



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Matematik Eğitimi Programı

TÜRKİYE, JAPONYA VE ALMANYA'DAKİ MATEMATİK ÖĞRETMENİ YETİŞTİRME  
PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Merve AKSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2023

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye ... En İyiyeye ...*



Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Matematik Eğitimi Programı

TÜRKİYE, JAPONYA VE ALMANYA'DAKİ MATEMATİK ÖĞRETMENİ YETİŞTİRME  
PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF MATHEMATICS TEACHER TRAINING PROGRAMS IN TURKEY,  
JAPAN AND GERMANY

MERVE AKSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2023

## Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Merve AKSOY'un hazırladığı “**T¼RKİYE, JAPONYA VE ALMANYA'DAKİ MATEMATİK ÖğRETMENİ YETİŞTİRME PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**” baŐlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalında Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri BaŐkanı	Prof. Dr. AyŐeg¼l ALTAY UğUR	İmza
J¼ri Üyesi (Danışman)	Dr. Öğr. Üyesi Meltem SARI UZUN	İmza
J¼ri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi iğdem ALKAŐ ULUSOY	İmza

Enstit¼ Y¼netim Kurulunun

.../.../.... Tarihli ve .....

sayılı kararı.

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim, Öğretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri üyeleri tarafından 19 / 06 / 2023 tarihinde uygun g¼r¼lm¼Ő ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İsmail Hakkı MİRİCİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼

## Öz

Öğretmenlerin mesleklerini etkili bir şekilde yapabilmeleri ve toplumun öğretmenlerden beklentilerini en iyi şekilde karşılayabilmeleri için mesleğe başlamadan önce aldıkları eğitimin kapsamı ve niteliği oldukça önemlidir. Bu sebepten dolayı öğretmen eğitimi, çağın şartlarına uygun olarak sürekli geliştirilmesi beklenen önemli bir konudur. Öğretmen eğitimindeki en önemli etkenlerden biri olan öğretmen yetiştirme programlarının geliştirilmesi ve çağın gereklerine uygun duruma getirilmesi noktasında, öğretmen eğitiminde ülkeler arası farklı yönelimlerden, yapı ve işleyişlerden faydalanılabilir. Bu çalışmanın amacı, günümüzde Türkiye’de uygulanan matematik öğretmeni yetiştirme programı ile Japonya ve Almanya olmak üzere üç farklı ülkenin matematik öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmaktır. Karşılaştırma yapılacak olan üç ülke Türkiye, Japonya ve Almanya PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) 2018 matematik alan performansları sonuçları göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Çalışma karşılaştırmalı bir eğitim araştırması olup yatay yaklaşım başta olmak üzere tanımlayıcı, açıklayıcı yaklaşımlar da kullanılacaktır. Araştırmanın verileri, bu üç ülkenin eğitim sistemleri, öğretmen yetiştirme programlarının mevzuatları, tezler, makaleler, dergiler ve ülkeler hakkında bilgi veren resmi internet siteleri incelenerek elde edilmiştir. Elde edilen veriler, matematik öğretmenliği programına öğrenci seçimi, uygulanan öğretim programının ders içerikleri, öğretmenlik uygulaması ve programdan mezun olma şartları gibi belli konu başlıklarına ayrılarak incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Ülkelerde uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programlarının ders içerikleri matematik alan eğitimi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür başlıkları altında incelenerek karşılaştırılmıştır. Yapılan bu karşılaştırmaların sonucunda üç ülke arasında benzerlikler ve farklılıklar ortaya konmuştur. Çalışma sonunda elde edilen sonuçlara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Türkiye, Japonya, Almanya, öğretmen yetiştirme, öğretim programı, matematik eğitimi, karşılaştırmalı eğitim.

## Abstract

The scope and quality of the education they receive before they start their profession is very important in order for teachers to perform their profession effectively and to meet the expectations of the society from teachers in the best way. For this reason, teacher education is an important issue that is expected to be continuously improved in accordance with the conditions of the age. In terms of developing teacher training programs, which is one of the most important factors in teacher education, and adapting them to the requirements of the age, different orientations, structures and processes between countries can be used in teacher education. The aim of this study is to compare the mathematics teacher training program implemented in Turkey today with the mathematics teacher training programs of three different countries, Japan and Germany. The three countries to be compared, Turkey, Japan and Germany, were selected by considering the results of PISA (International Student Assessment Program) 2018 mathematics field performances. The study is a comparative educational research and descriptive and explanatory approaches will be used, especially the horizontal approach. The data of the study were obtained by examining the education systems of these three countries, the legislation of teacher training programs, theses, articles, journals and official websites that provide information about the countries. The data obtained were analyzed by dividing certain topics such as student selection for the mathematics teaching program, the course contents of the applied curriculum, teaching practice and the conditions for graduating from the program, and the results were evaluated. The course contents of the mathematics teacher training programs implemented in the countries were examined and compared under the headings of mathematics field education, teaching profession knowledge and general culture. As a result of these comparisons, similarities and differences between the three countries were revealed. Suggestions were made for the results obtained at the end of the study.

**Keywords:** Turkey, Japan, Germany, teacher training, curriculum, mathematics education, comparative education.

## Teşekkür

Yüksek lisans eğitim hayatım boyunca birçok anlamda bana destek olan değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Meltem SARI UZUN'a teşekkür ederim.

Hayatım boyunca hep bana destek olan ve benim için her türlü özveride bulunan annem İsmihan ALKAN'a, babam Orhan ALKAN'a ve abim Murat ALKAN'a teşekkür ederim.

Yıllardır her anımda yanımda olan, yüksek lisans sürecimde de beni hiç yalnız bırakmayan, her ihtiyacım olduğunda elinden gelenin en iyisi yapan ve bu tezi yazmamdaki en büyük destekçim olan eşim Salih AKSOY'a da çok teşekkür ederim.

19 yıldır her anımda yanımda olan ve bir an olsun desteğini esirgemeyen tez yazma sürecine başlamam ve bitirmemde büyük desteği olan Burcu CANGÖZ ODABAŞ'a çok teşekkür ederim.

**İçindekiler**

Kabul ve Onay.....	ii
Öz.....	iii
Abstract.....	iv
Teşekkür.....	v
Tablolar Dizini.....	viii
Şekiller Dizini.....	x
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xi
Bölüm 1 Giriş.....	12
Problem Durumu.....	14
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	15
Araştırma Problemi.....	16
Alt Problemler.....	17
Sayıtlılar.....	17
Sınırlılıklar.....	17
Tanımlar.....	17
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	19
Türkiye Genel Eğitim Sistemi.....	19
Japonya Genel Eğitim Sistemi.....	23
Almanya Genel Eğitim Sistemi.....	29
Türkiye’de Öğretmen Yetiştirme.....	35
Japonya’da Öğretmen Yetiştirme.....	44
Almanya’da Öğretmen Yetiştirme.....	47
İlgili Araştırmalar.....	50
Bölüm 3 Yöntem.....	54
Araştırma Türü.....	54
Veri Toplama Süreci.....	56



Verilerin Analizi .....	57
Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma.....	59
Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	59
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	62
Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	103
Bölüm 5.....	107
Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	107
Sonuçlar ve Tartışma .....	107
Öneriler .....	124
Kaynaklar .....	126
EK-B: Etik Beyanı .....	134
EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	135
EK-Ç: Thesis/Dissertation Originality Report.....	136
EK-D: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı.....	137

## Tablolar Dizini

<b>Tablo 1</b> Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023 Alan Eğitimi Dersleri .....	64
<b>Tablo 2</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği, Lisans Programı 2022/2023 Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri .....	66
<b>Tablo 3</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Lisans programı 2022/2023 Genel Kültür Dersleri ..	67
<b>Tablo 4</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı Kredi Sayıları .....	68
<b>Tablo 5</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023 Matematik Alan Bilgisi Dersleri .....	69
<b>Tablo 6</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı Kredi Sayıları .....	72
<b>Tablo 7</b> Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023 Alan Eğitim Ders İçerikleri .....	73
<b>Tablo 8</b> Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023 Öğretmenlik Meslek Bilgisi Ders İçerikleri .....	78
<b>Tablo 9</b> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı Genel Kültür Ders İçerikleri .....	82
<b>Tablo 10</b> Shizuoka Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü Lisans Programı 2022/2023 Alan Eğitimi Dersleri .....	85
<b>Tablo 11</b> Shizuoka Üniversitesi Ortaokul ve Lise Öğretmenliği Sertifika Programı Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri .....	87
<b>Tablo 12</b> Shizuoka Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü 2022/2023 Lisans Programı Genel Kültür Dersleri .....	88
<b>Tablo 13</b> Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Lise Matematik Öğretmeliği 2022/2023 Lisans ve Yüksek Lisans Programı Toplam Kredilerin Alanlara göre Dağılımı .....	92
<b>Tablo 14</b> Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Alan Eğitimi Dersleri .....	93
<b>Tablo 15</b> Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri .....	95
<b>Tablo 16</b> Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Enstitüsü 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı Alan Eğitimi Dersleri .....	97
<b>Tablo 17</b> Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Enstitüsü 2022/2023 Yüksek Lisans Programı Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri .....	99

<b>Tablo 18_Öğretmen Yetiştirmeden Sorumlu Kurumlar .....</b>	<b>108</b>
<b>Tablo 19 Öğretmen Yetiştirme Kurumlarına Giriş Koşulları.....</b>	<b>108</b>
<b>Tablo 20 Öğretmen Yetiştirme Programlarının Süresi .....</b>	<b>109</b>
<b>Tablo 21_Öğretmen Yetiştirme Programlarının Ders İçeriklerine göre Kredi Sayıları.....</b>	<b>110</b>
<b>Tablo 22 Matematik Öğretmenliği Programı Alan Eğitimi Derslerinin Karşılaştırılması..</b>	<b>111</b>
<b>Tablo 23 Öğretmen Atama Süreçleri .....</b>	<b>116</b>

**Şekiller Dizini**

<b>Şekil 1</b> <i>Türkiye Genel Eğitim Sistemi</i> .....	20
<b>Şekil 2</b> <i>Japonya Genel Eğitim Sistemi</i> .....	24
<b>Şekil 3</b> <i>Almanya Genel Eğitim Sistemi</i> .....	30
<b>Şekil 4</b> <i>Türkiye Öğretmen Yetiştirme Sistemi</i> .....	43
<b>Şekil 5</b> <i>Japonya Öğretmen Yetiştirme Sistemi</i> .....	45
<b>Şekil 6</b> <i>Japonya'da Eğitim Düzeylerine göre Öğretmenlik Sertifikaları</i> .....	46
<b>Şekil 7</b> <i>Japonya'da Geçerlilik Sürelerine göre Öğretmenlik Sertifikaları</i> .....	47
<b>Şekil 8</b> <i>Almanya Öğretmen Yetiştirme Sistemi</i> .....	49

## Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

### Kısaltmalar

**AB** : Avrupa Birliği

**AKTS** : Avrupa Kredi Transfer Sistemi

**ECTS** : European Credit Transfer System

**MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı

**YÖK** : Yüksek Öğretim Kurulu

**YKS** : Yükseköğretim Kurumları Sınavı

**TYT** : Temel Yeterlilik Testi

**AYT** : Alan Yeterlilik Testi

**AB** : Alan Bilgisi

**ÖMB** : Öğretmenlik Meslek Bilgisi

**GK** : Genel Kültür

**ÖSYM** : Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

**KMK** : Kulturminister Konferenz (Eğitim Bakanlar Toplantısı)

**MfSW** : Ministerium für Schule und Weiterbildung

**MEXT** : Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Techonology

## Bölüm 1

### Giriş

Eğitimin temel amaçlarından biri, öğrencilerin yeterliliklerini akademik düzeyde geliştirmektir. Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Çalışmalarda öğrencilerin akademik başarılarını ailenin eğitim ve ekonomik düzeyi, öğrencinin cinsiyeti, öğretmen, öğretim programı ve okul türü gibi faktörlerin etkilediği belirtilmiş ve öğrenci başarısını etkileyen en önemli faktörün öğretmen olduğu vurgulanmıştır (Hill, Rowan ve Ball, 2005; Kilpatrick, Swafford ve Findell, 2001). Öğretmenlerin, öğrencilerin akademik başarılarında en önemli faktör olarak görülmesi sebebiyle toplumlarda öğretmen yetiştirme politikaları önem kazanmaktadır.

Öğretmen eğitimiyle ilgili doğru politikaların belirlenmesi ve bir ülkenin diğer ülkelere göre kendi durumunu daha iyi anlayabilmesi için karşılaştırmalı eğitim çalışmaları yapılmaktadır. Karşılaştırmalı eğitim araştırmaları, hem ülkelerin eğitim sistemleri hakkında bilgi vermesi hem de ülkelerde uygulanmakta olan öğretim programlarını belli ölçütler çerçevesinde karşılaştırarak ülkelerin öğretmen yetiştirme programlarına daha geniş ve farklı bir perspektiften bakabilme imkânı sunmaktadır. Aynı zamanda karşılaştırmalı eğitim çalışmaları geleceğe yönelik önerilerde de bulunmasıyla öğretmen yetiştirme programları açısından yol gösterici olmaktadır. Fairbrother (2005) tarafından yapılan çalışmaya göre, karşılaştırmalı eğitim araştırmalarının temel amacı ülkelerin uygulamakta olduğu eğitim sistemlerini anlamalarını, geliştirmelerini, uygulamalarda yapılması öngörülen değişiklikleri ortaya koymalarını içermektedir. Bu nedenle, karşılaştırmalı eğitim araştırmalarıyla bir ülke kendi eğitim sistemini anlama ve yorumlama fırsatı bulurken, farklı ülkelerin eğitim sorunlarına karşı buldukları çözümleri gözlemleyebilir ve aynı zamanda bu deneyimleri kullanarak kendi ülkesindeki eğitim sorunlarına çözümler üretme potansiyeline sahip olur. Karşılaştırmalı eğitim çalışmasında karşılaştırma yapılan ülkelerin sistemlerinin incelenmesiyle ülkemize özgü olacak yeni bir bakış açısı geliştirerek mevcut sistemimizde olan sorunların ortadan kaldırılması en temel hedeflerdendir.

