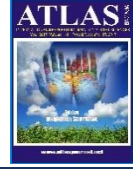




# ATLAS INTERNATIONAL REFERRED JOURNAL ON SOCIAL SCIENCES

ISSN:2619-936X



Article Arrival Date: 20.05.2018

Published Date:27.07.2018

2018 / July

Vol 4, Issue:10

Pp:757-763

Disciplines: Areas of Social Studies Sciences (Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences)

## EĞİTİM FAKÜLTESİ ORTAÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI İLE FEN FAKÜLTESİ MATEMATİK PROGRAMI DERS İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF COURSES' CONTENT IN THE DEPARMENTS OF SECONDARY  
SCHOOL MATHEMATICS EDUCATION AND THE DEPARTMENT OF  
MATHEMATICS

**Dr. Cumhuri GÜNKÖR**

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, gunkor@yahoo.com Ankara/Türkiye,

**Dr. Cennet GÖLOĞLU DEMİR**

Milli Eğitim Bakanlığı, gologlu.cennet@gmail.com Karabük/Türkiye

### ÖZET

Ülkemizde temel amacı bilim adamı, araştırmacı ve alanında uzman bireyler yetiştirmek olan fen edebiyat fakülteleri ile asıl amacı öğretmen yetiştirmek olan eğitim fakülteleri arasında, ortaöğretime öğretmen yetiştirme konusunda çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Fen-edebiyat fakültelerinde yaşanan sorunlar, bu kurumların öğretmen yetiştirme üzerine odaklanarak çözüm arayışına girmelerine sebep olmuştur ve konusuna hâkim olan öğretmenlerin yetiştirilmesinin fen edebiyat fakültelerinde sağlanabileceği de gerekçe olarak gösterilmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, ortaöğretim matematik öğretmenliği programındaki zorunlu alan derslerinin içeriği ile fen fakültesi matematik programı zorunlu alan derslerinin içeriğinin kapsam açısından karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından “durum çalışması” kullanılmıştır. Araştırmada ders içeriklerinin karşılaştırılması için doküman incelemesi, uzman görüşleri alınırken de anket ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Ortaöğretim matematik öğretmenliği ile fen fakültesi matematik programı zorunlu alan ders içeriklerinin karşılaştırılmasının yapıldığı bu araştırma, her iki programın alan dersleri açısından büyük farklılık göstermediğini ortaya çıkarmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** ortaöğretim matematik öğretmenliği, öğretim programı, içerik.

### ABSTRACT

In Turkey, faculty of arts and sciences whose main purpose is to educate scientists, researchers and experts in the field and faculty of education whose main purpose is to educate teachers have various ways of training teachers. The problems faced by the faculty of arts and sciences have caused these institutions to seek solutions by focusing on teacher training process, and the fact that training teachers who are experts in their subject areas can be achieved by faculty of arts and sciences as well is said to be the justification. Based on this assumption, the content of compulsory courses in the department of secondary school mathematics education and the content of compulsory courses in the department of mathematics was compared in this study in terms of the scope. A qualitative research method, more specifically case study, was used in the study. In order to compare the content of courses, document analysis were utilized. Also, questionnaire and semi structured interviews were utilized to take domain expert opinions. The results indicated that the content of courses in these two facilities did not yield immense differences.

**Keywords:** secondary school teacher training in mathematics, curriculum, content.

### 1. GİRİŞ

Öğretmen yetiştirme tarihimizi incelediğimizde; ülkemizde temel amacı bilim adamı, araştırmacı ve alanında uzman bireyler yetiştirmek olan fen edebiyat fakülteleri ile asıl amacı öğretmen yetiştirmek olan eğitim fakülteleri arasında, ortaöğretime öğretmen yetiştirme konusunda çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. 1997 yılı öncesinde fen fakülteleri alan derslerini, eğitim bilimleri bölümü de öğretmenlik meslek bilgisi derslerini vermek üzere birlikte ortaöğretim alan öğretmeni yetiştirirken,

1997'den sonra öğretmenler eğitim fakülteleri ile fen-edebiyat fakültesi öğrencilerine pedagojik formasyon verilerek, yetiştirilmeye çalışılmıştır. 1982 yılından günümüze kadar olan süreçte yaşanan gelişmelere kısaca değinmek faydalı olabilir.

