



International Refereed Journal / Uluslararası Hakemli Dergi

# Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi Karaelmas Journal of Educational Sciences

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kebd>



## Middle School Mathematics Teachers' Views on Elementary Mathematics Education Undergraduate Program

Mustafa AKINCI<sup>1</sup>, Mustafa DÜBÜŞ<sup>2</sup>

Received: 07 February 2022, Accepted: 27 June 2022

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the views of middle school mathematics teachers based on current undergraduate program updated in 2018-2019 academic year. The study which was designed as a case study, one of the qualitative research methods, was conducted with eight in-service middle school mathematics teachers who were identified with purposive random sampling method from different middle schools. Semistructured interview forms were used in the interviews which are prepared by the researchers. Moreover, the data gathered from the interviews was analyzed by using descriptive analysis. Results suggested that teachers are satisfied with the decrease on the credits and hours of the subject matter knowledge courses in the current undergraduate program. However, they asserted that some retired subject matter knowledge courses should not be removed from the program to ensure teachers' proficiency. Furthermore, participants stated that increasing the number of pedagogical content knowledge courses would be better and also as they stated it would contribute their career development significantly if the number and variety of elective courses were increased. Finally, the teachers participated in the study appreciated the current undergraduate program.

**Keywords:** Middle school mathematics teachers; undergraduate program; teachers' views.

**Ethical Committee Date / Number :** Zonguldak Bülent Ecevit University Ethical Committee , 15 December 2020 , No:979

### EXTENDED ABSTRACT

#### *Purpose and Significance*

Teacher training has particular importance in the current curricula. The importance attached to the training of teachers, being key actors of the teaching and learning process, is necessary also for raising the future generations in a better-equipped manner. Giving opportunities to teachers to develop themselves may improve the quality of education and the competence of teachers to be improved. Within this scope, defining the knowledge, skills, and competencies expected from teachers is of capital importance. The objective of this study is to determine the opinions of the mathematics teachers in elementary education on mathematics curriculum elementary education which was updated in 2018. In line with this objective, answers have been sought for the following questions:

1. What are the opinions of teachers on the removal of some subject matter knowledge courses and the reduction of credits and course hours of some subject matter knowledge courses in elementary education mathematics teaching undergraduate program?
2. What are the opinions of teachers on increasing the ratio and variety of the elective courses in elementary education mathematics teaching undergraduate program?

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr., Bülent Ecevit University Ereğli Faculty of Education, [mustafa.akinci@beun.edu.tr](mailto:mustafa.akinci@beun.edu.tr) [0000-0003-2096-7617](https://orcid.org/0000-0003-2096-7617)

<sup>2</sup> Teacher, National Ministry of Education, [mustafa.dubus@gmail.com](mailto:mustafa.dubus@gmail.com) [0000-0002-1342-1459](https://orcid.org/0000-0002-1342-1459)

3. What are the opinions of teachers on the removal of special teaching methods course and, instead, including different courses into the program for each learning domain?

4. What are the opinions of teachers on bringing mathematics teaching to the forefront by increasing the courses intended for the major area education in elementary education mathematics teaching undergraduate program?

Within the scope of this evaluation, the benefits of deficiencies of the program will be able to be determined by taking the opinions of teachers on elementary education mathematics teaching undergraduate program into consideration. This study, which was conducted accordingly, will offer an insight into new elementary education mathematics teaching undergraduate programs that may be contemplated in the future.

### *Methods*

In this study, a case study, being one of the qualitative research methods, has been employed for the determination of opinions and suggestions of middle school mathematics teachers on the elementary education mathematics teaching undergraduate program that came into effect in 2018. This study has been conducted with eight mathematics teachers who serve in different middle schools that were specified according to the purposive random sampling method. The semistructured interview form prepared by the researchers has been used in the interviews which were carried out with elementary education mathematics teachers. The data has been analyzed with descriptive analysis.

### *Results*

Regarding the subject matter knowledge courses, all of the teachers who participated in the research stated that they approve the reduction in credits and course hours of pure mathematics courses constructive and that the courses should include mathematics education because pure mathematics courses do not have a direct response in the classroom environment. Besides, some teachers stated that the mathematics major area courses must not be removed completely. Similarly, regarding the elective courses, all of the teachers who participated in the research stated that they found it beneficial to increase the elective courses, because selecting courses according to their passion, need and interest would have a complementary effect, and thus new methods and different approaches, various knowledge and skills would be acquired in the profession. Furthermore, a teacher stated that the special education course would be beneficial to reach the students who need this education.

Also, all of the teachers stated that the special teaching methods course is an important course for mathematics teachers, but the content of this course and the weekly course hours are insufficient. The participants had a favorable opinion on the removal of the special teaching methods course from the new undergraduate program and the addition of geometry and measurement teaching, teaching numbers, probability and statistics teaching, and algebra teaching courses to the new program instead of this course, whereas they stated that the teachers who graduated from this program would gain expertise. Regarding the changes made in the major area education, all of the teachers stated that the major area training courses such as misconceptions in mathematics teaching, problem-solving, logical reasoning, modeling in mathematics teaching, association in mathematics teaching, which are compulsorily included in elementary education mathematics teaching undergraduate program, would be very beneficial for teacher candidates.

### *Discussion and Conclusions*

In this study, the opinions of middle school mathematics teachers on the mathematics major area, mathematics major area training, and elective courses included in the elementary mathematics teaching undergraduate program, which was renewed in 2018, have been examined under four headings. In the light of the findings, the teachers stated that the mathematics major area courses in the updated elementary education mathematics teaching undergraduate program are insufficient, and they find the changes made in the major area training courses and elective courses favorable.

# Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Hakkındaki Görüşleri

Mustafa AKINCI<sup>1</sup>, Mustafa DÜBÜŞ<sup>2</sup>

**Başvuru Tarihi:** 07 Şubat 2022, **Kabul Tarihi:** 27 Haziran 2022

## ÖZET

*Bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik öğretmenlerinin 2018-2019 öğretim yılında güncellenen ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak tasarlanan bu çalışma, amaçlı rastgele örneklem yöntemine göre belirlenen farklı okullarda görev yapan sekiz matematik öğretmeniyle yürütülmüştür. İlköğretim matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış, elde edilen veriler betimsel analiz yapılarak incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenler güncellenen lisans programındaki bazı alan bilgisi derslerinin kredi ve saatinin azaltılmasını olumlu bulduklarını ancak lisans programından kaldırılmış olan alan bilgisi derslerinin kaldırılmasını dezavantajlı bulduklarını belirtmişlerdir. Diğer taraftan güncellenen lisans programında özellikle, alan eğitimi derslerinin arttırılmasını çok yararlı bulduklarını, seçmeli derslerin oran ve çeşidinin arttırılmasının mesleki gelişimlerine önemli katkılar sağlayacağını ifade etmişlerdir.*

**Anahtar Kelimeler:** İlköğretim matematik öğretmenliği; lisans programı; öğretmen görüşleri.

**Etik Kurul İzni Tarih / Sayı :** Zonguldak Bülent Ecevit Etik Komisyonu, 15 Aralık 2020, No: 979

## 1. Giriş

Günümüzde ülkeler daha iyi bir geleceğe sahip olmak için eğitime büyük önem vermektedirler. Bu bağlamda ülkeleri geleceğe taşıyacak, ihtiyaç duyulan bireylerin yetiştirilmesi için odaklanılması gereken hususlardan birisi öğretmen eğitimi olmalıdır. Öğretmen eğitimi programları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de belirli aralıklarla yenilenmekte ve güncellenmektedir.