Öğretmen yetiştirme programlarını karşılaştıran araştırmalarda, çeşitli ölçütlere göre değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu ölçütler arasında programların amaçları, programa giriş şartları, dersler ve içeriklerini kapsayan öğretim programı, staj uygulamaları ve programdan mezuniyet şartları gibi unsurlar yer almaktadır. Bu ölçütlere göre yapılan karşılaştırmanın sonucunda ülkelerin eğitim programlarındaki mevcut sorunlar ile gelişmeye açık yönlerin belirlenmesi ve sorunlara çözüm bulunması amaçlanır. Öğretmen yetiştirme sisteminin incelenmesi ve çıkan sonuçlara uygun olarak iyileştirilmesi, eğitim sisteminin ihtiyaçları karşılayacak nitelikte geliştirilmesi için son derece önemlidir.

Her ne kadar öğretim programı alt yapı ve kaynaklar açısından zengin olsa da öğretmenlerin kalitelerini arttırmadan, istenen eğitim reformlarını gerçekleştirmek ve öğrencilerin performansını yükseltmek mümkün değildir. Buradan çıkarılacak en temel sonuç nitelikli insan gücü yetiştirilmesinin aynı zamanda nitelikli öğretmenlere bağlı olduğudur. Temizsoylu (2010) yapmış olduğu çalışmasında gelişmekte olan ülkeler arasında olan Türkiye'nin uluslararası düzeyde rekabette kalmayı amaçlıyorsa öğretmen yetiştirme konusunda ve eğitim sisteminde gerekli adımları atması gerektiğini savunmuştur.

Öğretmenlerin, öğrenciler için etkili bir rol model olabilmesi için öğrencilerine öğreteceği içeriklere ve yapılara tam anlamıyla hâkim olması gerekmektedir. Öğretmenin, öğrencilerine öğreteceği içerik ve yapılar konuya ilişkin kavramları, ilkeleri ve araştırma yöntemlerini kapsamaktadır. Bunun yanında öğretmenlerin öğretim programlarındaki öğrenme alanlarına hâkim olması ve bu alanları birbiriyle ilişkilendirebilmesi aynı zamanda alt öğrenme alanlarına ait kazanımlara ilişkin öğretim yöntemleri ile materyal tasarlayabilmesi ve etkinlikler düzenleyebilmesi, bunların sonucunda da öğrencilerine etkili bir ölçme ve değerlendirme yapabilmesi oldukça önemlidir. Bu doğrultuda öğretmenlerin, alanlarıyla ilgili yeterli bilgi beceriye sahip olan nitelikli bireyleri topluma kazandırabilmesi için öğretmen yetiştirme programlarının güncel tutulması gerekmektedir. Öğretmenlerin mesleğe başlamadan önceki süreçlerde onlardan beklenen yeterliliklere göre yetiştirilmeleri mesleğe başladıklarında öğretim programlarını daha etkili kullanmalarını sağlayacaktır. 2018 yılında Millî Eğitim

Bakanlığı (MEB), değişen ihtiyaçlara ve isteklere cevap verebilmek amacıyla ilköğretim ve ortaöğretim programlarında güncellemelere gitmiştir. Bu güncellemeler yapılırken Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) güncellenen ders programlarıyla uyumlu olacak şekilde öğretmen yetiştirme programlarını da güncellemiştir. Daha sonraki süreçte ise YÖK 2020 yılında üniversitelere yönelik yetki devri sürecini başlatmıştır. Yetki devri süreci için Yükseköğretim Kalite Kurulu ve Yükseköğretim Programları Danışma Kurulu şeklinde kurullar kurulmuş, birçok konuda düzenlemeler yapılmış ve yükseköğretim kurumları, öğretmen yetiştirme programlarını düzenleme konusunda daha fazla yetkilendirilmiştir.

Yapılan bu düzenleme ile eğitim fakültelerine daha fazla yetki verildiğinden öğretmenlik programlarıyla ilgili tarihi bir karar olarak değerlendirilebilir. Eğitim fakültelerinde uygulanmakta olan öğretmenlik lisans programlarının geliştirilerek güncellenmesi, Türkiye Yeterlikler Çerçevesi ve Millî Eğitim Bakanlığı'nın belirlediği Öğretmenlik Mesleği Yeterlikleri doğrultusunda, yükseköğretim kurumlarınca gerçekleştirilmelidir. Konuya ilişkin 10 Ağustos 2020 tarihli Yükseköğretim Genel Kurulu toplantısında ve öğretmenlik programlarıyla ilgili olarak ders kategorilerinde öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin %30-35, alan eğitimi derslerinin %45-50 ve genel kültür derslerinin %15-20 şeklindeki gruplandırmanın dikkate alınması ve diğer bir maddeyle ders sayısı, ders saati / kredi sayısı ve yoğunluğu konularında da yine bu gruplandırmadaki öğretmenlik programlarının derslerin içeriklerinin ve kredilerinin belirlenmesi konularında, yükseköğretim kurumlarınca ilgili kurullarının yetkilendirilmesi kararlaştırılmıştır.

### **Problem Durumu**

Öğretmen yetiştirme işinin 1982'de üniversitelere devredilmesi sürecinde 1997, 2006, 2009 ve devamında olan 2018 yıllarında öğretmen yetiştirmede uygulanan lisans programlarında çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu durum öğretmen yetiştirme her zaman güncel bir konu olarak görüldüğünü ve sürekli gündemde olduğunu göstermektedir. YÖK'ün 2020 yılındaki yetki devri kararı çerçevesinden bakıldığında ülkemizdeki programlarda uygun



değişikliklerin ve düzenlemelerin yapılabilmesi için konu ile ilgili bilimsel çalışmaları takip etmek ve başarılı olan ülkelerin öğretmen yetiştirme sistemlerini incelemek önemlidir. Bu kapsamda farklı ülkelerle yapılan karşılaştırmalı eğitim araştırmaları, ülkemizdeki eğitim sisteminin başarılı ülkelerdeki eğitim sistemleriyle benzeyen ve ülkemizden farklı olan yönlerini ortaya koymaktadır. Erbilgin ve Boz (2013) tarafından Singapur, Japonya ve Finlandiya'daki matematik öğretmenliği programları ile ülkemizde uygulanan matematik öğretmenliği programı karşılaştırmalı olarak incelenmiş, çalışma sonucunda ise Türkiye'deki matematik öğretmenliği programlarıyla ilgili bazı tespitler sunulmuştur. Benzer şekilde Baki ve Bektaş Baki (2016) Almanya ve Türkiye'nin ortaokullar için matematik öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması üzerine bir çalışma yapmışlardır. Yapılan en güncel matematik öğretmeni programı karşılaştırma çalışması olarak literatürde bu çalışma karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda konuyla ilgili daha detaylı ve güncel çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğundan ve çalışmamızın güncel bir çalışma olarak literatüre katkı sağlayacağı düşünüldüğünden ülkemizde uygulanmakta olan ortaöğretim matematik öğretmenliği programı ile Almanya'da ve Japonya'da uygulanmakta olan ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılmasına karar verilmiştir. Bu karar aşamasında matematik öğretmeni yetiştirme lisans programlarının incelenmesinde Japonya ve Almanya'nın seçilmesinde öğrencilerin yaşam becerilerini ölçen uluslararası düzenlenen sınavlardan biri olan PISA sınavının 2018 yılı sonuçları etkili olmuştur. PISA 2018 sınav raporuna göre matematik alan performansları sonucunda ülkeler sıralamasında, başarı düzeyi yüksek olan 6. sıradaki Uzak Doğu ülkesi Japonya ve 20. sıradaki Avrupa ülkesi ise başarı düzeyi orta olan Almanya olduğundan bu ülkelerdeki matematik öğretmeni yetiştirme programları ile 42. sırada bulunan Türkiye'deki matematik öğretmeni yetiştirme programının karşılaştırılmasına karar verilmiştir.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmada, Türkiye, Japonya ve Almanya olmak üzere üç farklı ülkede uygulanan ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın Türkiye'deki sistemin güçlü yönlerini ve gelişmeye açık yönlerini ortaya koyan

karşılaştırmalı bir eğitim çalışması olması hedeflenmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonuçlarının YÖK'ün 18.08.2020 yılında vermiş olduğu yetki devri kararı doğrultusunda Eğitim Fakültelerinin belli kriterlere bağlı kalarak matematik öğretmeni yetiştirme programlarını kendilerinin oluşturması sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmada PISA 2018 raporunda OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) ülkeleri arasında matematik performans alanında yüksek başarı düzeyinden düşük başarı düzeyine göre yapılan sıralamada 1. sıradaki Japonya'nın ve 15. sıradaki Almanya'nın matematik öğretmeni yetiştirme programlarını incelemek ve 33. sırada yer alan ülkemizin matematik öğretmeni yetiştirme programıyla karşılaştırarak ülkemizdeki matematik öğretmeni yetiştirme programlarına yönelik önerilerde bulunmak hedeflenmiştir.

Araştırmanın sonucunda ortaya çıkması beklenen sonuçların;

Türkiye'de uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programları üzerine düşünme ve tartışma fırsatı yaratacağı,

Türkiye'de uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programı kapsamında yapılabilecek yeni çalışmalar için yol gösterici olabileceği,

Türkiye, Japonya ve Almanya'da uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programlarının kapsam ve içerikleri hakkında bilgi vereceği,

Matematik öğretmeni yetiştirme ders programlarının içeriklerinin Türkiye, Almanya ve Japonya açısından benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koyacağı,

Türkiye'de mevcut sistem içerisinde uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programının geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırma Problemi**

Araştırmamızın ortaya çıkışına nedeni olan temel araştırma problemimiz "Türkiye, Japonya ve Almanya'nın matematik öğretmeni yetiştirme programlarının benzerlikleri ve farklılıkları nelerdir?" şeklindedir.

## Alt Problemler

Araştırmada aynı zamanda aşağıda verilen sorulara da yanıt aranmıştır.

1-) Türkiye, Japonya ve Almanya'da matematik öğretmeni yetiştiren kurumlara öğrenci seçimi nasıl yapılmaktadır?

2-) Türkiye, Japonya ve Almanya'da matematik öğretmenliği programlarının ders içerikleri ve bu programlardan mezun olma koşulları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?

3-) Türkiye, Japonya ve Almanya'da öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine başlama koşulları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

## Sayıtlılar

Japonya ve Almanya'daki üniversiteler ile yazışmalar sonucu elde edilen ve seçilen üniversitelerin resmi internet sitelerinden ulaşılan bilgilerin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

## Sınırlılıklar

Araştırma Türkiye, Japonya ve Almanya'da belirlenen üniversitelerde 2022-2023 Eğitim Öğretim yılında matematik öğretmeni yetiştirmek için uygulanan ders programları ile sınırlıdır.

Araştırmanın verileri ilgili üniversitelerle yazışmalar sonucu elde edilen kaynaklar ve yazılı dokümanlarla, internet siteleri üzerinden ulaşılan bilgilerle sınırlıdır.

## Tanımlar

**Karşılaştırmalı Eğitim:** Toplumların sahip olduğu mevcut eğitim sorunlarını ve bu sorunların nedenlerini, başka toplumlardaki benzer sebepleri ortaya koyarak yorumlayan bir araştırma alanıdır. Karşılaştırmalı eğitim birden çok eğitim sisteminin ortak ve farklı yönleri

ortaya konarak problemlere çözüm yolları bulan bir çalışma alanı olarak da nitelendirilebilir (Neff, Lauwerys ve Varış, 1979).

**Eğitim Programı:** Sosyal çevrede yer alan bireylerin bir eğitim kurumu tarafından hayatının düzenlenmesi ve hayatının daha iyi bir noktaya gelecek şekilde geliştirilmesi amacıyla yapılan etkinliklerdir (Varış,1996).

**Öğretmen Yetiştirme:** Öğretmen adayının seçiminden başlayarak üniversitelerin ilgili bölümlerinde mesleğe başlamadan önceki süreçte aldıkları eğitimlerle devam eden ve sonrasındaki stajyerlik dönemi ve tüm bu süreçler boyunca yapılan çalışmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır (Karslı ve Güven, 2011).

**AKTS (Avrupa Kredi Transfer Sistemi):** Uluslararası karşılaştırmaların yapılabilmesi ve uluslararası düzeyde derslerin kredilerinin denkliklerinin kurulabilmesi için Avrupa Komisyonu tarafından geliştirilmiş bir sistemdir.

## Bölüm 2

### Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

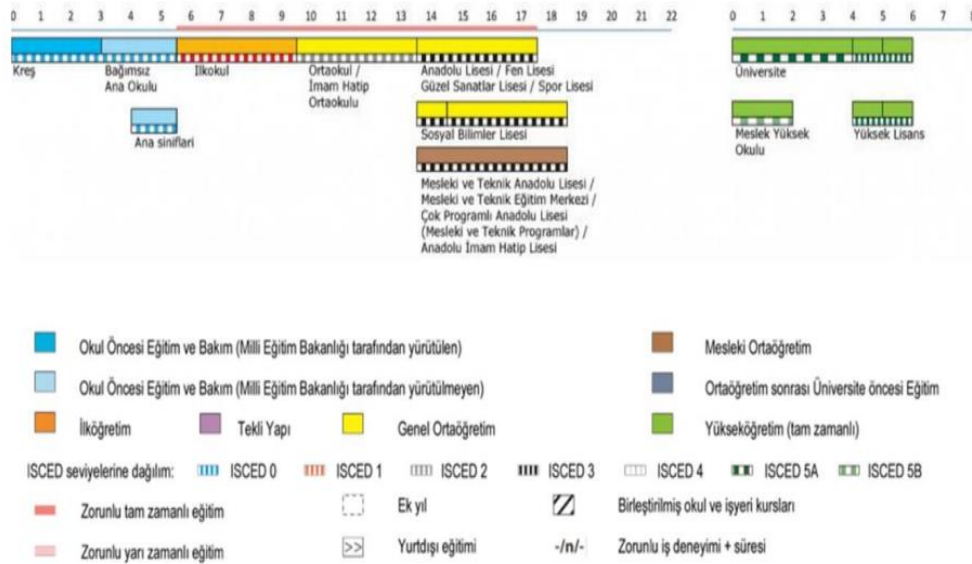
Araştırmanın bu bölümünde Türkiye, Almanya ve Japonya'nın genel eğitim sistemleri ile bu ülkelerin günümüzde uygulamakta oldukları öğretmen yetiştirme sistemlerine ilişkin bilgiler bulunmaktadır.