1982-1997 yılları arasında ortaöğretime öğretmen yetiştirme eğitim fakülteleriyle birlikte fen edebiyat fakülteleri tarafından yürütülmüştür. Fen edebiyat fakültesi öğrencileri lisans öğrenimleri sırasında pedagojik formasyon sertifikası olarak öğretmenlik hakkına sahip olmuşlardır. Fakat bu durum hem fen edebiyat hem de eğitim fakülteleri açısından sorun oluşturmuştur. Fen edebiyat fakültelerinde pedagojik alan dersleri yeteri kadar önemsenmezken, eğitim fakültelerinin de esas amacından uzaklaşarak örtülü birer Fen-Edebiyat fakülteleri gibi işlediği anlaşılmıştır (Kartal,2011). 1997 yılından itibaren ortaöğretim alan öğretmenlerin yetiştirilmesi iki şekilde yapılmaya başlanmıştır. İlgili alanın bulunduğu fakülte (alan fakültesi) ile eğitim fakülteleri ve ilgili enstitü anabilim dallarınca ortak yürütülen birleştirilmiş lisans artı tezsiz yüksek lisans programları diğeri ise fen edebiyat fakültesi öğrencilerinin lisans diploması almış oldukları programla ilgili ortaöğretim alanında öğretmen olarak yetiştirilmek amacıyla en çok üç yarıyla eşdeğer bir süreyi kapsayan tezsiz yüksek lisans (4+1,5) uygulaması (Resmi Gazete,1997).

2010 yılında ise Yükseköğretim Kurumu (YÖK) 1997 yılı öncesi uygulamaya benzer şekilde; tezsiz yüksek lisans uygulamasına son verilerek pedagojik formasyonun lisans eğitimi esnasında verilerek öğretmen yetiştirilebileceğini şeklindeki düzenlemeyi kabul etmiştir. Formasyon eğitimi almak isteyen öğrencilerin not ortalamasının 4 üzerinde 2,5 ve en fazla alttan 2 dersinin olması şartı getirilmiştir (Küçükahmet,2012). 5.4.2012 tarihinde Yükseköğretim Genel Kurul toplantısı kararı ile pedagojik formasyon sertifika uygulamasına son verilmiş fakat 13.9.2012 tarihli kararında ise yaklaşık 5 ay sonra pedagojik formasyon sertifikası programları tekrar başlatılmıştır (Küçükahmet, 2012). Son yapılan düzenleme ise (YÖK,2013):

*18 Nisan 2013 tarihli Yükseköğretim Genel Kurul toplantısında; daha önce alınan Pedagojik Formasyon Sertifika Programı açılmamasına ilişkin karar iptal edilerek, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 80 sayılı kararında (Milli Eğitim Bakanlığı'na Bağlı Eğitim Kurumlarına Öğretmen Olarak Atanacakların Atamalarına Esas Olan Alanlar ile Mezun Oldukları Yükseköğretim Programları ve Aylık Karşılığı Okutacakları Derslere İlişkin Esaslar) yer alan program mezunlarına, mezuniyetlerinden sonra verilmek üzere Pedagojik Formasyon Sertifika Programının devam etmesine karar verilmiştir.*

şeklinde. Kısa sürede yapılan değişiklikler de alınan kararların temellerinin olmadığını ve her an tekrar değiştirilebileceğini göstermektedir.

2006-2008 yılları arasında çok sayıda üniversitenin açılması (41 devlet üniversitesi), açılma ölçütleri arasında 2089 sayılı Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Hakkında Kanun (md.3)'e göre fen-edebiyat fakültesi bulundurma koşulunun bulunması, sayısı fazla olan bu kurumların, kontrolsüz bir şekilde daha çok artmasına sebep olmuştur. Nitekim 2008 yılında yapılan bir değişiklikte fen-edebiyat fakültesi bulundurulması koşulu kaldırılmıştır (Arap, 2010).Yaşanan gelişmeler, günümüzde özellikle fen edebiyat fakültelerinin eğitim fakültelerine göre daha düşük puanla öğrenci alması, bazı kontenjanların boş kalması ve mezunlarının istihdam sorunu yaşaması gibi sorunlar ortaya çıkarmıştır. Bunun sonucu olarak da fen edebiyat fakülteleri öğretmen yetiştirme üzerine odaklanarak çözüm arayışına girmişlerdir. Fen edebiyat fakültesi mezunlarının öğretmen olabilmesi için öne sürülen gerekçeler dikkat çekicidir.