Türkiye’de öğretmen ihtiyacını karşılayan eğitim enstitüleri, 1982 yılında üniversiteler bünyesine alınarak öğrenim süresi dört yıl olan fakültelere çevrilmiştir. 1997’ye kadar eğitim fakültelerinin programları incelendiğinde öğretmenin her şeyi bilen bir kişi gibi yetiştirilmekte olduğunu ve bu anlayışın okutulmakta olan derslere yansıdığı görülmektedir (Üstüner, 2004). Öğretmen yetiştirme programlarında yapılan ciddi değişiklikler, bu programların çağın gerisinde kaldığı ve yenilenme ihtiyacının savunulduğu 1990’lı yıllara rastlar (Akdemir, 2013). 1998-1999 yeniden yapılanmaya başlayan eğitim fakültelerinde öne çıkan en büyük değişikliklerden birisi, şüphesiz ilköğretim bölümü bünyesinde açılan yeni öğretmenlik alanları olmuştur. İlköğretim matematik öğretmenliği programı, bu yeni açılan programlardan birisidir (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 1998). Öğretmenlik Meslek Bilgisi Çalışma Grubu, eğitim fakültelerinden gelen önerileri dikkate alarak 2006-2007 öğretim yılında eğitim fakültelerinin programlarında yeniden bir güncelleme yapmıştır (YÖK, 2006). Bu programda öğretmenlik meslek bilgisi dersleri ile öğretmen yeterlikleri arasında ilişkiler kurulmaya çalışılmıştır (Türkoğlu vd., 2006). Eğitim fakültelerinde yapılan son yapısal değişiklik, üniversiteler, Millî Eğitim Bakanlığı, Yüksek Öğretim Kurumu ve Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi gibi paydaşların katılımıyla iki yılı aşkın süren çalışmaların sonunda 25 öğretmenlik programına ait güncellemeler yapılmış ve 2018-2019 öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır (YÖK, 2018). Programların güncelleme gerekçeleri arasında, alanlarıyla ilgili mesleki yeterliklere, değerlere ve pedagojik alan bilgilerine sahip olmalarının yanı sıra etik ve ahlaki kuralları uygulayan öğretmen adaylarının yetiştirilmesi öne çıkmaktadır (YÖK, 2018).

Öğretme ve öğrenme sürecinin önemli aktörlerinden öğretmenlerin eğitim öğretim sürecinde yaşanan değişimlere adapte olabilmeleri için sürekli gelişime hazır kişiler olmaları gerekmektedir. Pigge (1978),

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, [mustafa.akinci@beun.edu.tr](mailto:mustafa.akinci@beun.edu.tr)  0000-0003-2096-7617

<sup>2</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [mustafa.dubus@gmail.com](mailto:mustafa.dubus@gmail.com)  0000-0002-1342-1459

öğretmenlerin kendilerini geliştirmeye önem verdikleri sürece almış oldukları eğitimin kalitesinin artacağını ve kendilerinden beklenen güncel yeterliklere sahip olacakları ifade etmektedir. Bu amaçla öğretmenlerde bulunması gereken bilgi beceri, değer ve tutum gibi yeterlikler ülkelerin menfaatleri ve eğitim felsefeleri çerçevesinde tekrar belirlenerek yenilenmesi gerekir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı öncülüğünde sivil toplum kuruluşları, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi, YÖK, üniversiteler gibi paydaşlardan görüş alınarak Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri belirlenmiştir. Yeterliklerin tekrar kaleme alınmasıyla mesleki bilgi, mesleki beceri, tutum ve değerler olmak üzere 3 ana yeterlik alanı öne çıkarılmış, meslek bilgisi yeterlik alanının bileşenleri ise alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisi yeterlikleri olarak tanımlanmıştır (MEB, 2017). Benzer şekilde YÖK (2018) öğretmenlikle ilgili üç temel yeterliliği, alan bilgisi, pedagoji bilgisi, pedagojik alan bilgisi olarak tanımlayarak öğretmen yeterliği için alan ve alan eğitimi bilgilerinin önemine vurgu yapılmıştır.

Alan bilgisi, öğretmenin öğreteceği konu ve kavramlarla ilgili bilgi olarak ifade edilirken, alan eğitim bilgisi veya pedagojik alan bilgisi, “ilgili konu ve kavramların öğretimi için gerekli olan bilgi” şeklinde ifade edilir (Shulman, 1986). Etkili bir matematik öğretiminin gerçekleşebilmesi için iyi bir alan bilgisi, alan eğitim bilgisinin yanında, öğrencilerin bilişsel gelişim süreçlerini tanıyan matematik öğretmenlerine ihtiyaç olduğunu savunan çalışmalar bulunmaktadır (Ball, 1990; Carpenter vd., 1996). Diğer taraftan matematiği etkili bir şekilde öğretmek için konu alan bilgisini öne çıkaran araştırmalar olduğu gibi pedagojik alan bilgisinin daha önemli olduğunu savunan çalışmalar da vardır. Örneğin, Leitzel (1991), lisans programlarının, matematik öğretmen adaylarının alan bilgisi ve kavramsal anlamayı geliştiren dersleri içermesi gerektiğini önerirken; Heid vd. (1998), matematik öğretmenlerinin ders planlarını oluşturmada ve sınıf içi etkinliklerin uygulanmasında, alan bilgisinin etkili olduğuna vurgu yapmışlardır. Ancak matematik öğretmenliği lisans programından mezun olan birçok öğretmen adayının, matematik konu alan bilgilerinin eksik olduğu belirtilmektedir (Ball ve Wilson, 1990; Bryan, 1999). Matematiği etkili bir şekilde öğretmeye dair diğer görüş, öğretmen adaylarının öğretim programında belirtilen konu ve kavramların kapsamlı ve çok yönlü bir şekilde kavranması gerektiğini vurgulamaktadır (Whittington 2002).

Öğretmenlerin sahip oldukları alan bilgisinin, matematik konularının öğretiminde önemli bir yeri olduğu ancak sadece alan bilgisi ile matematik konularının çok iyi öğretilebileceği de söylenemez (Kahan vd., 2003). Bu bağlamda, yapılan araştırmalar iyi bir alan bilgisi olan öğretmenlerden daha çok, alan bilgisini öğretim sürecine nasıl katacağını bilen öğretmenlerin daha başarılı olduğunu göstermiştir (Hill vd., 2005; Cankoy, 2010; Tchoshanov, 2011; Gürbüz vd., 2013). Öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik alan bilgisinin, öğrencilerin öğrenme faaliyetlerinde çok etkin olduğu söylenebilir (Gökkurt vd., 2013). Nitekim öğrencilerin sahip oldukları matematik bilgileri, öğrencilerin öğretim sürecinde karşılaştıkları öğretim faaliyetleriyle şekillenmekte ve öğrenciler matematiği öğretmenlerinin sunduğu deneyimlerle kazanmaktadırlar (Aksu, Demir ve Sümer, 1998). Diğer taraftan, yapılan araştırmalar, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik alan bilgilerinin istenilen düzeyde olmadığını göstermiştir (Gökkurt vd. 2013; Şahin vd. 2013). Bununla birlikte öğretmen yetiştirme programlarındaki farklılıkların, öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Pedagojik alan bilgisi, öğretmen yeterliklerinin önemli bir parçası olarak anlam taşımaktadır (Gürbüz vd., 2013; Kleickmann vd., 2013). Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini geliştirmek için pedagojik alan bilgilerinin niteliklerinin geliştirilmesi gerekir (De Jong ve Van Driel, 2004). Bu kapsamda matematik öğretmen adaylarının, eğitim süreçlerinde kazandıkları pedagojik alan bilgilerinin yeterliliğinin sorgulanması büyük önem taşımaktadır.

Pedagojik alan bilgisi nitelikli olan bir öğretmenin, öğretim programındaki bir kazanımı öğrencilerine edindirirken daha başarılı oldukları ve öğrencilerin başarıya ulaşmalarında daha iyi sonuç aldıkları ortaya konmaktadır. Bu durum öğretmen yetiştiren kurumların verdikleri eğitimin ve lisans programlarının ne kadar önemli olduklarını göstermektedir (Gökkurt vd., 2013; Şahin vd., 2013). Öğretmenlik mesleği yeterliliklerinden olan alan eğitimi bilgisi açısından mevcut matematik öğretmeni eğitimi programlarının incelenmesi ve matematik öğretmenlerin görüşlerinin alınması hazırlanabilecek yeni matematik öğretim programları açısından faydalı olabilir.

Bu çalışmada, 2006 yılındaki ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı [İMÖLP] çerçevesinde eğitim almış olan matematik öğretmenlerinin, 2018 tarihinde güncellenmiş olan İMÖLP hakkındaki görüşleri değerlendirmek istenmiştir. Bunun için 2006 ve 2018 İMÖLP'lerde yer alan dersler incelenmiş ve iki program arasındaki değişiklikler ortaya çıkarılmıştır. Bu değişiklikler; Matematik alan bilgisine

derslerine yönelik değişiklikler, Seçmeli derslere yönelik değişiklikler, Özel Öğretim Yöntemleri dersine yönelik değişiklikler ve Matematik alan eğitimine yönelik diğer değişiklikler şeklinde sınıflandırılmıştır.