#### Türkiye Genel Eğitim Sistemi

Ülkemizde uygulanan eğitim sistemini Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) yürütmekte olup aynı zamanda Millî Eğitim Bakanlığı merkezden yönetilen tüm etkinliklerden de sorumlu olmaktadır. Ülkemizde eğitim düzeyleri okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olmak üzere dört düzeyden oluşmaktadır. Bu düzeylerden dört yıl süreli ilkokul 1.2.3. ve 4. sınıf olmak üzere ilk kademeyi oluşturmakta iken bir sonraki kademe olan dört yıl süreli ortaokul 5.6.7. ve 8. sınıf olmak üzere ikinci kademeyi ve bunun devamında ise üçüncü kademe olan dört yıl süreli lise 9.10.11. ve 12. sınıflardan oluşmak üzere toplam 12 yıl süren bir zorunlu eğitimden oluşmaktadır. İlk kademe olan ilkokullarda dört yıllık süreç boyunca sınıf öğretmenleri eşlik etmekte iken sonraki dört yıllık süreç olan ikinci ve üçüncü kademede ise öğrenme alanlarına özgü öğretmenler öğrencilere eşlik etmektedir. Şekil 1'de Türkiye'nin eğitim sisteminin genel hatları görülmektedir. (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973)

## Şekil 1

### Türkiye Genel Eğitim Sistemi



(URL-1,2023)

Ülkemizde eğitim ikiye ayrılmakta olup bunlar örgün ve yaygın eğitimidir. Örgün eğitim kapsamında okul öncesi eğitimi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumları bulunmaktadır. Yaygın eğitim ise örgün eğitime ek olarak ya da örgün eğitimden farklı olarak düzenlenen eğitim faaliyetlerini içermektedir (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973).

### Örgün Öğretim

**Okul Öncesi Eğitim.** Türkiye’de isteğe bağlı olarak sunulan okul öncesi eğitim, 0-36 ay arasındaki çocuklar için okul kreş ve gündüz bakımevleri tarafından 36-66 aylık çocuklar için anaokulları tarafından gerçekleştirilmektedir. Okul öncesi eğitim kurumları, bağımsız birer anaokulları olarak ya da ilköğretim okullarına bağlı olarak anasınıfları halinde ayrıca ilgili öğretim kurumlarına bağlı olarak da uygulama sınıfları adı altında açılabilir (Milli Eğitim Temel Kanunu,1973).

**İlköğretim.** İlköğretim zorunlu eğitimin ilk aşamasıdır ve 6-14 yaş grubundaki çocuklara yöneliktir. Bu süreç 8 yıl sürmekte iken sürecin sorumluluğu Millî Eğitim Genel Müdürlüğüne aittir. Öğrenciler ikamet ettikleri yerlere en yakın olan okula kayıt olmaktadır. Devlet okullarında verilmekte olan bu eğitim ücretsizken özel kurumlar tarafından kurulan özel okullarda ise ücretli olarak verilmektedir. İlköğretimin 10 ile 14 yaş arasındaki çocukların eğitim sürecini kapsayan ikinci aşamasını ortaokullar oluşturmaktadır. Öğrenciler ortaokulda lise eğitimlerini destekleyici dersler almaktadırlar.

**Ortaöğretim/Lise.** Ortaokul öğrenimini tamamlayan öğrenciler liselere geçiş sistemi kapsamında 2018 yılından beri Millî Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanmakta olan ortaöğretime geçişin bir basamağı haline gelmiş olan tüm öğrencilerin katılım sağladığı merkezi bir sınav olarak Liselere Geçiş Sınavına (LGS) girmektedirler. Bu sınavla fen liselerinde, sosyal bilimler liselerinde, proje okulları ile mesleki ve teknik anadolu liselerinde öğrenim göreceğ öğrenciler belirlenmektedir. Merkezi sınavla öğrenci alımı yapan okullarda öğrenim görmek isteyen öğrenciler altı ayrı akademik alandan oluşan bu sınava girmek zorundadırlar. Bu akademik alanlar ikiye ayrılmaktadır. Türkçe, tarih, İngilizce, din kültürü ve ahlak bilgisi sözel alanı oluşturmaktayken matematik ve fen bilimleri sayısal alanı oluşturmaktadır. Öğrenciler almış oldukları puan çerçevesinde ortaöğretim okulları tercihlerinde bulunur ve belirli kontenjanlar dahilinde okullara yerleştirilir. Ayrıca güzel sanatlar liseleri ve spor liseleri, LGS puanı gerekmeksizin kendi yaptıkları özel yetenek sınavları ile öğrenci kabul etmektedir. Ayrıca bunlara ek olarak açık öğretim liseleri de bulunmakta olup okula yüz yüze devam etmeyen öğrencilerin lise eğitimlerini dışarıdan sınavlarla tamamlamaları sağlanmaktadır. Matematik ve fen alanlarına ilgileri olan öğrenciler fen liselerini tercih ederken edebiyat ve sosyal bilimler alanlarına ilgileri olan öğrenciler ise sosyal bilimler liselerini tercih etmektedirler. Güzel sanatlar alanında yetenekleri olan öğrenciler ise bu yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda güzel sanatlar liselerini tercih ederken bilgi ve becerilerini arttırmaya çalışırlar. Beden eğitimi ve spor alanında bilgi ve becerisini arttırmayı isteyen öğrenciler ise spor liselerine yönelmektedirler.

Ortaöğretim eğitimini başarılı bir şekilde tamamlayan öğrenciler yükseköğretime devam etmesi sürecinde yükseköğretim programlarına alınacak öğrencilerin seçimini ve daha sonra programlara uygun adayların tercihlerine göre yerleştirilmesine yönelik Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından 2018 yılından itibaren Yükseköğretim Kurumları Sınavına (YKS) katılmaları gerekmektedir. YKS; Temel Yeterlilik Testi (TYT), Alan Yeterlilik Testi (AYT) ve Yabancı Dil Yeterlilik Testi (YDT) olarak üç aşama bulunmaktadır. YKS'ye başvuruda bulunan tüm adayların Temel Yeterlilik Testi olan TYT'ye katılımları gereklidir. TYT sınav içeriğinde Türkçe, temel matematik, sosyal bilimler ve fen bilimleri alanlarına ait öğrencilerin akademik düzeylerini belirleyici çoktan seçmeli sorular bulunmakta iken AYT sınav içeriğinde öğrencilerin tercih edecekleri alanların yükseköğretim programlarına göre Türk dili ve edebiyatı, sosyal bilimler 1, sosyal bilimler 2, matematik ve fen bilimleri testleri bulunmaktadır. Öğrencilerin bu sınavlar sonucunda almış oldukları puan ile ortaöğretim diploma notundan oluşan bir puan belirlenmekte ve öğrenciler tercihte buldukları yükseköğretim programlarından birine yerleştirilmektedir.

**Yükseköğretim.** Yükseköğretim, ortaöğretime dayalı en az iki yıllık yüksek öğrenim veren eğitim tüm kurumlardan oluşur. Lise veya dengi okulları bitirenler, yükseköğretim kurumları için aday öğrenci olurlar ve yükseköğretim kurumlarına giriş koşulları Millî Eğitim Bakanlığı ile iş birliği yapılarak YÖK tarafınca belirlenmektedir. Ülkemizde yükseköğretim sistemi, 2547 sayılı kanun ile özerk bir yapı olan YÖK tarafından yönetilmektedir.

Yükseköğretim Kurulunun temel sorumluluğu yükseköğretim kurumlarının planlamasını, koordinasyonunu ve uygulanan yönetimin anayasamıza ve yasalarımıza uygun olup olmadığını kontrol etmektir. Üniversiteler, meslek yüksekokulları, asker ve polis akademileri, yüksek teknoloji enstitüleri yükseköğretim kurumlarının içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde üniversiteler devlet ve vakıf üniversiteleri olmak üzere ikiye ayrılırken devlet üniversiteleri devletin kurmuş olduğu ve finansal kaynağı devlet tarafından karşılanırken vakıf üniversiteleri bir vakıf tarafından kurulan ve finansal kaynağını öğrencilerin öğrenimleri için ödeyecekleri ücretlerden karşılayan üniversitelerdir (Karasaç ve Sağın, 2019).



### **Yaygın Eğitim**

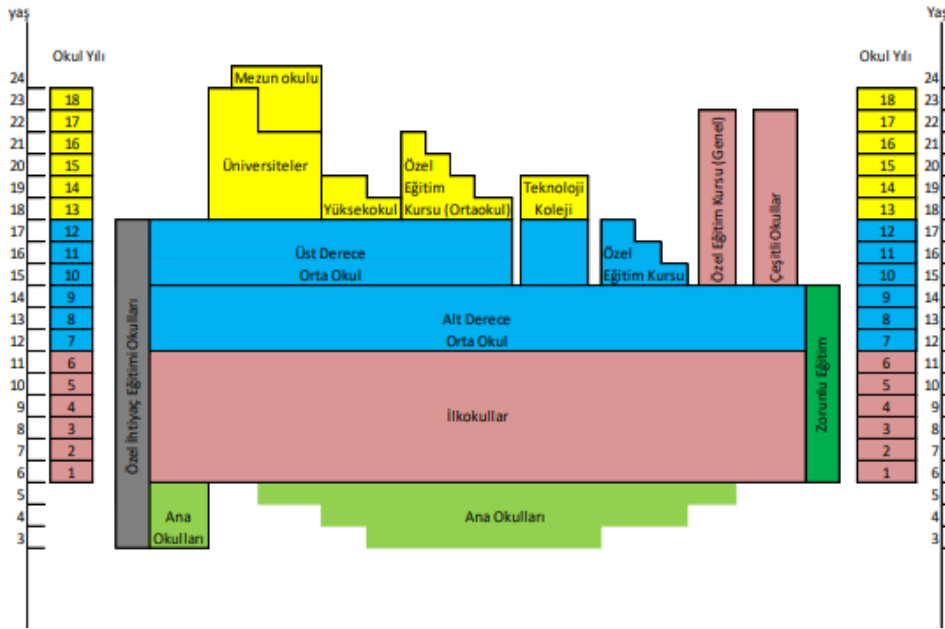
Yaygın eğitim aynı zamanda örgün eğitim sistemi içinde bulunmayan ve herhangi bir sebeple örgün eğitimin herhangi bir kademesinden ayrılmış veya örgün eğitime de devam eden kişilere ihtiyaçları doğrultusunda meslek ve teknik şekilde olmak üzere verilen eğitimlerin tamamıdır. Bu eğitimlerde bireyin ilgisi ve ihtiyacı temel alınmaktadır. Ülkemizde yaygın eğitim veren kurumlar halk eğitim merkezleri, olgunlaşma enstitüleri, çıraklık eğitim merkezleri gibi kurumlardan oluşmaktadır.

### **Japonya Genel Eğitim Sistemi**

Japonya'da eğitim sistemi 1947 yılında uygulamaya konulan Temel Eğitim Kanununa dayanmakta olup eğitimin temel ilke ve hedefleri bu yasa çerçevesinde belirlenmiştir. Eğitim ile ilgili tüm faaliyetler Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT) tarafından yürütülmektedir. Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığınca anayasada yer almakta olan ulusal eğitim politikasınca herkesin yeteneğine uygun olacak şekilde verilen eğitimin eşit bir şekilde olması şartıyla temel eğitim çocukların tümü için zorunlu olmakta ve bu eğitim ücretsiz olarak verilmektedir.

## Şekil 2

### Japonya Genel Eğitim Sistemi



(URL-2,2023)

Şekil 2’de Japonya’da okul sisteminde eğitimin yaşa göre nasıl planlandığını göstermekte olup aynı zamanda eğitimin 6 yaşından başlayıp dokuz yıl zorunlu olarak devam ettiğini yani öğrencilerin zorunlu eğitim kapsamında 15 yaşına kadar eğitim gördüğünü göstermektedir. Japonya’da zorunlu eğitim dokuz yıl sürmektedir. Japonya’da 3-6 yaş aralığındaki çocuklar okul öncesi eğitim almaktadır. İlkokul 6-12 yaş aralığını içermekte, 12-18 yaş aralığında ise öğrenciler için altı yıl süren ortaokul aşaması bulunmaktadır. Öğrenciler daha sonra ise alt derece okul anlamına gelen ortaokula, üst derece okul anlamına gelen liseye devam etmektedir. Bu aşamanın ilk üç yılı zorunlu olup bu aşamayı bitiren öğrenciler ikinci aşamaya geçerek üç yıl daha öğrenim gördükten sonra ortaöğretim mezunu olmuş olurlar. Ortaöğretimi bitiren öğrenciler üniversiteye devam edebilmektedir. Aynı zamanda öğrenciler teknolojiyle ilişkili olan okullara ya da sahip oldukları özel bir ilgi alanıyla ilgili mesleki okullara da devam edebilme imkanına sahip olmakla beraber istekleri doğrultusunda uzaktan öğretim ile yarı zamanlı öğretim seçeneklerine de yönelebileme şansına sahiptirler. Teknoloji okuluna

devam edenler iki yıl süren teknoloji kolejinden 20 yaşında mezun olabilirler. Ayrıca meslek alanları olan okullara devam etmeyi seçenlerin karşısına iki seçenek sunulmaktadır. Bu seçeneklerden ilki 18 yaşında okulu bitirebilmek diğer seçenek ise belli bir meslek üzerine olan bir kursa 23 yaşına kadar devam edebilmektir.

Üniversitelerde eğitim 4+2 şeklinde olmakta yani lisans eğitiminin bitiminde lisansüstü eğitime devam etmek isteyenler için eğitim 6 yılda tamamlanmaktadır. Ayrıca öğrencilere uzaktan eğitim ile üniversitenin ilk iki yılını tamamlayabilecekleri bir fırsat sunulmaktadır.

Japonya'da eğitim Türkiye'de olduğu gibi yaygın ve örgün olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Örgün eğitimi okul öncesi eğitimin devamında ilk dokuz yılı zorunlu olan altı yıl süreli ilköğretim, üç yıl süreli ortaokul (alt derece ortaokul), zorunlu olmayan lise (üst derece ortaokul) ve yükseköğretimden oluşmakta olup bu başlık altında Japonya'daki örgün eğitim ve yaygın eğitimin işleyişinden bahsedilecektir.

### **Örgün Eğitim**

**Okul Öncesi Eğitim (yochien).** Japonya'da 3 yaşını dolduran çocuklar anaokullarına (yochien) kayıt olabilmektedirler. Bu okullarda çocuklar kabul edildikleri yaşa göre en fazla üç yıl olmak şartıyla eğitim görmektedirler. Okul öncesi çağıdaki öğrenciler anaokullarının yanında ayrıca kreşler ve gündüz bakımevlerine (hoikusho) de kabul edilmektedir. Anaokullarından Millî Eğitim Bakanlığı sorumludur.