Fen Edebiyat Fakülteleri Dekanlar Konseyinde (FEFKON, 2008, 2011, 2012), ortaöğretimde başarısızlığın sebebi olarak konusunda yeterli bilgi seviyesine sahip olmayan öğretmenlerden kaynaklandığının belirtilerek, konusuna hâkim olan öğretmenlerin yetiştirilmesinin fen edebiyat fakültelerinde sağlanacağını öne sürülmesi de bu gerekçelerden biridir. FEFKON 2013 yılı toplantısında ise daha dikkat çekici bir karar alınmıştır: "Türkiye'de temel bilimlerin geleceğinin garanti altına alınması, özellikle FEF'lere üstün nitelikli ve becerikli öğrencilerin alınmasıyla sağlanacaktır. Bu bağlamda, ortaöğretim alan öğretmenleri Fen Edebiyat Fakülteleri mezunlarından karşılanmalıdır. Eğitim Fakültelerindeki ortaöğretim alan öğretmenliği programları kapatılmalıdır.

Alan öğretmenliği sınavında 70 ve üzerinde puan alan FEF mezunları öğretmen ataması yapılmak üzere pedagojik formasyona tabi tutulmalıdır.”

Yukarıda belirtilen gerekçenin, bilimsel bir temeli yani başarısızlığın sebebinin öğretmenlerin alan bilgisinden kaynaklandığını gösteren bir araştırma bulunmamaktadır. Ayrıca öğretmen yetiştirme sürecine baktığımızda günümüzde görev yapan öğretmenlerin bir kısmı fen edebiyat fakültesi mezunu bir kısmı da alan derslerini fen edebiyat fakültelerinden almışlardır. Nitekim Uyulgan ve Kartal (2012) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda, eğitim fakültesi kimya öğretmenliği ile fen fakültesi kimya bölümü öğrencilerinin kimya alan bilgilerinin birbirine çok yakın ve ortalamanın altında, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının ise eğitim fakülteleri lehine olduğu belirlenmiştir. Alınan kararlar ve öne sürülen gerekçeler doğrultusunda fen edebiyat fakülteleri ve ortaöğretim alan öğretmenliği bölümünde bulunan alan derslerine yönelik araştırmaların yapılması ile tartışmaların bilimsel temeller üzerinden sürdürülmesinin daha yerinde olacağı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu araştırmada, ortaöğretim matematik öğretmenliği programındaki derslerin içeriği ile fen fakültesi matematik programı zorunlu alan derslerinin içeriğinin kapsam açısından karşılaştırılması gerekliliği duyulmuştur.

Bu araştırmanın amacı, Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Programındaki derslerin içeriği ile Fen Fakültesi Matematik Programı zorunlu alan derslerinin içeriğinin kapsam açısından karşılaştırılmasıdır. Bu noktadan hareketle aşağıdaki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır:

- 1) Ortaöğretim matematik öğretmenliği programındaki dersler ile fen fakültesi matematik bölümü derslerinin denk ve farklı olanları hangileridir?
- 2) Ortaöğretim matematik öğretmenliği programında, fen fakültesi derslerine denk olanların, fen fakültesi matematik programı ders içeriklerini ne kadar kapsamaktadır?
- 3) Farklı olan derslerden hangileri, ortaöğretim matematik öğretmenliği öğrenci ihtiyaçları için gereklidir?

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından “durum çalışması” kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama araçlarının kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırma desenidir. Çalışma, tek bir analiz birimin (bir birey, bir kurum, bir program, bir okul vb.) incelendiği “bütüncül tek durum deseni” özelliği taşımaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 39, 216). Araştırmada ders içeriklerinin karşılaştırılması için doküman incelemesi, uzman görüşleri alınırken de anket ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Uzman görüşleri, fen fakültesi matematik programında alan dersleri veren üç öğretim üyesi ile ortaöğretim matematik öğretmenliği programında alan dersleri veren olan üç öğretim üyesinden alınmıştır.