*Matematik alan bilgisine derslerine yönelik değişiklikler:* 2018 yılında uygulanmaya başlanılan yeni İMÖLP’de matematik alan derslerinden Genel Matematik, Geometri, Fizik I ve II, Diferansiyel Denklemler ve Elemanter Sayı Kuramı dersleri tamamen kaldırılmış, iki dönem okutulan Analitik Geometri tek döneme indirilmiş ve dersin kredisi ikiye indirilmiştir. Diğer taraftan Analiz I ve II dersleri haftalık altı saatten iki saate Analiz III, Soyut Matematik, Lineer Cebir I ve II, Cebire Giriş dersleri haftalık üç saatten iki saate ve son olarak İstatistik, Olasılık dersleri haftalık dört saatten iki saate düşürülerek yeni programda yer almışlardır. Buna karşılık alan dersi olarak ortaokul matematik öğrenme alanı konularını içeren Matematiğin Temelleri I ve II dersleri ilave edilmiştir.

*Seçmeli derslere yönelik değişiklikler:* 2006 ve 2018 yıllarında uygulamaya başlanılan İMÖLP’lerde seçmeli derslerin sayısı ve yüzdelik dilimlerine göz atıldığında 2018 yılında okutulmaya başlanılan programda seçmeli ders sayısının bir önceki programa göre arttığı görülmektedir. 2006 yılında uygulamaya konulan programda seçmeli derslerin ağırlığı % 12 (50 dersten sadece 6 tanesi, bu derslerin alanlara göre dağılımı; 2 meslek bilgisi, 2 genel kültür, 2 alan) iken 2018 yılında uygulamaya konulan programda seçmeli derslerin ağırlığı % 24’e (66 dersten sadece 16 tanesi, bu derslerin alanlara göre dağılımı; 6 meslek bilgisi, 4 genel kültür, 6 alan eğitimi) çıkmıştır. Eski programda yer alan seçmeli dersler fakülte kurullarınca belirlenirken, 2018 yılında uygulanmaya başlanılan İMÖLP’de YÖK ilk defa lisans programında okutulacak seçmeli dersler için bir havuz oluşturmuştur. Bu havuzda 13 tane alan eğitimi dersi, 18 genel kültür dersi ve 22 tane meslek bilgisi seçmeli dersleri bulunmaktadır. YÖK tarafından oluşturulan bu havuzda ilgili fakültelerden gelen istek üzerine meslek bilgisi ve alan eğitimi dersleri YÖK’ün onayından sonra ilave edilebileceği ancak bu derslerin sayısının altıyı geçemeyeceği belirtilmektedir. Alan eğitimi seçmeli ders havuzuna eklenecek seçmeli derslerin kesinlikle alan öğretimine yönelik dersler olması gerektiğinin altı çizilirken genel kültür ders havuzuna eklenecek derslerde herhangi bir kısıtlama ve YÖK onayı istenmemiştir.

*Özel Öğretim Yöntemleri dersine yönelik değişiklikler:* 2018 yılında güncellenen İMÖLP’de haftada dört saat okutulan Özel Öğretim Yöntemleri I ve II derslerine yer verilmemiştir. Bu dersler yerine matematik öğretme ve öğrenme kuramlarına, ortaokul matematik öğretim programlarının incelenmesi ve matematik öğretim programında yer alan alt öğrenme alanlarının öğretimine yönelik 6 yeni ders getirilmiştir. Yeni programda Özel Öğretim Yöntemleri dersi yerine getirilen ve dönemlik olarak okutulan bu dersler; Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları (2 saat), Ortaokul Matematik Öğretim Programları (2 saat), Sayıların Öğretimi (3 saat), Geometri ve Ölçme Öğretimi (3 saat), Cebir Öğretimi (3 saat) ve Olasılık ve İstatistik Öğretimi (3 saat) dersleridir. Yapılan bu değişiklikle İMÖLP’den sekiz saatlik bir ders çıkarılmış bunun yerine ikinci ve üçüncü sınıfın değişik dönemlerinde okutulmak üzere toplam ders saati 16 olan altı ders ilave edilmiştir. Böylelikle Özel Öğretim Yöntemleri dersinin ders saati yeni programda iki katına çıkmıştır.

*Matematik alan eğitimine yönelik diğer değişiklikler:* 2018 yılında güncellenen İMÖLP’ye zorunlu ders olarak ilave edilen ve dönemlik olarak okutulan diğer altı ders, Algoritma ve Programlama, Matematik Öğretiminde İlişkilendirme, Matematikte Problem Çözme, Matematik Öğreniminde Kavram Yanılgıları, Mantıksal Akıl Yürütme ve Matematik Öğretiminde Modelleme olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu derslerden Matematik Öğreniminde Kavram Yanılgıları hariç diğer beş dersin 2018 matematik dersi öğretim programının kazandırmayı amaçladığı yetkinlikler ve beceriler ile örtüşmekte olduğu görülmektedir.

Bu kapsamda, öğretmen yetiştirme süreciyle ilgili derslerin dağılımlarının ve içeriklerinin nasıl olacağına belirlenmesi adına önem taşıdığı söylenebilir. Bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik öğretmenlerinin, 2018 tarihinde güncellenmiş olan İMÖLP ile ilgili görüşlerinin belirlenmesidir. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin İMÖLP’de bulunan matematik alan bilgisi derslerinin bazılarının kaldırılması ve bazı matematik alan bilgisi derslerinin kredi ve ders saatinin azaltılmasına yönelik görüşleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin İMÖLP’de seçmeli derslerin oran ve çeşidinin artırılmasına yönelik görüşleri nelerdir?
3. Öğretmenlerin İMÖLP’de Özel Öğretim Yöntemleri dersinin kaldırılarak tüm öğrenme alanlarına göre ayrı derslerin getirilmesine yönelik görüşleri nelerdir?

#### 4. Öğretmenlerin İMÖLP'de bulunan diğer matematik alan eğitimine yönelik derslerin artırılarak matematik öğretiminin ön plana çıkarılmasına yönelik görüşleri nelerdir?

Bu değerlendirme ışığında yeni İMÖLP'deki değişim hakkında öğretmenlerin görüşlerinin tespitinin yapılmasına olanak sağlanacak, böylece uygulanmaya başlanılan programın getirdiği yenilikler, faydalar, eksiklikler ve sorunlar dile getirilecektir. Bu çalışmayla İMÖLP hakkında karar kılıcılara veri sağlanacak ve ileride yapılacak olan farklı programların hazırlanmasında, özellikle YÖK'ün 2020 Ağustos ayında eğitim fakültelerine yetki devri bırakmasıyla bazı eğitim fakültelerinin yeni müfredat hazırlıklarına başladığı bu dönemde bir nebze kılavuzluk yapabilecektir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Etik Kurul İzni

Bu araştırma Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları ve Etik Kurulu'nun 15/12/2020 tarih ve 979 sayılı kararı ile kabul edilmiş, araştırma boyunca ve alıntılar yapılırken etik ilkelere riayet edilmiş, çalışmanın bitirilmesinin ardından benzerlik tarama programına sokularak orijinalliği gösterilmiştir.

### 2.2. Araştırma Deseni

Bu çalışmada 2018 yılında uygulanmaya başlayan İMÖLP hakkında ortaokul matematik öğretmenlerinin görüş ve önerilerinin belirlenmesi amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Creswell (2009) nitel araştırmayı bir olayın kapsamlı bir şekilde anlaşılması için kendine has yöntemlerle sorgulanarak, anlamlandırma süreci olarak ifade etmektedir. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesine olanak verirken (Merriam, 2013), diğer taraftan bireylerin deneyimlerine dayanarak kendilerini nasıl gördüklerini, bağlama göre algılarını ve duygularını ve bunların altında yatan sebepleri derinlemesine sorgulamaya (Akar, 2016) imkân tanımaktadır. Benzer şekilde Gall vd. (1996) durum çalışmasını; araştırmalarda bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek ve bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanıldığını belirtmektedir. Bundan dolayı yenilenen İMÖLP'deki değişiklikleri değerlendirebilmek amacıyla öğretmenlerin düşüncelerine başvurulmuştur.