Japonya'da anaokullarını denetleme görevi ulusal ve yerel yöneticilere verilmiştir. Anaokullarının fiziki imkanları, donanımları, öğretim içerikleri ve benzer konular Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenmiş olan yasal standartlara dayanmaktadır (Türkoğlu, 1998).

Okul öncesi kapsamında anaokullarına ek olarak özel kurumlara ya da devlete ait olan günlük bakım merkezleri de vardır. Bir okul olarak adlandırılmayan günlük bakım merkezleri 0-5 yaş arası çocukların çoğunun en az bir yıl süreli eğitim aldığı kurumlardır (Kazuo,1990).

Türkoğlu (1998) yapmış olduğu çalışmasında Japonya'da anaokullarına öğrenci kabullerinin sınav ile gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Aynı zamanda anaokullarının, öğrencilere

günlük bakım hizmeti sunmalarının yanında öğrencilerin bedensel ve ruhsal gelişimlerine de destek olduğunu belirtmiştir. Bu program dahilinde okul programlarında sağlık, sosyal yaşam, doğa, sanat ve müzik gibi dersler verilmektedir. Bu eğitimlerle, okul öncesi dönemdeki çocuklara sağlıklı bir eğitim ortamı oluşturularak zihin ve beden gelişimlerinin desteklenmesi sağlanır.

**İlköğretim (Shogoikko).** Japonya'da, çocuklar altı yaşını doldurdıklarında ilkokula başlarlar ve ilköğretim altı yıl sürer. İlkokul, 6-12 yaş arasındaki çocukların zihinsel ve fiziksel gelişimlerine uygun bir genel eğitim sunmayı hedefler. Japonya'da ilköğretim altı yıl boyunca tüm çocuklar için zorunludur. Japonya'da ilkokul eğitiminin amacı Türkoğlu'nun (1998) çalışmasında da belirttiği gibi öğrencilerin, temel bilgilerle donatılmasının yanında zihinsel ve bedensel gelişmelerinin desteklenmesi, el becerilerinin geliştirilmesi, her birinin Japon gelenek anlayışına uygun iyi bir vatandaş olarak Japon ulusu mensubu olma bilincine ve onuruna, sahip olmasıdır.

Japonya'da ilkokullarda aritmetik, hayat bilgisi, Japon dili, fen, sosyal bilimler, yabancı dil, hayat bilgisi, müzik, görgü, resim ve el sanatları, beden eğitimi, ahlak eğitimi, ev işleri ve çiçek düzenleme sanatı gibi özel etkinliklerin olduğu dersler verilir. Bu dersleri tamamlayan öğrencilerin ilkokullarda üst sınıfa geçme süreci otomatik olarak gerçekleşir. Yerel Eğitim Komisyonu tarafından öğrencilerin ikamet ettiği yere göre hangi ortaokula gidecekleri belirlenmektedir. İlkokullarda sınıfta kalma olmasa bile öğrenciler ilkokuldan itibaren lise ve üniversite giriş sınavlarına hazırlanmaya başlamaktadırlar.

Japonya'da öğrencilere ilkokul düzeyinde eşit davranılmakta, öğrenciler yeteneklerine göre sınıflara ayrılmamakta, bu da farklı beceri düzeylerine sahip öğrencilerin uzun süre bir arada zaman geçirmelerini sağlamaktadır. Bu durum Japonya'da olumlu görülmekte ve eğitim sisteminin başarılı olmasındaki sebeplerinden biri olmaktadır (Cummings, 1989). Japon eğitim sistemi, öğrencileri yeteneklerine göre ayırtırmak yerine tüm öğrencilere eşit davranmayı ve aynı sınıfta birlikte öğrenmeye yönlendirmektedir. Bu yaklaşım, öğrenciler arasında dayanışmayı, iş birliğini ve toplumsal değerlere saygıyı geliştirme fırsatı sunmakta, farklı

yeteneklere sahip öğrencilerin bir arada olması, karşılıklı öğrenmeyi teşvik etmekte ve her bir öğrencinin kendini geliştirmesine ve diğerlerine yardımcı olmasına olanak tanımaktadır. Bu, öğrencilerin farklı bakış açılarından yararlanmalarını ve geniş bir perspektife sahip olmalarını sağlamaktadır. Dolayısıyla, Japonya'da eşitlik ve iş birliğine dayanan bu yaklaşım, eğitim sisteminin başarılı olmasının bir faktörü olarak düşünülmektedir.

**Ortaöğretim (Kotogakko).** Japonya'da zorunlu eğitimin ikinci kademesini alt dereceli ortaokullar (chugakko) ile üst dereceli ortaokullar olan liseler oluşturmaktadır. 12-15 yaş aralığındaki öğrencilere matematik, fen, sosyal bilimler, Japon dili, müzik, resim, beden eğitimi gibi derslerin yanında ev işleri, sosyal etkinlikler gibi seçmeli dersler de verilmektedir. Öğrencilerin aldıkları bu eğitim ortaokul başarılarını da etkilemektedir. Ortaokul başarıları liselere ve üniversitelere geçişte ortaokul başarı puanı şeklinde etkili olmaktadır.

Japonya'da, ortaöğretimin ilk kademesini oluşturan üç yıllık ortaokullar zorunlu eğitim kapsamındayken liselerde eğitim zorunlu olmamakla beraber ücretli olarak sunulmaktadır. Ortaokulu tamamlayan öğrenciler, liselere geçiş yapabilmek için ülke genelinde mart ayında düzenlenen bir başarı sınavına tabi tutulurlar ve bu sınav sonucu baz alınarak öğrenciler, liselere yerleştirilirler.

Liseler vermiş oldukları eğitime göre genel ve mesleki eğitim olmak üzere iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Yükseköğrenime devam etmek isteyen ancak kendisine henüz bir mesleki kariyer basamakları oluşturmayan öğrenciler lise tercihlerini genel eğitim veren bir liseden yana kullanmakta iken kendisine belirli bir mesleki alanı belirleyen öğrenciler ise ilgileri doğrultusundaki mesleki alanı içinde bulunduran lise tercihinde bulunmaktadır.

**Yükseköğretim (Daigaku).** Japonya'da üniversiteler, kolejler ve teknoloji kolejleri yükseköğretim kurumları arasındadır. Ayrıca üniversiteler, özel üniversiteler ve devlet üniversiteleri olmak üzere iki şekildedir. Lise eğitimini tamamlayan öğrenciler, devlet üniversitelerinde yükseköğretim eğitimi alabilmeleri için Üniversitelere Kabul İçin Ulusal Merkezi Sınavını başarıyla geçmeleri gerekmektedir. Bu sınav bir baraj sınavı gibi uygulanmaktadır. Japonya'da Yükseköğretime Giriş Sınavı, Ulusal Merkez tarafından

düzenlenen ve adayların lise eğitimlerinden sonra sahip oldukları temel akademik seviyelerini ölçmeyi amaçlayan merkezi bir sınavdır. Bu sınav iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, öğrenciler ülke çapında gerçekleştirilen bir sınava girer ve bu sınavın sonucuna göre değerlendirilirler. İkinci aşamada ise her üniversite, kendi belirlediği koşullara göre öğrencileri üniversitedeki bölümlere yerleştirmektedirler. Sınavda başarı gösteremeyen öğrenciler “Ronin” olarak adlandırılır ve bu öğrenciler bir sonraki yıl tekrardan sınava girerler (Küçükcan ve Bekir, 2009). Giriş sınavında adaylar japonca, matematik, sosyal bilimler (Japon tarihi, dünya tarihi, yurttaşlık ve coğrafya bilgisi), yabancı dil (İngilizce, Almanca, Fransızca, Çince ve Korece) ve fen (biyoloji, fizik ve kimya) olmak üzere beş temel alandan sorumlu tutulmaktadır. Sınavdaki soruların çoğu çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Ayrıca özel üniversiteleri tercih etmek isteyen öğrenciler tercih etmek istedikleri üniversitelerce yapılan sınavlara girmektedirler. Bu sınavların kapsamında genel olarak akademik yeterlilik testleri, yetenek ve eğilim testleri, makale yazımı ve mülakatlar bulunmaktadır.

Japon üniversitelerinde lisans programları dört yıl sürmekte iken yüksek lisans programları iki yıl ve doktora programları üç yıl sürmektedir. Aynı zamanda Japonya’da yükseköğretim kurumlarından iki yıllık yüksekokullar ve bunların yanında teknoloji kolejleri de bulunmaktadır. Yüksekokullarda eğitim süresi iki ile üç yıl arasında değişmekte olup yüksekokul eğitimlerini tamamlayan mezunlara ön-lisans diploması verilmektedir. Teknoloji yüksekokulları diğer bir adıyla teknoloji kolejleri uzmanlık gerektiren konularda derinlemesine öğretim yapmak ve öğrencilerde mesleki yaşamın becerilerini geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu okullara ortaokuldan veya liseden mezun olan öğrenciler başvurabilmekte olup bu okullardaki eğitim ortaokul mezunları için beş yıl sürmekte iken lise mezunlarının eğitimi ise iki yıl sürmektedir.

Üniversitelerde öğrencilerin ileri derecede akademik bilgi olarak iyi bir meslek edinmeleri amaçlanırken, yüksekokullarda ise öğrencilerin teknik alana ilişkin bilgi ve beceri artırarak onların teknik bir konuda meslek edinmeleri amaçlanmaktadır (Türkoğlu, 1998).

### ***Yaygın Eğitim***

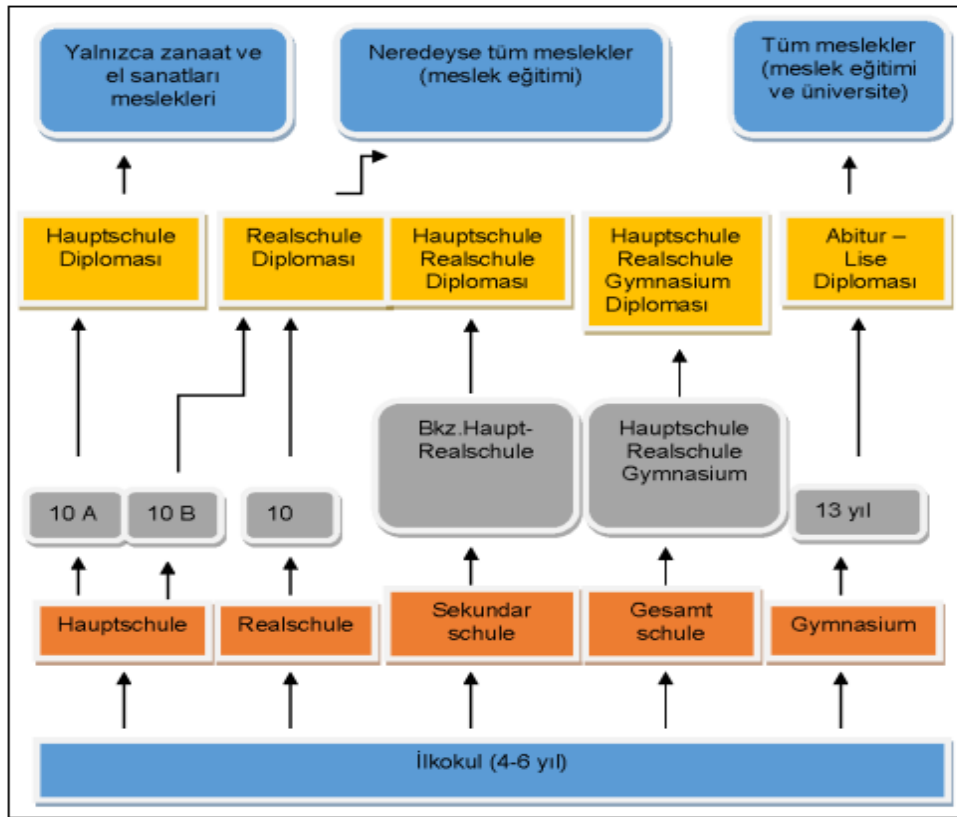
Japon eğitim felsefesine göre tüm insanlar hayat boyu eğitilmeli ve bu eğitim hem resmi hem de özel kurumlar tarafından verilmelidir. Yaygın eğitim veren kurumlar ise çok farklı olup, gençlik merkezleri, müzeler ve kütüphaneler, çocuklar için doğa merkezleri, beden eğitimi merkezleri ve eğlence merkezleri olarak çeşitlenmektedir. Ayrıca birçok belediyede halkevleri bulunmakta ve çeşitli eğitimlerle bireylerin kültür düzeyleri artırılmaktadır (Uçar, 2004).

### **Almanya Genel Eğitim Sistemi**

On altı eyaletten oluşan Federal Almanya Cumhuriyetinde her eyaletin birbirinden farklı okul sistemi bulunmakta iken aynı zamanda bakanlıkları ve bakanları birbirinden farklı olmaktadır. Almanya'nın federal yapısı sebebiyle tek tip bir eğitimden ve merkezi bir eğitim bakanlığından bahsetmek mümkün değildir. Haliyle eyalet hükümetleri eğitim konusunda sistemlerinin nasıl olacağına büyük oranla bağımsız olarak karar vermektedirler. Almanya eğitim sisteminde eğitim okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim I. kademe, ortaöğretim II. kademe ve yükseköğretim kademelerinden oluşmaktadır. Şekil 3'de Alman eğitim sistemi verilmiştir.

### Şekil 3

#### Almanya Genel Eğitim Sistemi



(URL-3,2023)

### Örgün Eğitim

**Okul Öncesi Eğitim (Kindergarten).** Almanya'da okul öncesi eğitimi kreş, anaokulu ve okul öncesi sınıfları oluşturmakta aynı zamanda okula başlayana kadar geçen sürede çocuklar için bakım ve eğitim hizmetlerini kapsamaktadır. Alman aileler tarafından okul öncesi eğitim önemli görüldüğünden çocukların temel becerilerini kazanması amacıyla çocukların büyük bir kısmı okul öncesi eğitim almaktadırlar. Almanya'da okul öncesi eğitim 3 ile 6 yaş arasındaki çocukları kapsamaktayken 2013 yılında federal hükümet tarafından bir yaş altı çocuklara erken çocukluk eğitimi ve bakımı yasal hak haline getirilmiştir (Yaman, 2018). Almanya'da üç yaşın altındaki çocukların bakımı kreşler, üç ile altı yaş aralığındaki çocukların eğitimi de anaokulları tarafından sağlanmakta olup bu eğitim zorunlu olmamakla beraber ücretli olarak sunulmaktadır. Bu kapsamda eğitim kurumlarının maddi açıdan ihtiyaçları



belediyeler, eyaletler, dernekler, kiliseler, yardım kuruluşları ve eğitim gören çocukların aileleri tarafından karşılanmaktadır.