### 2.1. Veri Toplama Süreci

Araştırmada, Ankara’da bulunan köklü bir üniversitenin 2015-2016 öğretim yılı Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği programı ile aynı üniversitenin Fen Fakültesi Matematik Programının zorunlu alan dersleri karşılaştırılmıştır. Her iki bölümünde ders içeriklerine, üniversitenin genel bilgilendirme amacıyla oluşturduğu web sayfası üzerinde paylaşılan hafta hafta belirlenmiş ders içeriklerinden alınmıştır. Fakat bu web sayfasında ortaöğretim matematik öğretmenliği programında bulunan ki dersi içeriğine ulaşamamış bir dersin içeriği ise yeterince açık verilmemiştir. Dolayısıyla bu üç dersin içeriği bölümün kendi web sayfasında paylaşılan ders tanımlarından alınmıştır. (Lineer Cebir II, Küme teorisi ve Topolojisi II, Sayısal Yöntemler ve Diskret Matematik). Derslerin içerik açısından karşılaştırılması ilk olarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Benzer olanlar ve tamamen farklı olduğu düşünülenler gruplandırılmıştır. Bu gruplandırma yapılırken bu dersler için önerilen ders kitapları da dikkate alınmıştır. Ortaöğretim matematik öğretmenliği programında, alan dersi olarak görülmesine rağmen Bilgisayar Okur-Yazarlığı, Bilgisayar Yazılımları ve Bilgisayar Programları dersleri alana yönelik mesleki bilgileri içermesinden dolayı karşılaştırma kapsamına alınmamıştır. Her iki bölümde de alan dersi olarak görülen fizik dersleri ile ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde bulunan fizik laboratuvar dersleri karşılaştırma kapsamına alınmamıştır. Araştırmacı tarafından içeriklere göre dersler benzer ve farklı olanlar olarak gruplandırıldıktan sonra hem

sınıflandırmanın kontrolü hem de içeriğin kapsam düzeyinin belirlenmesi için uzmanlara başvurulmuştur. Uzmanlar tarafından ders içeriklerinin karşılaştırılmasının çok uzun zaman alacağı ve bu sürenin kısaltılabilmesi ile uzman görüşlerinin daha etkin ve nicel bir şekilde değerlendirilebilmesi için matematik bölümünden 33 ders içeriğini ile ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünün 25 ders içeriğinin bulunduğu bir anket formu hazırlanmıştır. Ankette benzer dersler ve içerikleri karşılıklı olarak yazılmıştır. Farklı olanlarda ayrı bir şekilde gruplandırılmıştır. Daha sonra anketle birlikte uzmanlardan görüş alınmıştır.

Ders içerikleri ile ilgili olarak uzmanlardan anket formu kullanılarak “Matematik Öğretmenliği ders içerikleri, matematik bölümündeki benzer ders içeriklerini ne kadar kapsamaktadır?” sorusunun cevabı araştırılmıştır. Bu soruya ankette yer alan. “Kapsamıyor(0)”, “Alt Düzeyde Kapsıyor (1)”, “Aynı Düzeyde Kapsıyor (2)” ve “Üst Düzeyde Kapsıyor (3)” şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Anketle birlikte yapılan görüşmeler ile aşağıdaki sorulara da cevap aranmıştır:

- Matematik bölümü ve matematik öğretmenliği programlarında bulunan isimleri farklı fakat birbirlerinin yerine kullanılan dersler hangileridir?
- Araştırmacı tarafından benzer bir karşılığı bulunamayan derslerin varsa benzerini ve ne kadar kapsadığını belirtiniz.
- Yalnızca matematik bölümünde bulunan derslerden sizce hangileri ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde okutulması gerekir?

### 3. BULGULAR

Araştırmanın “Ortaöğretim matematik öğretmenliği programındaki dersler ile fen fakültesi matematik bölümü derslerinin benzer ve farklı olanları hangileridir?” sorusuna ilişkin bulgu ve sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Ders içerikleriyle ilgili yapılan doküman incelemesi ve uzman görüşleri sonucunda matematik bölümü ve matematik öğretmenliğinde bulunan zorunlu alan derslerinin, aynı isimde olanlar ve farklı isimde olup da birbirine denk olan dersler aşağıda Tablo 1 ve Tablo 2’de görülmektedir.