Çalışma grubunu, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı sekiz farklı ortaokulda görev yapan sekiz ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu sekiz öğretmenden elde edilecek verilerin daha kapsayıcı olması için öğretmenlerin farklı üniversitelerden mezun olmalarına dikkat edilmiştir. Mülakata başlamadan önce araştırmacılar 2018 yılında değişime uğrayan İMÖLP'de yapılan değişiklikler hakkında araştırmaya katılan öğretmenleri bilgilendirmişlerdir. Yapılan bilgilendirmede; yeni programda kaldırılan alan dersleri, mevcut alan dersleri, alan eğitimi derslerinde yapılan değişiklikler, eklenen alan eğitimi dersleri, seçmeli derslerde yapılan değişiklikler ve yeni programda okutulan mevcut derslerin YÖK tarafından sunulan içeriklerine yer verilmiştir. Böylelikle öğretmenlerin lisans eğitimi sürecinde almış oldukları derslere yönelik düşünce ve tecrübeleri, yeni İMÖLP'de yapılan değişiklikler hakkında görüş ifade etmelerine olanak sağlayabilecektir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin belirlenmesinde, inanırılık ve güvenilirliği arttırmak amacıyla amaçlı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır (Baltacı, 2018; Marshall, 1996; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Mülakat başlamadan önce araştırmacılar tarafından katılımcılara yenilenen İMÖLP'de bulunan dersler ve içerikleri hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra veri toplama sürecine geçilmiştir. Bu araştırmada veriler, ortaokul matematik öğretmenlerinin yenilenen ve 2018 yılında uygulanmaya başlanılan İMÖLP'ye yönelik düşünce ve önerilerini belirlemek amacıyla dört açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Hazırlanan görüşme formu alanda uzman iki kişiden görüş alınmış ardından iki ortaokul matematik öğretmeni ile çalışmanın pilot uygulaması yapılmış ve form son halini almıştır. Katılımcıların sorulara vermiş oldukları cevaplar ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Yaklaşık 30 ile 55 dakika süren görüşmelerin ses kayıtları dinlenerek eksiksiz bir şekilde dikte çalışması yapılmıştır.

## 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan öğretmenler Ö1 ile Ö8 aralığında numaralandırılmıştır. Elde edilen nitel veriler betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Betimsel analizde elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan sorular esas alınarak ya da daha önceden belirlenmiş olan temalara göre incelenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu analiz türü elde edilen verileri değiştirmeden doğrudan alıntılar yaparak aktarılmasına imkân sunar (Kümbetoğlu, 2008). Çalışmanın bulguları görüşme soruları esas alınarak analiz edilmiş, öğretmenlerin görüşlerini ifade eden cümleler belirlenerek doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

## 3. Bulgular

Bu bölümünde çalışma boyunca elde edilen bulgular araştırma sorularına cevap verecek şekilde alt başlıklar halinde sunulmuş, bulgulara yönelik analizler kapsayıcı bir biçimde paylaşılmıştır.

### 3.1. Alan Bilgisi Dersleriyle İlgili Yapılan Değişikliklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan sekiz öğretmen üniversite yıllarında görmüş oldukları matematik alan derslerinin öğretmenlik yaşantılarında işe yaramadığını, ortaokul matematik programındaki konuların düzeyiyle matematik alan derslerinin içeriğinin uyuşmadığını, matematik alan derslerinin belirli düzeyde lisans eğitiminde verilmesinin önemli olduğunu ancak matematik bölümü düzeyinde bir içerik verilmesinin zaman kaybı ve gereksiz olduğunu belirtmişlerdir. Bu çerçevede yeni İMÖLP’de öğretmenlerin tamamı matematik alan derslerinin haftalık kredilerinin ve ders saatlerinin eksiltilmesinin diğer alan eğitimi derslerine programda yer vermek adına daha avantajlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Sekiz öğretmenden üçü matematik alan derslerinin haftalık kredi ve ders saatlerinin eksiltilmesini, hatta bazı alan derslerinin programdan kaldırılmasını olumlu bulduklarını belirtirken ortaokul düzeyinde ihtiyaç duyulan derslere önem verilmesi gerektiğine vurgu yapmışlar, isteyen öğretmenlerin yüksek lisans ve doktora eğitimi alarak üst seviyede matematik alan bilgisine sahip olabileceklerini ifade etmişlerdir. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:

*“Bu bahsettiğiniz derslerin saatlerinin düşmesi yeni yetişen öğretmen arkadaşlarımızın meslek hayatlarında daha başarılı olabilirler. Daha akademik derslerden sıyrılıp okulda kullanabilecekleri konular ve derslerle ilgili daha çok yoğunlaşmalarına katkı sağlayacağını düşünüyorum. Yani kaldırılan Fizik gibi elemanter sayı kuramı gibi hatırladığım kadarıyla söylediklerinizden bu derslerin kaldırılması da yine aynı şekilde yeni yetişen arkadaşlarımızın alanlarında daha başarılı olmasına katkı sağlayacağını düşünüyorum.”* (Ö1)

Üç öğretmen matematik alan derslerinin kredilerinin ve ders saatlerinin eksiltilmesinin öğrenciler için daha iyi olacağını ifade etmişlerdir. Fakat bazı matematik alan derslerinin tamamen lisans programından kaldırılmasını olumlu bulmadıklarını çünkü matematiğin bir bütün olduğunu, alan eğitimi derslerinin artırılması gerektiğini ancak kaldırılan matematik alan derslerinin yeni programda da okutulmaya devam etmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Diğer taraftan bu üç öğretmenden ikisi matematik alan derslerinin soyut düşünebilme ve matematiksel düşünme yeteneklerini geliştirdiğini, problem durumlarına farklı bir bakış açısı kazandırdığını ifade etmişlerdir. Bunlara ilaveten, iyi bir alan bilgisine sahip öğretmen, öğrencilerin kavramsal açıdan gelişmelerine, öğrencilerin olası kavram yanlışlarının önlenmesine, mevcut kavram yanlışlarının giderilmesine daha faydalı olacaklarını ifade etmişlerdir. Bir öğretmenin görüşü şöyledir:

*“Bu şekilde bir değişim iyi olmuş. Alan bilgisi derslerinin direk olarak çok etkisi olduğunu düşünmüyorum. Özellikle ortaokul matematik öğretmenine direk etkisi yok diye düşünüyorum. Bunun yerine getirilen derslerin alan bilgisi derslerine göre daha etkili olabileceğini düşünüyorum. Alan derslerinin tamamen kaldırılması gerektiğini de düşünmüyorum. Çünkü bir üniversite öğrencisinin sonuçta burada öğretmenlik üzerine yetiştiriliyoruz ama alanımız matematik olduğu için üniversite öğrencisinin de matematik alanında donanımlı olması gerektiğini düşünüyorum. Bu alan derslerinin yanına biraz daha alan eğitimi dersleri gelseydi daha iyi olurdu.”* (Ö8)

İki öğretmen ortaokul programında yer alan matematik kavramları ile ilişkilendirilerek içeriği oluşturulan Matematiğin Temelleri I ve II derslerinde matematiksel kavramlar derinlemesine

incelendiğinde yeni yetişen öğretmen adaylarına daha faydalı olacağını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir.

*“Matematiğin Temelleri dersinin öğretmenlerin karşılaşacakları durumlara hazırlıklı olmasını sağlama adına içerik kazanmasını olumlu buluyorum.” (Ö3)*

*“Asıl alanı ortaokul matematik olan bir öğretmenin öğreteceği kavramlar ve bu kavramları nasıl öğreteceği hakkında uzmanlık eğitimi verilmelidir. Bu şekilde bir değişime gidildiği gözüktüğü için bu değişikliği çok olumlu buluyorum.” (Ö5)*

Sonuç olarak araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsi matematik alan derslerinin kredilerinin ve ders saatlerinin azaltılmasını olumlu bulduklarını, derslerin daha çok matematik eğitimine yönelmesi gerektiğini, çünkü matematik alan derslerinin sınıf ortamında doğrudan bir karşılığının olmadığını belirtmişlerdir. Bunun yanında bazı öğretmenlerin matematik alan derslerinin tamamen kaldırılmaması gerektiğini belirtmişlerdir.