**İlköğretim.** Almanya'da çocukların ilkokula başlama yaşları 6 olmakla beraber Almanya'daki tüm öğrenciler 6 yaşına girdiklerinde 1-4. sınıfları kapsayan grundschule'ye (Temel İlkokul) başlarlar. İlkokulların temel amacı ortaokul eğitimine devam edecek olan öğrenciler için temel oluşturacak bir eğitim altyapısı oluşturmaktır. Alman eğitim sistemi, erken yönlendirmeyi esas aldığından öğrencilerin sahip olduğu ilgi, yetenek ve başarıları baz alınarak ilkokul dördüncü sınıf sonunda öğrenciler, en yüksekten düşüğe doğru gymnasium, realschule, gesamtschule, hauptschule şeklinde dört düzeye ayrılan çeşitli okul türlerine yönlendirilmektedir. Yapılan bu yönlendirmede öğrencinin ilgi ve yeteneğinin yanında sınıf öğretmenin tavsiyesi ve ayrıca ailenin onayı ile gerçekleşmekte olup bu süreçte öğretmenin önerisi yalnızca yardım amaçlı olmaktadır. Öğrencinin devam etmek istediği okullara çeşitli kabul ölçütlerine ve kontenjanlara göre alım yapılmaktadır. Ayrıca öğrenci tavsiye edilmeyen bir okulu seçtiği durumda seçmiş olduğu okulda bir deneme dönemini geçirmesi gerekmektedir (Keçici,2011).

**Orta öğretim I. Kademe.** Eğitim sisteminde ortaöğretim 1. kademesi düzeyindeki öğrenciler için farklı amaçlara göre düzenlenmiş okul türleri bulunmaktadır. Öğretmenler tarafından öğrencilere çeşitli yönlendirmeler yapılmakla beraber öğrenciler Hauptschule, Realschule ve Gymnasium okul türlerinden birine devam etmektedirler.

**Hauptschule.** Hauptschule'ye ilkokul sonunda yeterli başarıyı gösteremeyen ve okul bitiminde meslek eğitime yönelmek isteyen öğrenciler devam etmektedir. Hauptschule' de eğitim altı yıl yani 5-10 sınıfları arasında sürmekte ve öğrenciler meslek eğitimi için eğitim almaktadır. Öğrencilere verilen teorik bilginin yanında ayrıca pratik bilgi ve beceriler kazandırılmaya çalışılmakta, genel kültür ve mesleki dersler kapsamında eğitim verilmektedir. Dokuzuncu sınıfı başarıyla tamamlayan bu öğrenciler "Hauptschule" diploması (ortaokul diploması) almaktadırlar. Hauptschule yalnızca meslek eğitimi seçen öğrencilerden oluşmaz. Onuncu sınıf düzeyinde olan öğrenciler Tip A ve Tip B olmak üzere iki farklı alana ayrılan

sınıflarda eğitim almaktadırlar. Tip A alanında eğitim alan öğrencilerin dersleri fen bilgisi ağırlıklı yürütülmekte ve bu öğrenciler 10. sınıfı tamamladıktan sonra hauptschule diploması alabilmektedirler. Sahip olunan bu diploma öğrenciler için meslek eğitimine başlama ölçütleri arasında yer almaktadır. Tip B eğitimi alan öğrenciler, Tip A öğrencilerine kıyasla daha fazla başarı elde etme eğilimindedir. Tip B öğrencilerinin derslerinde Almanca, matematik ve İngilizce derslerine daha fazla ağırlık verilmektedir. Onuncu sınıfın sonunda, Tip B öğrencilerine "üst okul düzeyine devam etme yeterliliği sertifikası" (Fachoberschulreife) verilmektedir. Bu sertifika, öğrencilere daha fazla mesleki eğitim fırsatı sunmanın yanı sıra, liseye giriş ve daha sonra üniversite eğitimi için bir basamak olarak kabul edilir (Kilimci,2006).

**Realschule (ara seviye).** Realschule'ye ilkökul eğitimi boyunca başarı derecesi orta olan öğrenciler yönlendirilmektedir. Realschule'lerde uygulanmakta olan ders programları Hauptschule'lere göre daha detaylı olmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencilerin Realschule'lerde aldıkları mesleki eğitim ve bu eğitim sonrasında alacakları yükseköğretim imkânı daha fazladır. Realschule, eğitim düzeyi olarak Hauptschule ve Gymnasium arasında bulunmaktadır. Realschule de Hauptschule gibi 5. sınıftan 10. sınıfa kadar geçen süre boyunca sürmektedir. Bu okulu başarı ile tamamlayan öğrenciler, başarı durumları ve ilgi düzeylerine göre mesleki eğitimlerine devam edebilme imkanına sahiptirler.

**Gymnasium (üst düzey seviye).** İlkökul eğitimini başarılı bir şekilde bitiren öğrenciler Gymnasium'a yönlendirilmektedir. Hauptschule ve Realschule'de olduğu gibi burada da eğitim süreci öğrencinin 10. sınıf eğitimine kadar uzanmaktadır. Gymnasium adı altında verilen eğitimlerin içeriği Hauptschule ve Realschule'ye verilen eğitimlere göre daha kapsamlı ve detaylıdır. Bu yüzden Gymnasium'da daha akademik ve derinleştirilmiş bir eğitim verilmektedir. Akademik anlamda daha derinleştirilmiş olarak verilen bu eğitim sonucunda öğrenciler yükseköğretime geçebilmek için gerekli yeterliliğe sahip olmaktadır.

**Gesamtschule (Çok Programlı Okullar).** Almanya'da, bazı eyaletlerde, kapsamlı bir okul türü olan Gesamtschule bulunmaktadır. Bu okul türünde, öğrencilere öncelikle temel dersler olan matematik, İngilizce ve Almanca eğitimi verilir. Ardından, fen bilimleri derslerinden

kimya ve fizik dersleri verilir. Gesamtschule'de öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine göre derslerin düzeyi belirlenir ve buna göre eğitim verilir. Başarı düzeyi daha yüksek olan öğrenciler e-kurs, diğerleri ise temel kurs düzeyi olan g-kursa devam etmektedirler. Düzeyler arasında birbirine geçiş mümkün olmaktadır. Bu sayede, öğrencilere daha esnek bir eğitim sunulur ve onların bireysel potansiyellerini geliştirmelerine imkân sağlanır. Bu okul tipinde yönlendirmeler daha ileri zamanlarda yapıldığından öğrenciler daha avantajlı bir eğitim almaktadır (Kilimci,2006)

Ayrıca Sekundarschule adıyla bünyesinde hem Hauptschule'yi ve Realschule'yi bulunduran okullar da vardır. Gesamtschule ile benzer olan yönleri öğrencilerin beş ve altıncı sınıflarda iki yıl birlikte eğitim alması ve daha sonra yedinci sınıfa geçişten itibaren bazı derslerde seviyelerine göre kurslara ayrılmasıdır. Bu okullar hem meslek eğitimine önem vermekte hem de üniversiteye öğrenci yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Ancak, bu okullar yalnızca ortaöğretim kısmının birinci kademesini kapsarlar ve yükseköğrenim görmek isteyen öğrencilerin "Gymnasium" veya "Gesamtschule" liselerine geçmeleri gerekmektedir. Almanya'nın genel eğitim sistemi, ilkokulu bitirdikten sonra çeşitli okul türlerine yönlendirilen öğrencilerin en az on yıl boyunca eğitim görmek zorunda olduğu bir yapıya sahiptir.

Ayrıca Almanya Eğitim Sistemine sonradan dahil olan Gesamtschule ve Sekundarschule'de öğrenciler buradaki eğitimlerini başarılı bir şekilde tamamladıktan sonra bu karma okullarda, diğer üç okul türünden alınan mezuniyet diplomalarından almalarına da olanak sağlanmaktadır. Elde edilen mezuniyet diplomaları ile ilerde öğrencinin hangi alana yöneleceğini belirlemektedir.

Hauptschule mezunu Tip A öğrencileri genellikle zanaat veya daha çok el sanatları mesleklerine yönelirken, aynı okul türünün Tip B öğrencileri ve Realschule mezunları meslek eğitimi alanında çeşitli alanlara yönelme fırsatına sahiptir. Gymnasium ve Gesamtschule mezunları ise 13 yıl süren bir eğitim sürecinin ardından abitur diploması alır. Bu diploma, mezunlara meslek eğitimi veya yükseköğretimde kendi ilgi ve istekleri doğrultusunda bir alana yönelme şansı sunar. Bu şekilde Gymnasium ve Gesamtschule mezunları, meslek eğitimi veya

üniversite eğitimi için geniş bir seçenek yelpazesine sahip olur ve ilgi duydukları alanda uzmanlaşma fırsatı elde ederler (Kilimci,2006).

**Ortaöğretim 2. kademe/Lise.** Ortaöğretim II. kademeye geçmeye hak kazanan öğrenciler için Almanya eğitim sisteminde iki farklı seçenek bulunmaktadır. Bunlar; Gymnasium ya da Gesamtschule türündeki okullarda üç yıl süreli bir eğitim almaktan oluşmaktadır. Gymnasium okul türündeki liseler 10, 11 ve 12. sınıfları içermekte iken Gesamtschule okul türünde ise 11, 12 ve 13. sınıfları içermektedir. Buna rağmen ders programlarının içerdiği dersler ve içerikleri bakımından iki okul türünün de verdiği lise eğitimi birbiriyle büyük oranda örtüşmektedir. Lise eğitimi toplam üç yıl sürmekte olup ilk yıl başlangıç dönemi ve daha sonraki iki yıl ise yeterlilik dönemi olarak geçmektedir. Öğrencilere ilk yıl başlangıç olarak lisenin içerik ve yöntemleri tanıtılmasının yanında tüm derslerden temel eğitim verilmektedir. İki yıl süren yeterlilik döneminde ise lise bitirme sınavına hazırlanmaktadırlar. Öğrenciler ilkokuldan sonra 8 yıl süren ortaöğretimi tamamladıktan sonra aldıkları abitur belgesi ile yükseköğretime geçebilirler. Almanya'da yükseköğretime devam edebilmek için öncelikli olarak ilk şart lise eğitimini tamamlamaktır. Öğrenciler başvurdukları yükseköğretim programlarında, başvuranlar arasında abitur belgesindeki diploma notuna göre bir sıralamaya girerler ve belirlenen kontenjan sayısına göre kabul edilirler.

**Yükseköğrenim.** Almanya'da ortaöğretim II. kademesinden başarılı bir şekilde mezun olan öğrenci abitur diplomasıyla yükseköğretime geçmek için gerekli yeterliliğe sahip olur. Yükseköğretim zorunlu olmamakla isteğe bağlı olarak sunulmaktadır. Çoğu yükseköğretim programında değişen kabul koşulları bulunmakla beraber öğrenciler ilgileri doğrultusunda seçmek istedikleri yükseköğretim programına başvururlar. Almanya'da yükseköğretim eğitim dönemleri güz dönemi ve bahar dönemi olmak üzere iki dönemden oluşurken öğrenciler her iki dönemde öğretim programlarına başvuru yapabilir. Yapılan başvurulara göre abitur notu sıralaması yapılan öğrenciler arasından bölüm kontenjanı kadar öğrenci programa kabul edilir. Almanya'daki yükseköğretim kurumları; teknik yüksekokullar, pedagojik yüksekokullar, güzel

sanatlar ve müzik meslek yüksekokulları ilahiyat meslek yüksekokulları, mühendislik ve mimarlık yüksekokulları olarak sıralanabilir.

Almanya'da daha çok bilimsel teorik eğitimin verildiği üniversiteler Universität olarak adlandırılırken diğer taraftan daha çok uygulamalı eğitimin verildiği üniversiteler Fachhochschule olarak adlandırılır. Uygulama odaklı olan Fachhochschule uygulamalı Yüksekokul olarak geçmektedir ancak bizim ülkemizdeki ön lisans diploması veren meslek yüksekokullarından farklı olarak bu okullar lisans eğitimi düzeyinde üniversite olarak geçmektedir. Günümüzde Fachhochshule'den ziyade Hochschule ismi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu okullardan mezun olanlar isteğe bağlı olarak yüksek lisans eğitimlerine devam edebilmektedirler.

### **Türkiye'de Öğretmen Yetiştirme**

Bu konu başlığı altında ülkemizde öğretmen yetiştirme tarihçesi ele alınacak ve öğretmen yetiştirme programlarımızda tarihsel süreç içerisinde yapılmış olan değişiklikler ve yapılandırma çalışmaları ortaya koyulacaktır.

Celkan (1998) yapmış olduğu çalışmada geçmişten günümüze meslek kavramının ortaya çıkmasında ve değişmesinde demografik faktörler, sosyal hayat, teknoloji ve bilim gibi faktörlerin etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu süre zarfında, öğretmenlik mesleği değişime uğramış ve ilgi çekici bir gelişme göstermiştir. 1965 yılında kabul edilen 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun 36. Maddesine göre öğretmenlerin görev ve sorumlulukları belirlenmiş olup öğretmenler eğitim ve öğretim hizmetleri sınıfına tabi olarak mesleklerini yapmaktadırlar.