**Tablo 1:** Matematik Bölümü ve Matematik Öğretmenliği Bölümünde İsimleri Aynı Olan Dersler

Matematik Bölümü	Matematik Öğretmenliği
1. Soyut matematik I	1. Soyut Matematik I
2. Soyut Matematik II	2. Soyut Matematik II
3. Lineer Cebir I	3. Lineer Cebir I
4. Lineer Cebir II	4. Lineer Cebir II
5. Cebire Giriş I	5. Cebire Giriş I
6. Cebire Giriş II	6. Cebire Giriş II
7. Analitik Geometri I	7. Analitik Geometri I
8. Analitik geometri II	8. Analitik geometri II
9. Diferensiyel Geometri I	9. Diferensiyel geometri I
10. Diferensiyel Denklemler I	10. Diferensiyel Denklemler I

**Tablo 2:** Matematik Bölümü ve Matematik Öğretmenliği Bölümünde İsimleri Farklı Olup Fakat Birbirine Denk Olan Dersler

Matematik Bölümü	Matematik Öğretmenliği
11. Genel Matematik I	11. Tek Değişkenli Analiz I
12. Genel Matematik II	12. Tek Değişkenli Analiz II
13. İstatistik ve Olasılığı Giriş I	13. Olasılık
14. Olasılık ve istatistik II	14. İstatistik Ve Nicel Araştırma Yöntemleri
15. Analiz I	15. Çok Değişkenli Analiz I
16. Analiz II	16. Çok Değişkenli Analiz II
17. Genel Topolojiye Giriş I	17. Küme Teorisi ve Topoloji I
18. Genel Topolojiye Giriş II	18. Küme Teorisi ve Topoloji II
19. *Soyut cebir ve sayılar teorisi I	19. Soyut Cebir

20. *Soyut cebir ve sayılar teorisi II	20. Sayılar Teorisi
21. Kompleks Analiz I	21. Komp. Değiş. Fonk. Teorisi
22. Kompleks Analiz II	

Uzmanlardan 3'ü aynı derslerin farklı isimler altında verilmesinin büyük bir yanlışlık olduğu üzerinde durmuşlardır. Bu konuda Türkiye'de matematik alanında temel olan derslerin aslında aynı isim altında verilmesi konusunda görüş birliğinin oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir. 19 ve 20 numaralı derslerde ise uzmanlar şu hususları belirtmişlerdir: isim olarak farklı olmalarına rağmen içeriklerinin birbirini kapsadığını uzmanlardan biri hariç diğerleri bu iki dersin birbirine denk olduğunu belirtmişlerdir. Fakat 20 numaralı dersler için aynı kitapların önerilmesi de göz önünde bulundurularak araştırmacı bu dersleri birbirine denk olarak alınmıştır. Kompleks Değişkenli Fonk. Teorisi dersinin adının ise aslında kompleks analiz I olması gerektiği vurgulanmıştır. Fakat içeriğin hem kompleks Analiz I hem de kompleks analiz II konularında bulunduğu belirtilmiştir.

Ders içerikleriyle ilgili yapılan doküman incelemesi ve uzman görüşleri sonucunda matematik bölümü ve matematik öğretmenliğinde bulunan zorunlu alan derslerinden tamamen farklı olan dersler aşağıda Tablo 3'de görülmektedir.

**Tablo 3:** Matematik Bölümü ve Matematik Öğretmenliği Bölümünde Tamamen Farklı Olan Dersler

Yalnızca Matematik Bölümünde Bulunan Dersler	Yalnızca Matematik Öğretmenliğinde Bulunan Dersler
23. Diferensiyel Denklemler II	22. Öklidyen Geometri
24. Fonksiyonel Analize Giriş	23. Dönüşümler ve Geometrilere
25. Uygulamalı Matematik I	24. Sayısal Yöntemler ve Diskret Matematik
26. Uygulamalı Matematik II	25. Öklidyen Olmayan Geometrilere
27. Geometri I	
28. Geometri II	
29. Kısmi Türevli Denklemler I	
30. Kısmi Türevli Denklemler II	
31. Diferensiyel Geometri II	
32. Nümerik Analiz	
33. Reel Analiz	

Tablo 3'deki derslerin ise tamamen birbirinden farklı olduğu konusunda bütün uzmanlar hem fikir olmuştur. Bu kısımda da Geometri I ve Geometri II derslerinin isimlerinin yanlış verildiği, içeriğinde diferensiyel geometri konularının da bulunduğu uzmanlardan 4'ü tarafından belirtilmiştir.