### 3.2. Seçmeli Derslerle İlgili Yapılan Değişikliklere İlişkin Bulgular

Yeni programda yapılan bu değişikliklerle ilgili araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri aşağıdaki paragraflarda paylaşılmıştır.

Sekiz öğretmen hem alan eğitimi dersleri hem meslek bilgisi hem de genel kültür derslerinde açılan seçmeli ders sayı ve çeşidinin artırılmasını olumlu bulduklarını, çünkü her ne kadar öğrencilik yıllarında seçmeli derslere zorunlu dersler kadar önem verilirse de mesleki donanım olarak alan dersleri dışında kendilerine en fazla katkılarının olduğu derslerin seçmeli dersler olduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler, seçmeli ders envanterinde fazla ders olmasının yeni yetişecek olan öğretmen adaylarının kendilerini geliştirme ve ihtiyaçlarına göre ders seçebilme olanağı sunacağını böylelikle yeni öğretmenlerin mesleki olarak daha donanımlı olacaklarını ve bu donanımın öğretme ortamlarına olumlu bir biçimde yansıtacağını ifade etmişlerdir. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir.

*“Getirilen seçmeli dersler gerçek anlamda çok güzel, uygulamaya yönelik yapıldığı zaman çok güzel dersler getirilmiş fakat gerçek anlamda verilebildiği zaman eğitim öğretim konusunda çok faydası olacağını düşünüyorum. Öğretmenin kendisini geliştirmesi açısından bu seçmeli derslerin çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Çünkü öğretmenlik sadece kendi branşını matematiği bilmek değil aynı zamanda çocuğu, çocuğun gelişimini bilmek gerekir. Nasıl eğitim verilir, başarı nasıl sağlanır bunları da bilmek gerekir. O yüzden bu yeni seçmeli derslerin eklenmesi ve oran ve çeşit yönünden artırılmasını faydalı buluyorum.” (Ö2)*

Bir öğretmen ise özel eğitimle ilgili seçmeli derslerin lisans programına eklenmesini öğretmenlik mesleğinin daha iyi yapılması adına tamamlayıcı bir unsur olarak görmektedir. Bu öğretmen görüşünü şu şekilde ifade etmektedir.

*“Seçmeli derslerin sayısının artması iyi olmuş. Biz de matematik alanıyla ilgili seçmeli dersler vardı. Bunlar da çok işimize yaramıyordu. Biz matematik öğretmeniyiz ama yeri geliyor çocuğun psikolojisinden anlamamız lazım. Sürekli iletişim halindeyiz. İletişimle ilgili seçmeli derslerin artması, çocukların hastalığı olması evde hizmet alması gibi, hiperaktif oluyor. Bunlarla ilgili seçmeli derslerin olması öğretmenlik mesleği açısından sevindirici.” (Ö5)*

Araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsi seçmeli derslerin artırılmasını faydalı gördüklerini, merak ihtiyaç ve ilgiye göre ders seçimi yapmanın tamamlayıcı bir etkisinin olacağını, meslekte kendi alanına özgü, yeni yöntem ve farklı yaklaşımlar, çeşitli bilgi ve beceriler kazanılacağını belirtmişlerdir. Ayrıca bir öğretmen de özel eğitime yönelik dersin bu eğitime ihtiyaç duyan öğrencilere ulaşabilmek adına yararlı olacağını ifade etmiştir.

### 3.3. Özel Öğretim Yöntemleri Dersiyle İlgili Yapılan Değişikliklere İlişkin Bulgular

Öğretmenler güncellenen İMÖLP’de Özel Öğretim Yöntemleri dersinin kaldırılarak bu dersin yerine öğrenme alanlarına ait öğretim derslerinin getirilmesini ilerisi için daha donanımlı ve alanında uzman öğretmenler yetiştirilmesine olanak sağlayacağı belirtilmiştir. Yine öğretmenlerin hepsi lisans dönemi boyunca almış oldukları Özel Öğretim Yöntemleri ders saatinin ortaokul müfredatında gösterilen bütün konuların öğretimi için yetersiz olduğunu bundan dolayı alan eğitim bilgilerini tamamlamadan mezun olduklarına vurgu yapmışlardır. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:



*“Cebir Öğretimi, Sayıların Öğretimi, Geometri Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi bunların ayrı ayrı değerlendirilip ayrı ayrı derslerin verilmesi öğretmenin açısından olsun öğrencinin açısından olsun, öğrenci de çünkü öğretmen ne kadar bu konularda uzmanlaşır, profesyonelleşirse öğrenci için de o kadar faydalı olunur. Çünkü geometride üçgenler, dörtgenler gibi konuları genel bir ders değil de özel bir ders altında öğretmene vermek gelecek neslimizdeki yetişen çocuklar için daha faydalı olur. Çünkü neyi nerde yapacaklarını daha iyi öğrenmiş olurlar öğretmen de bu konulara vakıf olduğu için. Bu yapılan değişiklik sayesinde öğretmenin mesela çoklu zekâ kuramına göre bu farklı farklı olan alanların verilen dersler sonucunda öğretmenin bakış açısında da bunları birleştirmesi bu konuları daha çok vakıf olacağı için öğrencilere nasıl aktaracağını ayrı ayrı değerlendirip bilebileceği için bunları da öğrencilere aktarmada çok faydalı olacağını düşünüyorum.” (Ö1)*

Öğretmenlerin hepsi, Özel Öğretim Yöntemleri dersinin matematik öğretmenleri için önemli bir ders olduğunu ancak bu dersin içeriğinin ve haftalık ders saatinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar Özel Öğretim Yöntemleri dersinin yeni lisans programdan kaldırılıp bu ders yerine Geometri ve Ölçme Öğretimi, Sayıların Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi ve Cebir Öğretimi derslerinin yeni programa eklenmesini olumlu karşılarken, bu programdan mezun olan öğretmenlerin uzmanlık kazanacaklarını ifade etmişlerdir.

#### 3.4. Alan Eğitimine Yönelik Yapılan Değişikliklere İlişkin Bulgular

Yeni programa eklenen Algoritma ve Programlama, Matematik Öğretiminde İlişkilendirme, Matematikte Problem Çözme, Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları, Mantıksal Akıl Yürütme ve Matematik Öğretiminde Modelleme dersleri ile İMÖLP’de matematik alan derslerinin yoğunluğu azaltılmış matematik alan eğitimi derslerinin ağırlığı artırılmıştır. Araştırmaya katılan bütün öğretmenler alan eğitimine yönelik bu altı dersin eklenmesiyle bu programdan mezun olacak öğretmenlerinin matematik öğretimi açısından gerçekten fayda ve ihtiyaç duyacakları içeriklere sahip dersler görececeklerini bu sebeple yeni programdaki bu değişimin olumlu ve yerinde olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden bir tanesi şu şekildedir:

*“Ben çok sağlıklı buluyorum. Çünkü eski dersler çok ağırdı. Programa göre çok ağırdı. Şimdiki getirilen dersler gerçek anlamda matematiğin nasıl öğretilbileceği ve çocukların seviyesine nasıl inilebileceğini gösteren dersler olduğundan çok mantıklı olmuş. Öğretmenin öğretmenlik yaparken gerçekten kullanacağımız ihtiyaç duyduğumuz bu derslerin çok faydalı olacağını düşünüyorum.” (Ö2)*

Üç öğretmen Matematikte Problem Çözme, Matematik Öğretiminde İlişkilendirme, Mantıksal Akıl Yürütme ve Matematik Öğretiminde Modelleme gibi alan eğitimine yönelik derslerin zorunlu olarak İMÖLP’ye getirilmesinin bu programı izleyecek öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığına büyük bir katkı sağlayacağını iddia etmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden birisi şu şekildedir:

*“Matematik okuryazarlığının ön plana çıkarılması iyi olmuş. Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları dersinin getirilmesi ile öğrencinin yanlış anlayacağı yerleri biliyor olmamız baştan o noktayı çözebilme fırsatı bulacaktık mesela. Bu dersin getirilmesi çok güzel olmuş. Biraz daha ben şey taraftarıyım belki hani bahsettim ama diferansiyel denklem birçok bakımdan öğretmen donanımlı olmalı belki ama dediğim gibi anlatıma ve öğretmenliğe katkıda bulunacak şeylerden mahrum bırakılmamalı. Belki de bunlar mahrum bırakılmış olan kısımlar. Matematik Öğretiminde Modelleme, Matematikte Problem Çözme, Matematik Öğretiminde İlişkilendirme derslerinin eklenmesi yeni yetişecek öğretmenler için çok iyi olacağını düşünüyorum.” (Ö6)*