Türkiye gibi diğer ülkelerde de öğretmenler, öğrencilere birikimlerini aktarmakla birlikte toplumsal değerleri öğretmeyi amaçlamaktadırlar. Buna ek olarak, öğretmenler kendilerini sürekli geliştirmekle beraber eğitim öğretim kalitesini artırmakla da sorumludurlar. Erdem'in (2011) araştırmasında da bahsettiği gibi öğretmenlerin gerek yetiştirdiği öğrenciler gerek toplumda iletişim içerisinde olduğu kişiler üzerinde olumlu olumsuz birçok etkisinin görüldüğü söylenebilir. Toplumsal beklenti ve özelliklere uygun nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi,

Türkiye gibi diğer toplumlar için büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple, öğretmenlerin sorumluluk sahibi olmaları ve toplumsal beklentilerin farkında olmaları gerekmektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin yetiştirilmesinin tarihsel sürecine ilişkin Hesapçioğlu'nun (2008) yapmış olduğu çalışmasında da belirttiği gibi ülkemizde öğretmen yetiştirme süreci 1848'de Darümuallimin-i Rüşdi'nin kurulmasıyla başlar. Ardından 1848 yılında Darümuallimin-i Sıbyan ve 1969 yılında Darümuallimin-i Ali açılmıştır. 1924-1925 öğretim yılı itibariyle Darümuallimin'in adı Muallim Mektebi adıyla değiştirilmiş ve 1935 yılından itibaren öğretmen okulu haline dönüştürülmüştür. 1937 yılına gelindiğinde eğitim kursları açılmış, köy okullarında eğitim verilmesi amacıyla öğretmen yetiştirilmeye başlanmış, 1940 yılında ise "Köy Enstitüleri" hayata geçirilmiştir. 1954 yılına gelindiğinde ise tüm öğretmen yetiştiren kurumlar "İlköğretmen Okulları" adıyla tek çatı altında toplanmıştır. İlköğretmen okulları 1974-1975 yılları itibariyle öğretmen liselerine dönüştürülmüş ve 1739 sayılı kanun kapsamında ilkokul öğretmeni yetiştirmek hedefiyle iki yıllık "Eğitim Enstitüleri" hayata geçirilmiştir. Eğitim Enstitüleri 1982 yılında "Eğitim Yüksek Okulları" adıyla YÖK bünyesinde eğitim vermeye devam etmiştir.

Dursunoğlu'nun (2003) yapmış olduğu çalışmada belirtildiği üzere ortaokul öğretmeni yetiştirme çalışmalarına özellikle Cumhuriyet döneminden sonraki süreçte daha fazla önem vermeye başlanmıştır. Cumhuriyet öncesi döneme bakıldığında lise ve ortaokullarda öğretmenlik mesleğini yürütenlerin İlköğretmen Okullarından ya da üniversitelerin ilgili bölümlerinden mezun olduğu görülmüştür. Daha sonra iki yıllık Orta Muallim Mektepleri 1926-1927 öğretim yılında hayata geçirilmiş ve 1929 yılına gelindiğinde ise adı "Gazi Muallim Mektebi ve Terbiye Enstitüsü" adı altında güncellenmiştir. 1935 yılında ise "Gazi Orta Öğretmen Okulu ve Eğitim Enstitüsü" adını almış ve eğitim faaliyetlerine bu şekilde devam etmiştir. 1960lı yıllara bakıldığında, bu enstitülerin öğrenim süresi iki yıl iken üç yıla çıkarılmıştır. Ortaokul öğretmeni ihtiyacını karşılamak amacıyla, 1974 yılında üniversitelere girişteki yoğunluğu önlemek için "Gece Öğretimi" ve "Mektupla Öğretim" yöntemleri uygulanmıştır. 1978 yılında ise "Hızlandırılmış Eğitim" ile birlikte birçok öğretmen yetiştirilmiştir.

Enstitülerin öğrenim süresi 1978-1979 öğretim yılından dört yıl olarak belirlenmiş ve "Yüksek Öğretmen Okulu" adıyla eğitimlerine devam etmişlerdir.

Özoğlu (2010) çalışmasında, Yüksek Öğretmen Okullarında eğitim verilmeye devam ederken 1977-1979 yıllarında düşünsel ayrılıklar nedeniyle kapatıldığına değinmiştir. Bu dönemde eğitimleri sekteye uğrayan öğrencilerin eğitimlerine devam edebilmeleri için mektupla eğitim ve hızlandırılmış programlar uygulanmıştır. Bu programlar sayesinde, öğrencilere pratik uygulama yapmadan öğretmen olabilmeleri için sadece 3 ay süreyle eğitim verilmiş ve bu süre zarfında 30.000'den fazla kişi yetiştirilmiştir. Ancak 1980'den sonra, bu süreçte diploma sahibi olan kişilerden yaklaşık 5000 kişinin diploması Millî Eğitim Bakanlığı tarafından iptal edilmiştir.

Yüksek Öğretmen Okulları, 1982 yılına gelindiğinde Eğitim Fakültelerine dönüştürülerek üniversite bünyesine geçirilmiştir (Dursunoğlu, 2003). 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu gereğince, Millî Eğitim Bakanlığı ve üniversitelere bağlı tüm öğretmen yetiştirme kurumları 1982'de Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) altında birleştirilmiştir. Bu sayede, öğretmen eğitimi alanındaki kurumlar ve programlar daha koordineli bir şekilde yönetilerek eğitim kalitesinin artırılması hedeflenmiştir. Lise bünyesindeki öğretmen ihtiyaçları ise 1924 yılı itibariyle fen-edebiyat fakültelerinde ve yüksek öğretmen okullarında öğretmenler yetiştirilerek giderilmeye çalışılmıştır (Hesapçioğlu, 2008).

Dünyadaki eğilim doğrultusunda ülkemizde de öğretmen yetiştirmenin üniversiteler bünyesinde birleştirilmesiyle verilen eğitime hem bilimsel hem de akademik düzeyde yeni bir boyut kazandırılmıştır. Bununla beraber Millî Eğitim Bakanlığı ve üniversiteler arasında yaşanmakta olan yetki, iş birliği ve koordinasyon gibi belirsizlik yaratan durumlar da çözüme ulaştırılmıştır (Celkan, 1998). Dolayısıyla öğretmen eğitiminde üniversitelerin daha önemli hale gelmesi, öğretmen eğitimine akademik ve bilimsel bir boyut kazandırılmasına katkı sağlamıştır.

Türkiye'deki tüm öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumları 1989-1990 eğitim-öğretim yılı itibari ile en az dört yıl süreli olacak şekilde lisans seviyesine yükseltilmiştir. Bu sayede, tüm öğretmenlerin en az 4 yıllık lisans mezunu olmaları hedeflenerek öğretim

kademeleri ve branş ayrımı yapılmaksızın öğretmen eğitimi standartlaştırılmıştır. Bu gelişmeyle, öğretmenlerin eğitim kalitesinin artırılması ve dolayısıyla daha nitelikli bir eğitim verilmesi amaçlanmıştır.

MEB ve YÖK ortak iş birliğiyle 1998-1999 eğitim-öğretim yılında öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarında önemli bir yapılanma gerçekleştirilmiştir. Bu yeniden yapılanma ile birlikte, ilköğretim alanlarındaki sınıf ve branş öğretmen eğitimi lisans programları güncellenmiştir. Ortaöğretim alan öğretmenliği programları ise 3,5+1,5=5 yıl süreli tezsiz yüksek lisans düzeyinde eğitim vermeye başlarken ayrıca Fen-Edebiyat Fakülteleri bünyesinde ortaöğretim kurumlarına alan öğretmeni yetiştiren programlar da 4+1,5=5,5 yıllık tezsiz yüksek lisans düzeyinde eğitim vermeye başlamıştır. Bu yapılanma sürecinde, ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlere yan alan eğitimi zorunlu hale getirilmiştir. Öte yandan, ortaöğretim branş öğretmenlikleri için 1998-1999 yılları itibari ile pedagojik formasyon programına geçici bir süre ara verilmiştir.

Yeniden yapılanma süreciyle birlikte, öğretmenlerin hangi kademedeki görev aldığı fark etmeksizin en az lisans düzeyinde eğitimlerinin olması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, okul öncesi ve ilköğretim öğretmenleri lisans düzeyinde eğitim almışlardır. Öte yandan, ortaöğretim öğretmenleri ise yüksek lisans düzeyinde 5-5,5 yıl süreli eğitim sürecini tamamlamışlardır.

1997-1998 yapılandırmasının üzerinden yaklaşık on yıl süre geçmesiyle 2006 yılında gerçekleştirilen ikinci yapılanmada, öğretmen yetiştirme programları güncellenmiş ve tezsiz yüksek lisans programlarında da düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenleme 1997-1998 yapılanmasını değiştirmekten daha ziyade ilköğretim ve ortaöğretim programlarının güncellenmesi ve sorun oluşturan yönlerinin düzeltilmesi üzerine odaklanmıştır.

Eğitim Fakültelerinde, eğitim öğretim ortamlarını çağdaşlaştırmak hedefiyle lisans programları kademeli olarak güncellenmiştir. Bu güncelleme çalışmaları ilk aşamada, özellikle ilköğretime öğretmen yetiştiren lisans programları üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu doğrultuda ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programında da güncellemeler gerçekleştirilmiştir.



Yükseköğretim Kurulunun 2007 yılında yayınlamış olduğu çalışma ile Türkiye'de 2006 yılında başlatılan yeni öğretmen yetiştirme programlarında ana boyutlar şu şekilde belirlenmiştir: Alan Bilgisi, Meslek Bilgisi-Eğitim Bilimleri, Alan Öğretim Yöntemleri, Öğretim Yöntem ve Teknikleri, Genel Kültür ve Uygulama. Bu program düzenlemesiyle birlikte, önceki yapılandırmada kaldırılan bazı genel kültür derslerinin ağırlığı artırılmış ve üniversiteler derslerin %25'i kadar ders oluşturma konusunda yetkilendirilmiştir. Bu değişikliklerle birlikte programların içerikleri yeniden düzenlenmiş ve %50-60 oranında alan bilgisi, %25-30 oranında meslek bilgisi ve %15-20 oranında genel kültür dersleri olacak şekilde yapılandırılmıştır. Yani öğretmen yetiştirme programlarındaki yeni düzenlemeler ile öncelikle her programın özellikleri ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak, program içeriklerinde bazı değişiklikler sağlanmış ve öğretmen yetiştirme programlarındaki sabit ders uygulaması esnetilmiştir.

Öğretmenlik meslek dersleriyle ilgili yapılan değişiklikler şu şekildedir:

- Ders sayısı ve derslerin kredilerinin miktarında değişiklikler olmamış ancak okul deneyimi derslerinin saatleri azaltılmıştır.
- Eğitimin temelleriyle ilgili dersler arasında, eğitim tarihi ve eğitim psikolojisi dersleri zorunluken, eğitim sosyolojisi ve eğitim felsefesi dersleri öğrencilerin tercihine bırakılarak seçmeli ders statüsüne alınmıştır.
- Öğretmenlik mesleğine giriş, öğretimi planlama ve değerlendirme, gelişim ve öğrenme, dersleri kaldırılmış ve eğitim bilimine giriş, öğretim ilke ve yöntemleri, eğitim psikolojisi, Türk eğitim sistemi, ölçme ve değerlendirme ve okul yönetimi dersleri konulmuştur.

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından 2007 yılında kabul edilen bir düzenlemeyle, önceki dönemde uygulanmakta olan (3.5+1.5) modeliyle öğretmenlik meslek bilgisi dersleri dönemlere yayılmıştır. Aynı zamanda eğitim fakültesi haricinde öğrencilere uygulanmakta olan (4+1.5) modelinin de devam etmesi sağlanmıştır.

Genel çerçeveye baktığımızda Yükseköğretim Kurulunun önderliğinde Eğitim Fakültelerinde öğretmenlik yetiştirme programları kapsamında yeniden yapılandırma

çalışmaları, ilk kez 1997-1998 yılları arasında MEB Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar, 2006 ve 2009 yıllarına gelindiğinde birtakım düzenlemelerle devam etmiştir. Ardından, değişen ihtiyaçların karşılanması doğrultusunda 2012 yılında eğitim sistemi yapılan değişikliklerle Eğitim Fakültelerinde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Öğretmen yetiştiren lisans programları incelenerek, gerekli düzenlemelerle güncellemelerde bulunulmuştur. Bu güncellenenin temel gerekçeleri olarak en son yapılan 2006 düzenlemesinden on yılı aşkın bir süre geçmesidir. Ayrıca 1997, 2006 ve 2009 güncellemelerinde daha çok ilköğretim programlarında güncellemelerin yapılmış olduğu söylenebilir. Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2017 yılında Öğretmen Strateji Belgesi yayımlanarak öğretmenlerin yeni yeterliliklerini, hedeflerini ve beklentilerini karşılaması yönünde öğretmen yetiştirme programlarımızla uyum sağlanması amaçlanmıştır. Bunlara ek olarak Bologna süreciyle uyumlu olma, kalite ve akreditasyon çalışmaları ile Türkiye’de lisans programlarımız için ortak bir çekirdek programa ihtiyaç duyulması da bir gerekçe olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte öğretim programlarımızda en az %25 oranında öğrencilere seçmeli dersler sunulmasına karar verilmiştir.

2018-2019 eğitim ve öğretim yılından itibaren, eğitim fakültelerinde uygulamaya başlanan yeni öğretmenlik lisans programları, birçok yenilik ve güncelleme içermektedir. 2018 yılında güncellenen programlarda dersler, önceki dönemlere benzer şekilde üç grupta toplanmıştır. Bu gruplar, Alan Eğitimi Dersleri (AE), Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri (MB) ve Genel Kültür Dersleri (GK) olarak adlandırılmaktadır. Alan Eğitimi Dersleri %45-50, Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri %30-35 ve Genel Kültür Dersleri ise %15-20 oranında ağırlık taşımaktadır.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan Öğretmenlik Programları Uygulama yönergesi incelendiğinde öğretmenlik meslek bilgisi ile ilgili düzenlemeler kapsamında bilimsel araştırma yöntemleri, eğitim bilimine giriş, ölçme değerlendirme, özel eğitim, rehberlik, öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme derslerinin isimleri eğitimde araştırma yöntemleri, eğitime giriş, eğitimde ölçme değerlendirme, özel eğitim ve kaynaştırma, okullarda rehberlik, öğretim

teknolojileri olarak değiştirilmiş ve içeriklerinde de birtakım güncellemelere gidilmiştir. Eğitim sosyolojisi, Türk eğitim tarihi, eğitim felsefesi gibi dersler ise tüm öğretmen yetiştirme lisans programlarında bulunması gerektiği olarak ilan edilmiş ve mesleki ahlak ile ilgili olarak eğitimde ahlak ve etik dersi program kapsamına alınmıştır.