Araştırmanın "Ortaöğretim matematik öğretmenliği programında, fen fakültesi derslerine denk olanların, fen fakültesi matematik bölümü derslerinin içeriklerini ne kadar kapsamaktadır?" sorusuna ilişkin bulgu ve sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Aşağıdaki tabloda uzmanların matematik öğretmenliği programı ders içeriklerinin matematik bölümü ders içeriklerini ne kadar kapsadığına yönelik görüşleri yer almaktadır. Burada "Komp. Değiş. Fonk. Teorisi" içeriği hem kompleks analiz I hem de kompleks analiz II ders içeriklerinden oluşmasından iki kez karşılaştırmaya alınmıştır.

**Tablo 4:** Matematik Bölümü ve Matematik Öğretmenliği Bölümü Ders İçeriğinin Kapsam Açısından Karşılaştırılması

Matematik Bölümü	Matematik Öğretmenliği	Görüşler Ortalaması
1. Soyut matematik I	1. Soyut Matematik I	2.0
2. Soyut Matematik II	2. Soyut Matematik II	2.2
3. Lineer Cebir I	3. Lineer Cebir I	2.3
4. Lineer Cebir II	4. Lineer Cebir II	2.7
5. Cebire Giriş I	5. Cebire Giriş I	2.2
6. Cebire Giriş II	6. Cebire Giriş II	2.5
7. Analitik Geometri I	7. Analitik Geometri I	1.2
8. Analitik geometri II	8. Analitik geometri II	1.3

9. Diferensiyel Geometri I	9. Diferensiyel geometri I	1.5
10. Diferensiyel Denklemler I	10. Diferensiyel Denklemler I	2.0
11. Genel Matematik I	11. Tek Değişkenli Analiz I	2.7
12. Genel Matematik II	12. Tek Değişkenli Analiz II	2.3
13. İstatistik ve Olasılığı Giriş I	13. Olasılık	2.0
14. Olasılık ve istatistik II	14. İstatistik Ve Nicel Araştırma Yöntemleri	2.2
15. Analiz I	15. Çok Değişkenli Analiz I	1.7
16. Analiz II	16. Çok Değişkenli Analiz II	1.7
17. Genel Topolojiye Giriş I	17. Küme Teorisi ve Topoloji I	2.3
18. Genel Topolojiye Giriş II	18. Küme Teorisi ve Topoloji II	2.2
19. Soyut cebir ve sayılar teorisi I	19. Soyut Cebir	1.2
20. Soyut cebir ve sayılar teorisi II	20. Sayılar Teorisi	1.3
21. *Kompleks Analiz I	21. Komp. Değiş. Fonk. Teorisi	1.5
22. *Kompleks Analiz II	22. Komp. Değiş. Fonk. Teorisi	1.3

Tablo 4’de görüldüğü üzere, birbirine denk olan 22 dersten, ortaöğretim matematik öğretmenliği ders içeriklerinin matematik bölümü ders içeriklerini kapsama düzeyleri aşağıdaki gibidir:

- ✓ Derslerin 3’ü aşağı yukarı üst düzeyde
- ✓ Derslerin 13’ü aşağı yukarı aynı düzeyde
- ✓ Derslerin 6’sı yaklaşık olarak alt düzeyde kapsamaktadır.

Araştırmanın “Farklı olan derslerden hangileri, ortaöğretim matematik öğretmenliği öğrenci ihtiyaçları için gereklidir” sorusuna ilişkin bulgu ve sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Farklı olan dersler konusunda uzmanların görüşleri aşağıdaki gibidir:

- ✓ Uzmanlardan 1’i, matematik öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişmesi için “yalnızca matematik bölümünde bulunan dersleri” de alması gerektiğini,
- ✓ Uzmanlardan 1’i nümerik analiz hariç diğer analiz derslerini almaları gerektiğini,
- ✓ Uzmanlardan 2’si analiz derslerinin tamamının alınması gerektiğini
- ✓ Uzmanlardan biri bu soruya ortaöğretim ikinci kademe(lise) programına göre karar verilebileceğini,