İki öğretmen özellikle Matematik Öğretiminde Modelleme, Mantıksal Akıl Yürütme ve Matematikte Problem Çözme gibi İMÖLP’ye dâhil edilen bu dersler sayesinde mantık ve muhakemenin ön plana çıkarıldığı gerek yurt içi gerekse yurt dışı sınavlarıyla daha uyumlu bir lisans programı olacağını belirtmişlerdir. Bu konudaki bir öğretmenin görüşü ise şu şekildedir:

*“Değişen sınav sistemine uygun bir program olduğunu düşünüyorum. Özellikle Matematik Öğretiminde Modelleme, Mantıksal Akıl Yürütme gibi derslerin getirilmesi gayet iyi olmuş artık sınavlarımız mantık ve muhakemeye dayalı bir sınav ve bunun için çocukların temelden hazırlanması gerekiyor. Özellikle problem çözme, sözel mantık, sayısal mantık gibi sorularla uğraşması lazım. Öğrencilerin bu şekilde hazırlanması içinde öğretmenlerin buna yönelik dersler eğitim alması gerekir. Bu programda bu duruma yönelik değişim olmasını bu derslerin getirilmesini olumlu buluyorum.” (Ö4)*

Bir öğretmen ise yeni programa eklenen Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları dersinin eklenmesinin çok güzel olduğunu bu ders sayesinde öğretmen adaylarının, ilköğretim öğrencilerin sahip olacakları yanlış anlamaları ve bunların çözümleri hakkında önceden bilgi sahibi olacaklarını belirtmiştir. Öğretmenin görüşü şöyledir:

*“Şiddetle güzel olmuş diye düşünüyorum. Özellikle Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları yani biz öğretmenlerin kavram yanılgıları kanayan yarası diye düşünüyorum. Kavram yanılgıları şöyle, her durumda kavram yanılgısı olacak. Bu eğitimde zaten olması gereken bir şeydi. Her seviyede yani biz bile şu an ben bir üst düzey matematik alsam ben de kavram yanılgısına düşeceğim. Problem burada şu, bir öğretmen olarak kavram yanılgısının üstesinden gelemiyorum bazen. Hani buna dair belki eğitim almış olsaydım detaylı bir eğitim almış olsaydım daha farklı olabilirdi. Ben şu an yüksek lisans yaptığım için haliyle sürekli tez makale okuduğumdan bir nebze kulak dolgunluğu oluyor. En azından çocukların neden böyle düşündüğünü anlayabiliyorum. Ama herkes bu şeye sahip olmuyor mezun olanlarda. Bu dersler direk çocuklarla alakalı öğretmen öğrenciyi tanımasıyla ilgili dersler.” (Ö7)*

Öğretmenlerin hepsi İMÖLP'ye zorunlu olarak getirilen Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları, Matematikte Problem Çözme, Mantıksal Akıl Yürütme, Matematik Öğretiminde Modelleme, Matematik Öğretiminde İlişkilendirme gibi alan eğitimi derslerinin öğretmen adayları için çok faydalı olacağını belirtmişlerdir. Bu dersleri alan öğretmenlerin kazanacağı donanımın öğrencilerin matematik okuryazarlığı ile doğrudan ilişkili olduğunu, ülkemizde uygulanan yeni sınav sistemleri ile ve PISA gibi sınavlarla uyumlu olacağını ifade etmişlerdir.

#### 4. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada 2018 yılında yenilenen İMÖLP'ye getirilen matematik alan, matematik alan eğitimi ve seçmeli dersler hakkında ortaokul matematik öğretmenlerinin görüşleri dört başlık altında incelenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerin, güncellenen İMÖLP alan dersleri, alan eğitim dersleri ve seçmeli derslere yönelik görüşleri tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan sekiz öğretmenin tamamı güncellenen İMÖLP'de matematik alan bilgisi derslerinin kredi ve ders saatinin azaltılmasıyla ilgili olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenler lisans seviyesinde görmüş oldukları alan derslerini ortaokul müfredatında kullanmadıklarını bu yüzden bu derslerin doğrudan bir faydasının olmadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Yılmaz (2014), öğretmenlerin lisans seviyesinde almış oldukları dersleri alan bilgisi, meslek bilgisi ve genel kültür olarak sınıflandırdıklarını bunlardan matematik alan bilgisi derslerinin en fazla orana sahip olduğunu ancak meslek bilgisi derslerinin daha fazla orana sahip olması gerektiğini belirtmişlerdir. Yine Demir vd. (2021) tarafından öğretim üyeleriyle yapılan görüşmeler sonucunda, matematik alan bilgisi derslerinin içeriklerinin verilen ders saati içerisinde yetiştirilmesinin mümkün olamayacağı ve bunun yanı sıra alan derslerinin kredi ve ders saatlerinin düşürülmesinin olumsuz bulunduğu ifade edilmiştir.

2018 eğitim öğretim yılında okutulmaya başlanılan İMÖLP'de yer verilmeyen Genel Matematik, Geometri, Fizik, Diferansiyel Denklemler, Elemanter Sayı Kuramı matematik alan dersleriyle ilgili beş öğretmen olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenler görmüş oldukları alan derslerinin çoğunlukla lise öğrencilerine hitap ettiğini oysaki ortaokul düzeyinde kullanabilecekleri derslere İMÖLP'de yoğunluk verilmesi gerektiğini dile getirmişlerdir. Öğretmenler ve öğretmen adaylarıyla yapılan benzer çalışmalarda katılımcıların çoğu İMÖLP'de okutulan matematik alan derslerinin ileri seviyede matematik bilgileri, teorem ve ispatlar içerdiğini bunların ortaokul matematik programında kullanılmadığını belirtmişlerdir (Demircan, 2010; Yılmaz, 2014; Gökçek ve Kaya, 2017; Kaymakçı vd., 2018). Çalışmaya katılan diğer üç öğretmen ise matematiğin bir bütün olduğunu, matematik alan eğitimi derslerinin artırılması gerektiğini, ancak matematik alan derslerinin programdan kaldırılmaması gerektiğini bildirmişlerdir. Bu öğretmenler matematik alan bilgisi derslerinin matematiksel düşünme ve soyut düşünebilme yeteneklerini geliştirdiğini, matematiksel kavramlara farklı bir bakış açısı kazandırdığını böylelikle konuların daha kavramsal işlenmesine faydası olduğunu ifade etmişlerdir. İlgili bulgu literatür ile de paralellik göstermektedir. Kaymakçı vd. (2018) matematik alan derslerinin matematiksel bilgiye ve düşünmeye derinlik kazandırdığını ifade etmektedir. Benzer şekilde öğretmenler matematik alan dersleri öğretilerini meslekte kullanılmamasına rağmen onların düşünme yeteneğine katkı sağladığını, onlara farklı bir bakış açısı kazandırdığını, mesleki açıdan onlara bir faydası olduğunu, bir formülün çıkış yolunu bir öğretmenin

bilmesi gerektiğini bunun için matematik alan derslerinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir (Demircan, 2010). Artut ve Bal (2005) ilköğretim matematik öğretmenliği dördüncü sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, öğrencilerin lisans programına ilköğretim okullarında uygulamaya yönelik matematik derslerinin eklenmesini isterken, öğrenciler Geometri, Genel Fizik, Genel Kimya, Lineer Cebir, Cebire Giriş ve Genel Biyoloji derslerinin İMÖLP'den çıkarılması gerektiğini belirtmişlerdir. 2018 yılında yenilenen İMÖLP'deki değişimi öğretim üyelerinin gözüyle inceleyen Demir vd. (2021) öğretim üyelerinin İMÖLP'den kaldırılan Genel Matematik, Geometri ve Elemanter Sayı Kuramı dersleri için olumlu ve olumsuz görüşler ifade edilmiştir. Bu zıt görüşlerin temelinde ise derslerin kaldırılmasını olumlu bulan bazı öğretim üyeleri bu derslerin ortaokul matematik programına hizmet etmeyen dersler olduğu belirtilirken, bu derslerin kaldırılmasını uygun bulmayan öğretim elemanları ise bu derslerin matematik alan bilgisi dersleri için önbilgiler oluşturan dersler olduğu yönünde açıklamada bulunmuşlardır.

