

En az katkı sağlayan derslere bakıldığında ise “Tohumuz Bitkiler” ve “Tohumuz Bitkiler Laboratuvarı” görülmektedir. Lise müfredat derslerinde “Bitki” konusu yer almasına rağmen, içeriğin lisans düzeyindekinden farklı olmasından kaynaklı bu sonucun çıktığı düşünülmektedir. Bununla beraber “Diğer” sorusuna verilen önerilerde “Herbaryum” dersi görülmektedir. Bu iki verinin ışığında “Tohumuz Bitkiler” ve diğer bitki derslerinde herbaryum çalışmaları yapılması önerilmektedir.

“Diğer” sorusundaki diğer önerilerde “Arazi Çalışmaları Dersi” göze çarpmaktadır. Öğrenciler bilimsel arazi inceleme ve araştırmayla bir takım temel beceriler kazanmakta, sınıf ortamında soyut olarak öğrendiklerini doğal ortamdaki somut durumlar ile birleştirmekte ve aralarında ilişkiler kurmaktadır (Oğuzkan, 1985; 118-119). Biyoloji, canlıların ve etkileşimde bulundukları ortamların incelendiği bir bilim dalıdır. Bu durumda canlıları ve ortamlarını arazi çalışmaları ile görmek ve incelemek öğretmen adayına pek çok katkı sağlayacaktır. Genellikle bölümlerde ders içerisindeki bir uygulama olarak kabul edilen bu çalışmanın ders olarak müfredata eklenmesi önerilmektedir.

5.3 Genel Kültür Dersleri

Son bölüm olan “Genel Kültür Dersleri” bölümünde en çok katkı sağlayan ders “Bilişim Teknolojileri Dersi” dir. Bilişim Teknolojileri; iletişim ve bilgisayar teknolojilerinden yararlanabilme, depolayabilme, analiz edebilme ve yayabilmeyi ifade eder (Buhalis ,1998). Biyoloji bilimi, diğer bilimler gibi yıllardır pek çok teknolojik gelişmeyi kaydetmiştir bu

nedenle bilgisayar teknolojileri biyoloji bilimi ve eğitiminde önemli yer tutar (Atıcı, Cevik ve Midilli, 2012). Değişen ve gelişen dünyamızda, bilişim teknolojileri ile biyoloji eğitimini ayrı ayrı düşünemediğimiz için bu sonuç öngörülebilir. En az katkı sağlayan dersler incelendiğinde ise “Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi” ve “Yabancı Dil” görülmektedir. Ancak genel kültür dersleri olarak incelediğimiz için bu derslerin “Biyoloji” konusunda ekstra bir katkı yapması da beklenemez. Genel Kültür Dersleri, temel becerileri vermeyi hedefler ve bu dersler öğrencilerin akademik yolda ilerlemesi aynı zamanda Milli Eğitimin hedeflerine ilerleyebilmesi için gereklidir (Green, 1998).

“Diğer” seçeneğindeki önerilere bakıldığında ise “Akvaryum Bitkileri”, “Biyostatistik” ve “Fotoğrafçılık” dersleri öne çıkmaktadır. Bu derslerin hem alan bilgisi dersleri hem de genel kültür dersleri olarak değerlendirilebilir. Biyoistatistik dersi eski Biyoloji Öğretmenliği Lisans Programında zorunlu olarak verilen bir ders olmasına rağmen, şu an kullanılan programda zorunlu veya seçmeli hiçbir şekilde yer almamıştır. Ancak hem anket maddesi olarak hem de diğer seçeneğine verilen önerilerde, katılımcıların katkı sağladığını düşündükleri derslerden bir tanesidir. Bu kapsamda bu ders lisans programının içerisine “Genel Kültür” ya da “Alan Eğitimi” bölümlerinden bir tanesine eklenmelidir. Akvaryum Bitkileri dersi alan bilgisine ve aynı zamanda genel kültüre katkı sağlayacak bir ders olarak değerlendirilip, Genel Kültür Seçmeli Dersi olarak programa eklenebilir. Fotoğrafçılık dersi ise arazi çalışmalarında bir öğretmen adayına en çok katkı sağlayacak derslerden biridir. Fotoğrafçılık, doğayı taklit etmeye dayanır (Çizgen, 1992, s.40). Bu bakımdan biyoloji bilimi ile ilişki de kurulabilir. Genel Kültür Seçmeli Dersi olarak programa eklenmesi önerilir.

Karakaya ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada; “Biyoloji Öğretmenliği Lisans Programında alan bilgisi derslerinin (teorik ve laboratuvar) içerik ve saatlerine yönelik yeniden güncellemeler yapılabilir” önerisini geliştirmişlerdir. Bu çalışmada da elde edilen verilere göre teorik derslerin pekiştirici olarak arazi çalışmaları ve laboratuvar derslerinin mutlaka olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

4.KAYNAKLAR

Atıcı, T., Cevik, M., & Midilli, U. Y. (2012). Survey of internet usage conditions analysis of biology teachers. *Energy Education Science and Technology Part B-Social and Educational Studies*, 4(2), 581-594.