Alan eğitimi dersiyle ilgili düzenlemelere baktığımızda ise ilköğretim matematik öğretmenliği programlarından fizik 1, fizik 2 derslerinin çıkarıldığı, özel öğretim yöntemleri 2 dersinin içine sıkıştırılmış olan öğretim yöntemleri ile ilgili dersin adı başına getirilerek "... Öğretim Programları" ve "...Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları" dersleri eklenmiştir. Öğrenme alanları dikkate alınarak sayıların öğretimi, geometri ve ölçme öğretimi, cebir öğretimi gibi derslere de yer verilmiştir. Ayrıca öğretmenlik uygulaması bir dönemden oluşmakta iken iki döneme ayrılarak öğretmenlik uygulaması1-2 şeklinde güncellenmiştir. Öğretmenlerin ders kitabı inceleme dersleri için "...Ders kitabı İncelemesi" dersleri eklenmiştir. Ayrıca öğretim programında yer alan genel kültür alanıyla ilgili güncellemelerde Türkçe 1, Türkçe 2 olan derslerin isimleri Türk dili 1 ve Türk dili 2 olarak değiştirilmiş aynı zamanda bilgisayar 1 ve bilgisayar 2 dersleri programdan kaldırılmış olup, bilişim teknolojileri ve öğretim teknolojileri dersleri konulmuştur. Topluma hizmet uygulamaları dersinin içeriğinde güncellemeler yapılarak bütün öğretmen yetiştirme programlarına eklenmiştir.

Eğitimde program geliştirme süreci sürekli değişen ve gelişen bir süreçtir ve üniversitelerimiz bu süreci yönetmek için gerekli kapasiteye sahiptirler. Ayrıca, öğretim elemanları da öğretmenlik programlarının geliştirmesi ve güncellenmesi konularında sahip oldukları yetkinlikleriyle sürece katkıda bulunabilirler.

Yükseköğretim Genel Kurulu'nun 10 Ağustos 2020 tarihli toplantısında bu konu müzakere edilmiştir. Bu kurulun bir kararı olarak öğretmen yetiştirme programları ile ilgili 12 Nisan 2018 tarihli Yükseköğretim Genel Kurulu kararı iptal edilerek ders kategorileri açısından "Genel Kültür Dersleri, Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri ve Alan Eğitimi Dersleri" şeklinde yapılan gruplandırmanın baz alınması, ayrıca "ders sayısı, ders saati / kredi sayısı ve yoğunluğu" kapsamında da yine bu gruplandırmada bulunan sıralamaya özen gösterilmesi

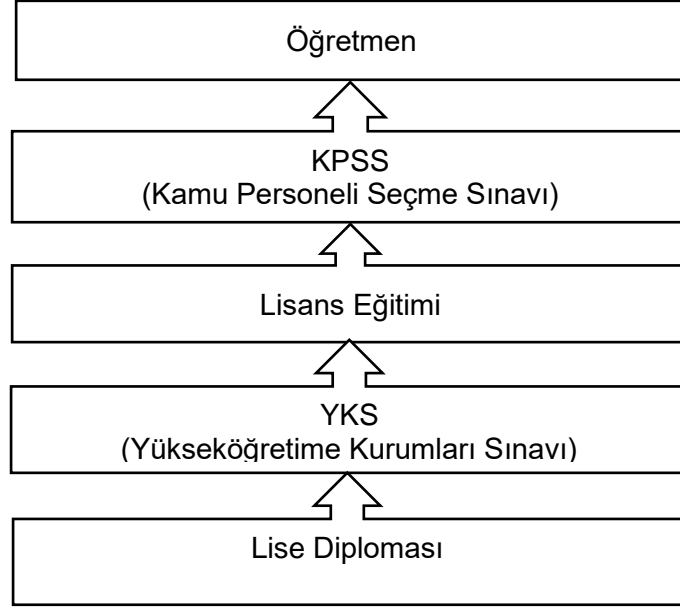
koşuluyla öğretmenlik programlarındaki derslerin ve ders kredilerinin oluşturulmasında yükseköğretim kurumlarınca ilgili kurullara yetki verilmesi konusunda karar alınmıştır.

Eğitim Fakültelerini kapsayan düzenleme, Türkiye'deki eğitim fakültelerine yetki serbestliği tanımıştır. Bu doğrultuda bazı üniversitelerin programlarını güncelledikleri görülmektedir. Ancak bazı üniversitelerde halen YÖK'ün 2018 tarihinde güncellemiş olduğu öğretmen yetiştirme programları uygulanmaya devam etmektedir.

Sonuç olarak Türkiye'de öğretmen eğitimi, nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi hedefiyle birçok kez değişikliğe tabi tutulmuştur. Ancak öğretmen yetiştirmeyle ilgili sık sık değişen kararlarla, sistemde hala eksikliklerin ve sorunların olduğu görülmektedir. Saylan (2014) çalışmasında Türkiye'nin, öğretmen yetiştirme sistemi konularında tecrübeli bir ülke olmasına karşın, hükümetlerce eğitim politikalarının kısa sürede çok değişmesi sebebiyle öğretmen yetiştirmenin bir standarda bağlanmasının engellendiğini ve öğretmenlerin düzenli ve sistematik bir şekilde istihdam edilemediğini ve nüfus artışıdaki ve okullaşma oranındaki artıştan kaynaklı olarak öğretmen ihtiyacının da arttığını da belirtmiştir. Bu olaylar ise geçici süre görevlendirilen ücretli öğretmenlik ile kısa sürede öğretmen yetiştirilmesine neden olmuştur. Bu yüzden nitelikli öğretmen yetiştirme konusunda büyük tartışmalar yaşanmaktadır. Benzer konu üzerinde Özoğlu (2010) tarafından yapılan bir çalışmada, eğitim sisteminin sürekli değişmesinin, Milli Eğitime ve öğretmene duyulan güveni azalttığı belirtilmiştir.

#### Şekil 4

#### Türkiye Öğretmen Yetiştirme Sistemi



Türkiye’de en az 12 yıllık bir eğitim sonucu liseden mezun olan öğrenciler, tüm öğrencilerin katılmak zorunda olduğu Yükseköğretim Kurumları Sınavına girerek yeterli bir puan alması durumunda üniversite tercihinde bulunmaktadır. Bu tercih sonucuna göre öğretmen yetiştirme programlarından herhangi birine yerleşen öğrenci artık öğretmen adayı konumuna geçmektedir. Lisans eğitimini başarı ile tamamlayan öğretmen adayı devlet okullarında öğretmenlik yapabilmek hedefiyle Kamu Personeli Seçme Sınavına (KPSS) girmek zorundadır. Sınava giren öğretmen adayları, sınav sonucuna göre belirli bir puan şartını sağlayarak öğretmen alımı yapılacak olan alanlardaki kontenjan sıralaması doğrultusunda sözlü sınava girmeye hak kazanır. Sözlü sınavda başarılı olan öğretmen adayı sözlü sınav puanına göre öğretmenlik yapmak istediği okullardan oluşan tercih listesini Millî Eğitim Bakanlığına çevrimiçi olarak sunmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından KPSS’nin sözlü mülakatları sonucundaki puanlara göre oluşturulan sıralamalar baz alınarak yapılan öğretmen atamaları sonucunda öğretmen adayı puanına göre yerleştirildiği okulda öğretmenlik mesleğine başlayabilmektedir. Öğretmen atamaları 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’na

göre Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmenlerinin Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliğine dayanılarak yapılmaktadır.

### **Japonya'da Öğretmen Yetiştirme**

Japonya, eğitim sistemini kurgularken toplumun farklı kesimlerinin sistem içerisinde güçlü ve yapıcı bir iş birliği yapabilecekleri bir ortam oluşturmuş ve yapılandırılan bu eğitim sistemi sayesinde kısa bir sürede ekonomik ve eğitim alanlarında ciddi başarılar yakalamıştır. Bu başarının gerçekleşmesinde, eğitim için gerekli finansmanın sağlanmasında özel sektörün ve yerel yönetimlerin katkı sağlaması, eğitim sistemi içerisindeki tüm kurumlar arasında uyum olması ve bilimsel yeniliklerin takip edilmesi gibi faktörler önemli rol oynamıştır (Uçar, 2004).

Eğitimdeki başarı hikayesinin arkasında en önemli etken olarak öğretmenler görülmektedir (Hill, Rowan, Ball, 2005). Japonya'da halk, öğretmenlerin sahip olduğu akademik bilgi ve beceri düzeylerine lise ve üniversite giriş sınavlarında oldukça güven duymakta olup öğretmenlere yüksek sosyal statü ve ekonomik avantajlar sağlamaktayken aynı zamanda toplumun öğretmenlerden beklentileri yükselmektedir. Bu durum öğretmenlerde bir toplum baskısı oluşturmaktadır. Ayrıca Japon toplumuna göre öğrenciye ahlaki ve toplumsal değeri kazandıran kişilerin öğretmen olduğu düşünülmektedir.

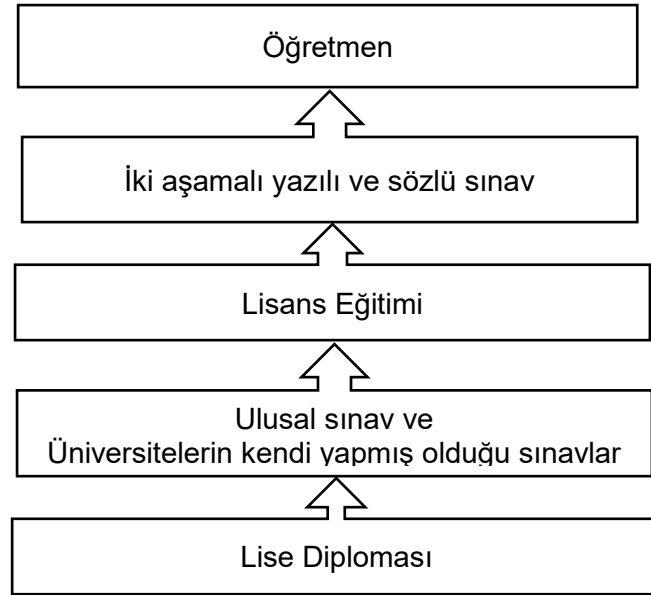
Ülkede öğretmenlerin seçimi ve yetiştirme sisteminin, teknolojik gelişmelerden ve yeniliklerden daha önemli bir konuma sahip olduğu bilinmektedir. Japonya, sınavlara verdiği önemle bilinen bir ülkedir ve öğretmen seçimi de bu sınav sistemi üzerinden yapılmaktadır. Öğrencilerin okula ilk başladıkları yıllardan itibaren başarı odaklı olması ve odağında üniversite giriş sınavlarının olduğu bir eğitim ortamında yetiştirilmesi bunun bir göstergesi haline gelmiştir.

Japonya'da her üniversitenin kendi öğretmenlik programı bulunmakla birlikte, derslerin içerikleri ve fakültelerin öğretim konuları Eğitim, Bilim, Spor, Kültür ve Teknoloji Bakanlığınca kontrol edilmekte ve sertifikalandırılmaktadır. İlkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin büyük bir kısmı, dört yıl süreli eğitim alarak ilgili yükseköğretim programlarını tamamlarlar.

Öğretmen yetiştirme Eğitim Bakanlığı sorumluluğu altındadır. Öğretmenler Eğitim fakülteleri bulunan devlet ve özel üniversitelerde yetiştirilmektedir. Bunların yanı sıra bakanlığın izin verdiği öğretmenlik sertifikası veren fakülteler de bulunmaktadır. Üniversitelerin yarısından çoğunda hatta yüzde seksen düzeyinde eğitim fakülteleri mevcuttur ayrıca üniversitelerde çeşitli lisans mezunları için öğretmenlik sertifika programları uygulanmaktadır (Meriç, 2004).

### Şekil 5

#### *Japonya Öğretmen Yetiştirme Sistemi*

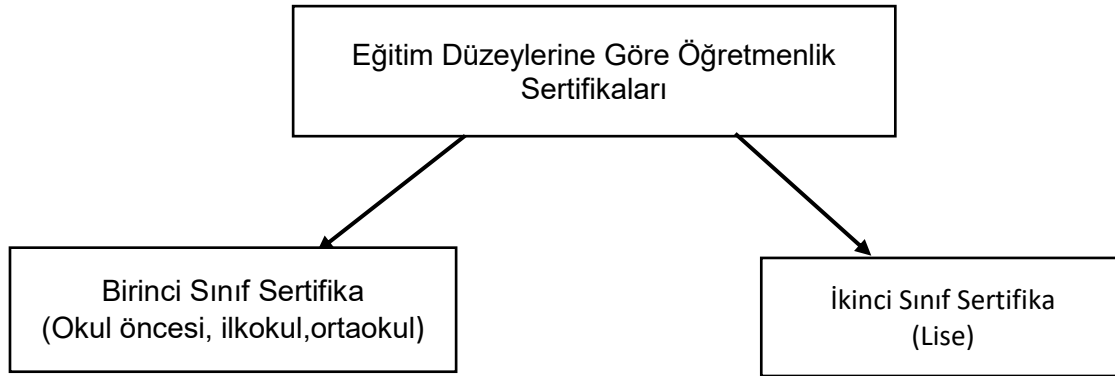


Japonya'da lise eğitimini başarı ile tamamlayan öğrencilerin devlet üniversitelerinde eğitim almak için ilk olarak ulusal bazda düzenlenen bir sınava katılmaları gerekmektedir. Bu ulusal sınav üniversiteye giriş için ilk aşama sınavını oluşturmaktadır. Ardından öğrenciler eğitim almak istedikleri üniversitelere başvuruda bulunarak üniversitelerce yapılan sınavlara girmek zorundadırlar. Bu sınavlardan da başarılı olan adaylar, birer öğretmen adayı olarak üniversite eğitimlerine başlamaktadırlar. Üniversite eğitimlerini başarı ile tamamlayan öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenen iki aşamadan oluşan yazılı ve sözlü sınavları başarı ile tamamlamaları gerekmektedir.