Yenilenen İMÖLP'de seçmeli derslerin artırılmasını öğretmenlerin tamamı olumlu bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının kendi ihtiyaç, ilgi ve meraklarına göre ders seçmeleri onların eksikliklerini tamamlayıcı bir etkisinin olacağını diğer taraftan yeni yöntem ve farklı bakış açıları, bilgi ve beceriler kazanılacağını belirtmişlerdir. Buna benzer görüşler, yapılan diğer çalışmalarda da görülmektedir. Nitekim Kaymakçı vd. (2018), öğretmen adaylarının seçmeli derslere yönelik görüşleri ve bu derslerin, öğretmen adaylarına meslek hayatlarında önemli fayda ve tecrübeler kazandırabileceğini belirtmişlerdir. Kılıç Özmen (2019) ise öğretmen ve öğretmen adaylarının uygulama ağırlıklı, güncel bilgileri içeren ve insanı tanımaya yönelik derslerin programda olmasının gerekliliğini belirtmişlerdir. Demir vd. (2021) bazı öğretim üyelerinin, seçmeli derslerdeki bu değişimi, kazandıracığı esneklikten dolayı, olumlu bulduklarını, bazı öğretim üyelerinin ise seçmeli alan eğitimi derslerinin hepsinin, matematik eğitimi üzerine olmasının bu derslere öğretim üyesi atama noktasında sıkıntılar yaşatabileceğini ifade etmişlerdir.

Yeni İMÖLP'de Özel Öğretim Yöntemleri dersi kaldırılarak Geometri ve Ölçme Öğretimi, Sayıların Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi ve Cebir Öğretimi derslerine yer verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler Özel Öğretim Yöntemleri dersinin mesleki açıdan önemli ancak ders saatinin yetersiz olduğunu bu yüzden Özel Öğretim Yöntemleri dersi yerine bu derslerin eklenmesini olumlu karşıladıklarını ifade etmişlerdir. Bu vesileyle İMÖLP'de bulunan öğrenme alanlarıyla bağlantılı derslerin lisans programında bulunması katılımcılar tarafından olumlu karşılanmış ve programdan mezun olan öğretmenlerin uzmanlık açısından daha donanımlı olacaklarını ifade etmişlerdir. İlgili literatürde Demircan (2010) yaptığı çalışmada, öğretmen ve öğretmen adaylarının alan eğitimi derslerine yönelik yeni derslerin açılmasını böylece alan derslerini meslekte kullanışlı kılınabileceğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Yılmaz (2014) tarafından yapılan çalışmada öğretmenler alan eğitimi derslerinin (Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Özel Öğretim Yöntemleri, vb.) daha fazla olması gerektiği, ortaokulda öğretecekleri konuların nasıl öğretilene yönelik derslerin bulunması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu noktada yeni ortaokul matematik programında bulunan öğrenme alanlarına ait derslerin yeni programda ders olarak konulması yerinde bir karar olarak görülebilir. Demir vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretim üyeleri öğrenme alanlarıyla ilgili öğretim derslerinin gerekli ve faydalı olacağını ifade etmişlerdir.

Öğretmenler lisans programına eklenen Matematik Öğretiminde İlişkilendirme, Matematik Öğretim Programı, Matematikte Problem Çözme, Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları, Mantıksal Akıl Yürütme ve Matematik Öğretiminde Modelleme gibi alan eğitimine yönelik derslerin öğretmen adaylarına daha yararlı olacağını ifade etmişlerdir. Katılımcılar bu derslerin matematik öğretimiyle doğrudan ilişkili olduğunu, yeni uygulanmaya başlayan Liseye Geçiş Sınavı ve PISA gibi sınavlarla uyumlu olacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı alan eğitimi derslerinin öğretmenlik mesleğini icra ederken matematik öğretimi adına önemli dersler olduğunu yalnız bu derslerin içeriğinin iyi belirlenmesi yine bu derslerin uygulama ağırlıklı olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum alan eğitimi bilgisinin önemine vurgu yapan çalışmalarda da belirtilmektedir (Ay, 2004; Eraslan, 2009; Kaymakçı vd., 2018; Taştepe, 2016; Yanık vd., 2016; Yılmaz, 2014). Benzer şekilde Bütün (2005), genel eğitim derslerinden ziyade öğretmenlik lisans programlarında alan eğitimi derslerine önem verilmesi gerektiğini vurgularken, Karagöz Akar (2010), matematik öğretmenliği lisans programlarından mezun olan öğretmen adaylarının iyi bir alan eğitimi bilgisi olan derslerin bulunduğu lisans programlarını izlemeleri gerektiğini belirtmiştir.

Eğitim fakültelerinin yeniden yapılanmasıyla 1998 yılında kurulan İMÖLP 2006, 2009 ve 2015 yıllarında güncellemeler yapılmıştır. 2007 yılında kapsamlı bir değişim görülürken, 2015 yılında bazı değişimlere

güncellemelere gidilmiştir (Çelik vd., 2020). İMÖLP'lerde bulunan derslerin öğretmenlik mesleğindeki kullanılabilirliğine dair değişik zaman dilimlerinde öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşlerini inceleyen yüksek lisans tezleri, bu programda okutulan alan derslerinin ortaokul matematik programıyla ilişkisinin olmadığını ve direk ortaokul matematik programıyla ilgili derslerin programda yer alması gerektiğini vurgulamaktadırlar (Ay, 2004; Demircan, 2010; Yılmaz, 2014). Öğretmen ve öğretmen adayları İMÖLP'ye; meslek yaşantılarına daha fazla destek sağlayacak derslerin ilave edilmesini, programda okutulan derslerin teorik yapıdan arındırılıp daha çok uygulamaya dönük olması gerektiğini ifade etmişlerdir (Artut ve Bal, 2005; Kaymakçı vd., 2018). Diğer taraftan Ay (2004) ortaokul ve lise yıllarında okutulan matematik derslerinin İMÖLP'de yer alan matematik derslerine temel oluşturmadığını belirtmektedir. Bu durum ise İMÖLP ile ortaokul matematik programı yani öğrenilen matematik ile öğretilen matematik arasındaki kopukluğa işaret etmektedir. Nitekim Çelik vd. (2020), 2015 yılında revize edilmiş programı izleyen dördüncü sınıflarla yapmış oldukları çalışmada, öğretmen adayları mevcut programın daha donanımlı öğretmen olmak için gerek duyulan her şeyi kapsamadığını belirtmişlerdir. Bütün ve Baki (2019) İMÖLP'ye devam eden öğrencilerin lisans eğitiminde almış oldukları Özel Öğretim Yöntemleri dersinin sonunda öğretmen adaylarının matematik öğretme bilgilerinin gelişiminin yeterince gerçekleşmediğini gözlemlemişlerdir. Yeni İMÖLP'nin öğretim üyeleri tarafından değerlendirildiği çalışmada, öğretim üyelerinin çoğunun yenilenen programda matematik alan derslerinin azalmasından dolayı matematik öğrenmede zayıf bir program olduğu, öğretim derslerinin artmasından dolayı ise matematik öğretme açısından zengin bir program olduğu ifade edilirken, bazı öğretim üyelerinin alan bilgisi eksikliğinin hem matematik öğrenmeyi hem matematik öğretmeyi olumsuz etkileyeceğini ifade etmişlerdir (Demir vd., 2021). Sonuç olarak yapılan çalışmalar göstermektedir ki, matematiği öğrenmekten ziyade, matematik öğretmeyi öğrenmeye öncelik verilmesi esastır. Ancak öğretmenlerin sadece matematik programında belirtilen konuların öğretiminden sorumlu oldukları matematiksel bilgiye değil, aynı zamanda bu bilgi ve öğretecekleri konu ile diğer matematiksel kavramlar arasındaki bağlantıları kurabilecek kapsamlı ve derin matematiksel içerik bilgisine sahip olmaları gerekmektedir (Genç ve Akıncı, 2019). Yapılan araştırmalar, iyi bir pedagojik alan bilgisi için hem alan öğretme bilgisinin hem matematik alan bilgisinin önemine vurgu yapmaktadır (Türnüklü, 2005; Ball vd., 2008; Baumert vd., 2010). Bu durumda matematik alan bilgisi ile matematik öğretme bilgisini birbirlerinin yerini alması yaklaşımından ziyade birbirlerini tamamlayan iki öge yaklaşımının benimsenmesi ön plana çıkmalıdır (Bukova Güzel vd., 2006). Bu nedenle İMÖLP'de denge gözetilerek matematik alan derslerinde iyileştirmelere gidilmesi, öğretmen adaylarına hem matematiksel düşünce hem programda ifade edilen temel matematiksel becerileri kazanma ve kazandırma bakımından faydalı olacaktır (Genç ve Akıncı, 2019).