belirtirken uzmanlardan biri bu konuda görüş sunmamıştır. Uzmanların 4’ü “yalnızca ortaöğretim matematik öğretmenliği” programında bulunan 4 dersin de, öğretmen adayları için gerekli olduğu konusunda hemfikirlerdir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, ortaöğretim matematik öğretmenliği programı, matematik bölümü ile karşılaştırıldığında “Fonksiyonel Analize Giriş, Nümerik Analiz ve Reel Analiz” açısından eksik görülürken, “Öklidyen Geometri, Dönüşümler ve Geometrilere, Sayısal Yöntemler ve Diskret Matematik, Öklidyen Olmayan Geometrilere” dersleri açısından matematik öğretmeni adayları olarak, matematik programına göre daha çok gereksinimleri karşılanmaktadır. Bu sonuçlar Amerikan matematik derneği, matematik lisans programı komitesinin (CUPM), raporlarında belirtilen öneriler ile de örtüşmektedir. Bu raporda dersler ve programın amaçlarının öğrenci ihtiyaçlarıyla uyumlu olması vurgulanmakla birlikte ortaöğretim matematik öğretmenliği programına yönelik de aşağıdaki öneriler yer almaktadır (CUPM,2004):

- ✓ Öğrencilerin öğrendikleri ileri matematik ile öğretecekleri ortaöğretim matematik arasında uygun bağlantılar kurulmalıdır.
- ✓ Soyut cebir, sayılar teorisi, analizler(ileri analiz ve reel analiz), diskret matematik, geometri, istatistik ve olasılık konularını içeren önemli matematik gereksinimleri karşılanmalıdır.
- ✓ Son çalışmalarda dahil olmak üzere matematik tarihi ve uygulamaları hakkında bilgi edinmelidirler.

- ✓ Matematiksel modellemelerin birçok formu ve geometri yazılımları ve grafik hesap makinalarını da içeren çeşitli teknolojik araçlarla ilgili deneyim kazanmalıdır.

Bununla birlikte, ortaöğretim matematik öğretmenliği programlarının zorunlu alan derslerinin hem sayı olarak hem de içerik açısından matematik bölümü ile arasında çok büyük farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Mergen (2000), tarafından yapılan bir çalışmada da benzer olarak ortaöğretim fen ve matematik alanları Fizik eğitimi bölümü alan dersleri ile yeniden yapılanma sonrası (1996 sonrası) fen edebiyat fakültesi kodlu olarak verilen fizik eğitimi bölümü alan bilgisi derslerinin karşılaştırdıkları çalışmanın sonucunda her iki fakültenin de alan bilgisi ders içeriklerinin büyük bir kısmının ortak olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ortaöğretim matematik öğretmenliği ile fen fakültesi matematik programı zorunlu alan ders içeriklerinin karşılaştırılmasının yapıldığı bu çalışmada, her iki programın alan dersleri açısından büyük farklılık göstermediğini ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmada yalnızca bir üniversite için yapılmıştır, fakat ülkemizde ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştiren 15 üniversite bulunmaktadır. Bu kurumların ders içeriklerinin hem fen fakültesi matematik programları hem de öğretmen yetiştiren diğer kurumlarla derslerin karşılaştırılması öğrencilerin ihtiyaç duyduğu dersleri ortaya çıkarma ve temel derslerde standart belirleme açısından faydalı olacaktır.

### KAYNAKLAR

Arap, K.S. (2010). Türkiye yeni üniversitelerine kavuşurken: Türkiye’de yeni üniversiteler ve kuruluş gerekçeleri . Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, (65) 1

CUPM Curriculum Guide (2004). Erişim: 10.02.2013 <http://www.maa.org/cupm/cupm2004.pdf>

FEFKON Sonuç Raporu (2012). Erişim: 1.04.2013 [http://fefkon.beun.edu.tr/Sonuc\\_raporlari/Dogu\\_akdeniz.pdf](http://fefkon.beun.edu.tr/Sonuc_raporlari/Dogu_akdeniz.pdf)

Küçükahmet, L. (Ed. 2012). Öğretmenlik Mesleği, Eğitim Bilimine Giriş içinde (s.179-240). Ankara: Nobel yayınevi

Mergen, A. (2000). Lise Fizik Dersleri İçerikleri le Eğitim ve Fen Fakültesi Fizik Alan Dersleri İçeriklerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir

Resmî Gazete 26 Mart 1997 - Sayı: 22945

Uyulgan, A.M. & Kartal, M. (2012). Fen fakültesi kimya bölümü ve eğitim fakültesi kimya öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin kimya alan bilgileri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 32

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. 6. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi

YÖK Genel Kurul Toplantısı Kararı (2013). Erişim: 29.04.2013. [http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_rsRqRmHtxKK6/10279/489424](http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal_content/56_INSTANCE_rsRqRmHtxKK6/10279/489424)