Atıcı T., Doğan N. (2004). Ortaöğretim kurumlarında biyoloji eğitiminde kullanılan öğretim metotlarının ders öğretmenleri açısından değerlendirilmesi ve öneriler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 51-63. (Kontrol No:2522486)

Atıcı, T. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının bölümü tercih etme nedenleri ve akademik başarıları. *Turkish Journal of Education*, 2(4), 4-12.

Baykul, Y. (2010). Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Bowen, B. (2013, June). Teachers in Industry: Measuring the impact of a K-12 teacher internship program. In 2013 ASEE Annual Conference & Exposition (pp. 23-1134).

Buhalis, D. (1998). Strategic use of information technologies in the tourism industry. *Tourism management*, 19(5), 409-421.

Crocker, L. & Algina, J. (2006). Introduction to classical and modern test theory. Fort Worth, FL: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Çelikten, M. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(19), 207-237.

Çepni, S. (2012). Bilim, fen, teknoloji kavramlarının eğitim programlarına yansımaları. Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi (1-32). Pegem Akademi, Ankara

Çevik, M , Atıcı, T . (2012). Öğretmenlik Mesleğini Yapmayan Eğitim Fakültesi Mezunlarının Lisans Eğitimlerinin Günlük Yaşantılarına Etkisinin İncelenmesi . Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi , 32 (1) , 205-220 . Retrieved from <http://www.gefad.gazi.edu.tr/en/pub/issue/6736/90551>

Çizgen, G. (1992). Fotoğrafın Yapısı ve Kimliği Üzerine Denemeler, İstanbul: Ataoğulları Yayıncılık.

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development.

Fırat, M., Yurdakul, I. K., Ersoy, A., Fırat, M., Kabakçı Yurdakul, I., & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. Journal of Qualitative Research in Education-JOQRE, 2(1), 65-86.

Gazi Üniversitesi, 2019, (<http://gef-matematikfen-biyoloji.gazi.edu.tr>) sayfasından erişilmiştir.

Green, A. (1998). Core skills, key skills and general culture: in search of the common foundation in vocational education. Evaluation & research in education, 12(1), 23-43.

Gülersoy, A. E. (2012). İdeal Ders Kitabı Arayışında Sosyal Bilimler Ders Kitaplarının Bazı Özellikler Açısından İncelenmesi. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), 2(1), 8-26.

Hofstein, A. ve Lunetta, VN (2004). Fen eğitiminde laboratuvar: Yirmi birinci yüzyıl için temeller. Fen eğitimi , 88 (1), 28-54.

Karagöz, Y. ve Kösterelioğlu, İ. (2008). “İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu ile Geliştirilmesi” Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21, 81-98.

Karakaya, F., Adıgüzel, M., Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2020), 2018 Biyoloji Öğretmenliği Lisans Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Cilt 18, Sayı 1, 122-135.

Kartal, S. K., & Dirlik, E. M. (2016). Geçerlik kavramının tarihsel gelişimi ve güvenilirlikte en çok tercih edilen yöntem: Cronbach Alfa Katsayısı. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(4).

Kıral, B., & Kıral, E. (2011) Karma Araştırma Yöntemi (Mixed Research Design).

Kocadere, S. A., & Aşkar, P. (2013). Okul uygulamaları derslerine ilişkin görüşlerin incelenmesi ve bir uygulama modeli önerisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(28-2), 27-43.

Koç, C., & Yıldız, H. (2012). Öğretmenlik uygulamasının yansıtıcıları: Günlükler. Eğitim ve Bilim, 37(164).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2008). Öğretmen yeterlilikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.

Murray, F. B. (1996). The Teacher Educator's Handbook: Building a Knowledge Base for the Preparation of Teachers. The Jossey-Bass Education Series. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St., San Francisco, CA 94104.

- Oğuzkan, A. F. (1985). Ortadereceli Okullarda Öğretim: Amaç İlke Yöntem ve Teknikler. Ankara: Emel Matbaacılık
- Oliver, R. M., & Reschly, D. J. (2007). Effective classroom management: teacher preparation and professional development. National Comprehensive Center for Teacher Quality.
- Orhan, E. E. (2017). Türkiye’de öğretmen adayları aldıkları öğretmen eğitimi hakkında ne düşünüyor? Nitel bir araştırma. Eğitim ve Bilim, 42(189).
- Pıngel, F., (2003), Ders Kitaplarını Araştırma ve Düzeltme Rehberi, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Saraçlı, S. (2011). Faktör analizinde yer alan döndürme metotlarının karşılaştırmalı incelenmesi üzerine bir uygulama. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(3), 22-26.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard educational review, 57(1), 1-23.
- Steven, W. (1999). A comparative view of teaching practice in Physical Education. International Sports Studies, 21(1), 55-68.
- Şişman, G. T. (2017). Öğretmen yetiştirme lisans programları ders içeriklerinde “eğitim programı” kavramı. Elementary Education Online, 16(3).
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 52(52), 593-614.
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 52(52), 593-614.
- Yang, Y., & Green, S. B. (2011). Coefficient alpha: A reliability coefficient for the 21st century. Journal of Psychoeducational Assessment, 29(4), 377-392.
- YÖK. (2018). www.yok.gov.tr.
https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf adresinden alındı