## Kaynaklar

- Akdemir, A. S. (2013). Türkiye'de öğretmen yetiştirme programlarının tarihçesi ve sorunları. *Electronic Turkish Studies*, 8(12), 15-28.
- Akar, H. (2016). Durum çalışması. A. Saban & A. Ersoy (Editörler), içinde *Eğitimde nitel araştırma desenleri* (ss.113-149). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aksu, M., Demir, C. & Sümer, Z. (1998, Eylül). *Matematik öğretmenlerinin ve öğrencilerinin matematik hakkındaki inançları*. III. Ulusal Fen Bilimleri Sempozyumunda sunulan sözlü bildiri, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Artut, P. D., & Bal A. P. (2005). İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programının öğrenciler açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 81-90.
- Ay, H. G. (2004). *Eğitim fakültelerinin ilköğretim matematik öğretmenliği son sınıf öğretmen adaylarının alan bilgisi ve mesleki etik açısından gözlenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ball, D. L. (1990). The mathematical understandings that prospective teachers bring to teacher education. *The Elementary School Journal*, 90(4), 449-466.
- Ball, D. L., & Wilson, S. M. (1990). *Knowing the subject and learning to teach it: Examining assumptions about becoming a mathematics teacher*. (Research Report No.90-7). East Lansing, MI: NCRTL, Michigan State University.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.

- Bryan, T. J. (1999). The conceptual knowledge of pre-service secondary mathematics teachers: How well do they know the subject matter they will teach? *Issues in the Undergraduate Mathematics of School Teachers: The Journal*, 1(January), 1-12.
- Bukova Güzel, E., Elçi, A. N., & Alkan, H. (2006). *Matematik öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesi*. III. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu'nda sunulan bildiri. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Bütün, M. (2005). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgilerinin nitelikleri üzerine bir çalışma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bütün M., & Baki, A. (2019). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretme Bilgilerinin Gelişimi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 300-322.
- Cankoy, O. (2010). Mathematics teachers' topic-specific pedagogical content knowledge in the context of teaching  $a0$ ,  $0!$  and  $a \div 0$ . *Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(2), 749-769.
- Carpenter, T. P., Fennema, E., & Franke, M. L. (1996). Cognitively guided instruction: A knowledge base for reform in primary mathematics instruction. *The Elementary School Journal*, 97(1), 3-20.
- Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çelik, D., Birgin, O., Aydın, S., Güneş, G., Gürsoy, K., Açıkyıldız, G., Özmen Z. M., Ramazan, G., Güler, M. & Arabacı, D. (2020). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye hazır olma, öğretmen eğitimi programının tutarlılığı ve etkililiği hakkındaki inançları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 581-604.
- De Jong, O., & Van Driel, J. (2004). Exploring the development of student teachers' PCK of the multiple meanings of chemistry topics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2(4), 477-491.
- Demir, N., Akbaş, E. E., & Gök, M. (2021). Yenilenen ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı ile ilgili öğretim elemanlarının görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 70-105.
- Demircan, A. (2010). *İlköğretim matematik öğretmenliği programındaki alan derslerinin meslekteki kullanılabilirliğine dair öğretmen aday görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Gall, M., Borg, W., & Gall, J.P. (1996). *Educational research an introduction* (6. baskı). USA: Longman Publisher.
- Genç, M. & Akıncı, M. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının lisans eğitiminde alınan matematik konu alan derslerine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 483-514.
- Gökkurt, B., Şahin, Ö., Soylu, Y., & Soylu, C. (2013). Öğretmen adaylarının kesirlerle ilgili pedagojik alan bilgilerinin öğrenci hataları açısından incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5(3), 719-735.
- Gökçek, T. & Kaya, T. B. (2017). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının bakış açısıyla öğretmenlik mesleği ve lisans eğitiminin niteliği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 131-153.
- Gürbüz, R., Erdem, E. & Gülburnu, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin matematik yeterliklerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 255-272.
- Heid, M. K., Blume, G. W., Zbiek, R. M., & Edwards, B. S. (1998). Factors that influence teachers learning to do interviews to understand students' mathematical understandings. *Educational Studies in Mathematics*, 37, 223-249.
- Hill, H. C., Rowan, B. & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406.
- Kahan, J. A., Cooper, D. A., & Bethea, K. A. (2003). The role of mathematics teachers' content knowledge in their teaching: A framework for research applied to a study of student teachers. *Journal of mathematics teacher education*, 6(3), 223-252.
- Karagöz Akar, G. (2010). Bir matematik öğretmeni ne bilmeli? Alan bilgisi ve alan eğitimi bilgisi arasındaki fark. *Boğaziçi Üniversitesi Dergisi*, 27(2), 33-47.
- Kaymakçı, K., Keskin, E., & Ev Çimen, E. (2018). Eskişehir ilindeki ilköğretim matematik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının lisans eğitiminde aldıkları dersler üzerine görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 3(1), 23-41.
- Kılıç Özmen, Z. (2019). 2018 Sınıf öğretmenliği lisans programının değerlendirilmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 521-548.
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S. & Jürgen, Baumert, J. (2013). Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge: the role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 64(1) 90-106.
- Kümbetoğlu, B. (2008). *Sosyolojide ve antropolojide niteliksel yöntem ve araştırma*. İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Leitzel, J. R. C. (Ed.). (1991). *A call for change: Recommendations for the mathematical preparation of teachers*. Washington, DC: Mathematical Association of America.
- MEB (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*, Ankara: MEB Yayınevi. <http://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/39> 11.10.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. *Family practice*, 13(6), 522-526.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Pigge, F. L. (1978). Teacher Competencies: Need, Proficiency, and Where Proficiency Was Developed. *Journal of Teacher Education*, 29(4), 70-76.
- Shulman, L. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: a contemporary perspective. In M, Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*. NY: Macmillian Publishing Company.
- Şahin, Ö., Gökkurt, B., Başbüyük, K., Erdem, E., Nergiz, T. & Soylu, Y. (2013). Matematik ve sınıf öğretmeni adaylarının pedagojik alan bilgilerinin karşılaştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(4), 693-713.
- Tchoshanov, M. A. (2011). Relationship between teacher knowledge of concepts and connections, teaching practice, and student achievement in middle grades mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 76, 141-164
- Türkoğlu, A., Öğülmüş S. & Arı R. (2006). *Öğretmenlik meslek bilgisi çalışma grubu raporu*. Öğretmen Yetiştirme Milli Komitesi Toplantısı.
- Türnüklü, E. B. (2005). Matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri ile matematik alan bilgileri arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 21, 234-247.
- Üstüner, M. (2004). Geçmişten Günümüze Türk Eğitim Sisteminde Öğretmen Yetiştirme ve Günümüz Sorunları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7).
- Whittington, D. (2002). 2000 *National survey of science and mathematics education: Status of high school mathematics teaching*. Horizon Research Inc.
- Yanık, H. B, Bağdat, O., Gelici, Ö., & Taştepe, M. (2016). Göreve yeni başlayan ortaokul matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları zorluklar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 13(36), 130-152.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, 10. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, B. Y. (2014). *İlköğretim matematik öğretmenliği derslerinin mesleki kullanılabilirliği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- YÖK (1998). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. 5 Ekim 2018 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/> sitesinden alınmıştır.
- YÖK (2006). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. 5 Ekim 2018 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/> sitesinden alınmıştır.
- YÖK (2018). *Öğretmen yetiştirme lisans programları, Programların Güncelleme Gereçleri, Getirdiği Yenilikler ve Uygulama Esasları*, 5 Ekim 2018 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/> sitesinden alınmıştır.
- YÖK (2018). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*, 5 Ekim 2018 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/> sitesinden alınmıştır.

## Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarların çalışmanın tümüne olan katkısı eşittir.