Ayrıca Japonya’da öğretmenlik yapmak istenilen düzeye göre sertifikalar ikiye ayrılmaktadır. Okul öncesi, ilkokul ve ortaokul öğretmenliğine yönelik lisans öğrencilerinin birinci sınıf öğretmenlik sertifikasına sahip olması gerekirken lise öğretmenliğine yönelmek isteyen lisans öğrencilerinin ikinci sınıf öğretmenlik sertifikasına sahip olmaları gerekmektedir. Ayrıca öğretmenlik için alınan kalıcı ve geçici sertifikalar mevcuttur ve eğitim verilecek kademe göre yasal gereklilikler farklılık göstermektedir. Geçici sertifika, öğretmen açığının fazla olduğu illerde verilen, sadece verildiği ilde geçerli olan ve 5 yıl süreli yardımcı öğretmenlik hakkı veren bir sertifikadır. Bu sertifikayı alabilmek için yüksekokula en az 1 yıl devam etme şartı bulunmaktadır ve bölge eğitim kurulu bu sertifikayı vermeye yetkilidir. Kalıcı sertifika ise ülke genelinde öğretmenlik yapabilme hakkı veren ve asil öğretmen olarak görev yapma imkânı tanıyan bir sertifikadır (Türkoğlu, 1998). Şekil 6’da Japonya’da öğretmenlik sertifikaları eğitim düzeylerine göre gruplandırılmış, Şekil 7’de ise Japonya’daki öğretmenlik sertifikaları geçerlilik sürelerine göre gruplandırılmıştır.

### Şekil 6

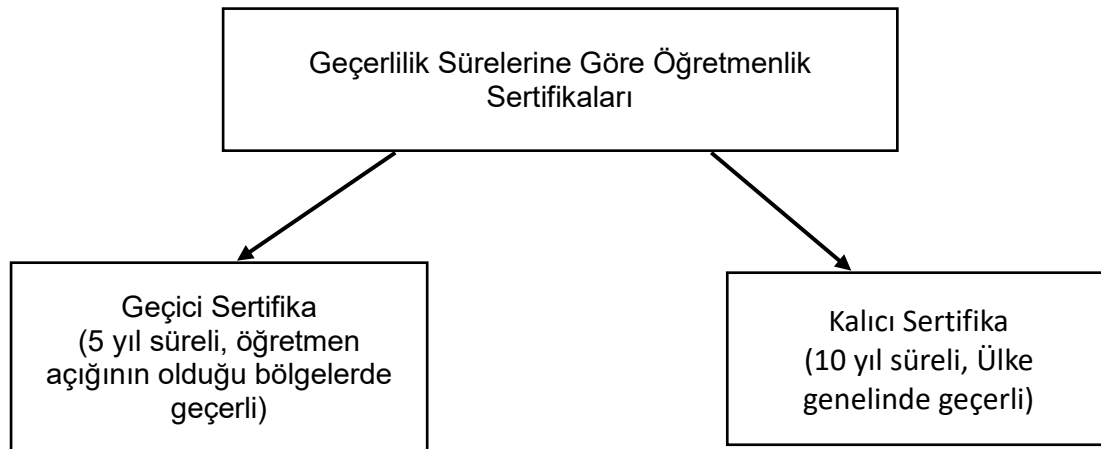
*Japonya’da Eğitim Düzeylerine göre Öğretmenlik Sertifikaları*





## Şekil 7

### Japonya'da Geçerlilik Sürelerine göre Öğretmenlik Sertifikaları



Mete'nin (2013) çalışmasına göre Japonya'da eğitim fakülteleri haricinde lisans mezunları, açık sistemde öğretmen yetiştirme olarak isimlendirilen sistemle öğretmenlik sertifika programlarına katılarak öğretmenlik yapılabilmektedir. Açık sistem olarak isimlendirilen sistem ile Eğitim Fakültesi mezunu olmayan diğer lisans mezunları öğretmenlik hakkı kazanabilmektedir. Bu sistemde lisans veya yüksek lisans programlarında öğretmenlik sertifikası için uygun krediler sunulmakta veya yarı zamanlı kurslara devam edilerek öğretmenlik sertifikası alınabilmektedir (Meriç, 2004).

### Almanya'da Öğretmen Yetiştirme

Almanya'da üniversitelerde öğretmen eğitimi programları ilk olarak 1900'lü yıllarla birlikte görülmeye başlanmıştır. Öğretmen seminerlerinin başlangıcı 17-18. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 1926 yılında "Pedagojik Akademi" okulları açılarak, öğretmenlerin akademik eğitimleri başlamıştır. Nasyonal Sosyalist Partinin iktidarı döneminde bu okullardan bazıları kapatılarak, bazıları da Öğretmen Eğitimi Yüksek Okullarına çevrilerek eğitimlerine devam etmiştir (Keçici, 2011).

Öğretmenlik mesleği ile ilgili standartlar 2000 yılında Eğitim ve Kültür İşleri Bakanları Daimî Konferansı (KMK) tarafından ortaya konulmuştur. Tüm üniversiteler için bağlayıcı olan

eğitim bilimleri standartları 2004 yılında ve öğretmenlik alan bilgisi dersleri için standartlar 2008 yılında hayata geçirilmiştir (Grauman, 2014).

2002 yılında Eğitim ve Kültür İşleri Bakanları Daimî Konferansı (KMK) tarafından oluşturulan yasal temel üzerinde lisans ve yüksek lisansın yapılandırılması süreci başlamıştır. Öğretim derecesini daha verimli hale getirecek temel kavramlar 2005 yılında belirlenmiş ve tüm kavramların eğitim sürecinin başından itibaren bütünleştirici olması gerektiği vurgulanmıştır. Var olan iki uzmanlık alan disiplini, lisans sürecinde eğitim bilimleri ve uygulamalı okul çalışmaları gibi mesleki kavramlar korunmuştur. Bunların yanı sıra standart çalışma sürelerinin uzatılması ve öğretim görevlerine bağlı olarak ders derecelerinin farklılaşmasının devamına karar verilmiştir (Bauer, Diercks, Rösler, Möller ve Prenzel., 2012).

Bologna süreci sonraki aşamalarda öğretmen eğitimini kapsamlı bir şekilde değiştirmiştir. Almanya'daki öğretmen yetiştirme sistemi Bologna sürecinin etkisiyle 2010 yılı itibari ile lisans ve yüksek lisans olmak üzere iki bölümden oluşan sistemi benimsemiştir (Bellenberg, 2002). Bologna süreci 47 Avrupa ülkesinde 2010 yılına kadar yükseköğretimde yenileme çalışmalarıdır. Pek çok uluslararası kuruluş bu sürece katkı sağlamaktadır. Bologna sürecinin üye ülkeler nezdinde bağlayıcı bir hükmü bulunmamakla birlikte, çıkan kararlar tavsiye niteliğindedir ve üye ülkeler uygulama kararlarını kendileri verirler (YÖK, 2010).

Almanya'da öğretmen adayları hangi alanda öğretmen olmayı hedefliyorsa o alanlara ait eğitim fakültelerinde, eğitim enstitülerinde, müzik ve sanat eğitimi okulları gibi okullarda eğitim almaktadırlar. Kademelere göre öğretmen eğitimini inceleyecek olursak Grundschule'de ilköğretim öğretmenleri, Hauptschule'de ilköğretim ve ortaöğretim öğretmenleri, Realschule'de ortaöğretim I. kademe öğretmenleri, Gymnasium'da ortaöğretim I. ve II. kademe öğretmenleri görev almaktadır. Bu farklı düzeyde olan öğretmenliklerin her biri farklı eğitimler olarak eğitim süreçlerini tamamlamaktadır.

## Şekil 8

### Almanya Öğretmen Yetiştirme Sistemi



Almanya’da üniversite eğitimi almak isteyen öğrenci adayının en az 13 yıl boyunca eğitim almış olması ve bu eğitimin ardında üniversite yeterlilik belgesi anlamına gelen abitur diplomasını almış olması gerekmektedir. Almanya’da öğretmen eğitimi lisans ve yüksek lisans olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Öğretmen adayı lisans ve yüksek lisans eğitiminin teorik kısmı olan (6 dönem lisans+4 dönem yüksek lisans) ve 18 aylık hazırlık eğitiminin ardından eğitimini tamamlamış duruma gelmektedir. Öğretmen adayı seçtiği iki alana ait derslerle beraber eğitim bilimleri dersleri almaktadır. Ayrıca 6 dönemden oluşan lisans programının 1. veya 2 döneminde oryantasyon stajı yapmaktadırlar. 4 haftalık mesleki staj ise 4. veya 5. dönemde yapılmaktadır. Ayrıca yüksek lisans programında 5 aylık okul stajı 2. veya 3. dönemde yapılır.

Eğitim süresi öğretmenlik alanına bağlı olarak değişmektedir. Öğretmen adayları devlet okullarında öğretmenlik mesleğini yerine getirebilmek için ilk olarak lisans eğitimlerini tamamlamaları gerekmektedir. Lisans eğitimini tamamlayan öğretmen adayı için bir buçuk ile iki yıllık bir staj dönemi başlamaktadır. Bu staj döneminin temel hedefi, öğretmen adayının mesleki yeterlilik düzeyine erişebilmesi için bilimsel dayanaklı donanımlı bir eğitim almasını sağlamaktır. Öğretmen adayının mesleğini yapabilecek seviyeye gelmesi için hazırlık hizmeti eğitimin önemli bir parçasıdır (Virag, 2004).

Birinci devlet sınavında okul türleri baz alınarak öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için gerekli olan yeterliliklere sahip olup olmadığı değerlendirilir. Öğretmen adayının birinci devlet sınavına kabul edilebilmesi için ön şart ara sınavı başarı ile tamamlaması ve performans şartlarına sahip olmasıdır. İkinci devlet sınavında ise öğretmen adayının 18 aylık (süre eyaletler arasında farklıdır) hazırlık hizmetinin (stajyer öğretmenlik) tamamlanıp tamamlanmadığı ve mesleki gereklere ulaşp ulaşmadığı belirlenmektedir.

### **İlgili Araştırmalar**

Araştırmanın kuramsal çerçevesindeki ilgili araştırmalar kısmı, karşılaştırmalı eğitim terimi temel alınarak bu alanda yapılan araştırmalardan referanslar gösterilerek oluşturulmuştur. Bu karşılaştırmalı eğitim araştırmaları arasından matematik öğretmenliği programlarını araştırma konusu yapan çalışmalar da incelenmiştir.

### **Öğretmen Yetiştirme Programları ile ilgili Karşılaştırmalı Eğitim Araştırmaları**

Aras ve Sözen (2012) tarafından yapılan bir çalışmada Türkiye'nin öğretmen yetiştirme programları, Finlandiya ve Güney Kore'de uygulanan öğretmen yetiştirme programlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu çalışma sonucuna göre, Türkiye ve Güney Kore programlarında, teori ve uygulama derslerinin ağırlığı konusunda benzerliklerin olduğu görülmüştür. Ancak, Finlandiya programının, her iki ülkeye oranla daha fazla uygulama derslerini içermekte olduğu sonucu elde edilmiştir.

Bir diğer araştırma ise Kilimci'nin 2006 yılında yapmış olduğu çalışmadır. Araştırma kapsamında İngiltere, Almanya ve Fransa'da uygulanan sınıf retmeni yetiştirme programları incelenmiştir. Bu alışma ile Türkiye'de uygulanan sınıf retmeni yetiştirme programları ile diğer ülkelerin programları karşılaştırılarak bir karşılaştırmalı eğitim araştırması ortaya konmuştur. Kilimci, karşılaştırma kapsamında ülkelerin mevcut eğitim sistemleri, sınıf retmenliği lisans programlarına öğrencilerin kabul şartları, programların hedefleri, programların içerikleri, eğitim ve ğretim süreçleri, mesleki uygulamaları gibi konulardaki benzerlik ve farklılıklarını tespit etmiştir. Çalışma sonucunda ülkemizde uygulanmakta olan sınıf retmeni yetiştirme programlarında bazı düzenlemelerin yapılmasının gerektiği vurgulanmıştır.

Kavak (2015) yılında çalışmasında, Türkiye ve Almanya'da uygulanmakta olan okul öncesi retmeni yetiştirme programlarını, farklı değişkenler bakımından karşılaştırmış ve bu programlardaki ortak ve farklı olan noktalara değinmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, okul öncesi retmen yetiştirme ltleri ve okul öncesi eğitimin amaçları gibi konularda bazı farklılıklar tespit edilmesine rağmen iki ülkenin okul öncesi eğitim programlarında birtakım benzerlikler de tespit edilmiştir.

Delibaş, 2007 yılında yayınlamış olduğu yüksek lisans tezinde biyoloji retmenliği lisans programlarını incelemiş, Türkiye, İngiltere, Finlandiya ve Almanya'da uygulanan genel eğitim sistemlerini, biyoloji retmenliği programlarına giriş koşullarını, bölümlerin içeriklerini, retmen uygulamalarındaki farklılıklarını ve benzerliklerini bir izelge haline getirerek karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlarla Türk eğitim sisteminde ve biyoloji retmenliği lisans programında yeni yapılandırmalara yönelik çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Yetişensoy ve Demir (2023) tarafından yayınlamış olan çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanmakta olan sosyal bilgiler retmenliği lisans programı incelenmiş ve ülkemizde uygulanmakta olan lisans programı ile karşılaştırılmıştır. Bu araştırma sonucunda Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan lisans programında retmen adaylarına niversite

birinci sınıftan itibaren okullarda öğretmenlik uygulaması fırsatı sağlanırken ülkemizde uygulanan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında öğretmenlik uygulamasının ilk kez son sınıfın ilk döneminde verildiği gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda müfredat kapsamında bir yapılanmaya gidilerek güncelleme yapılması önerilerinde bulunulmuştur.

Aran ve Derman (2020) çalışmalarında ülkemizde uygulanmakta olan fen bilgisi öğretmenliği lisans programını ve Singapur, Finlandiya, Almanya, Japonya, Estonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanmakta olan fen bilgisi öğretmenliği programlarını, fen bilimleri yeterlilikleri bakımından incelemişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının gelişmiş ülkelerde belirlenmiş yeterliliklere uygun olacak düzeyde yetiştirilmesine önem verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarını yetiştirilmesinde uygulanmakta olan 2018 yılında güncellenen lisans programlarının gelişmiş ülkelerin öğretim programlarında vurgulanan yeterlilikler çerçevesinde güncellenmelerinin önemli olacağı sonucuna varmışlardır.

Kadınsah ve Çoşkun'un (2023) OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) ülkelerinin öğretmen yetiştirme süreçlerinde öğretmen eğitimini inceledikleri çalışmalarında, PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) sınav başarısının yüksek olduğu ülkelere yol açarak Türkiye'deki zorunlu öğretmenlik uygulamasında yeniden şekillendirme yapılması gerektiği sonucuna varmışlardır. Ayrıca öğretmenlik mesleğine başlamadan önceki süreçte yani hizmet öncesinde öğretmenlik uygulamasının lisans ve yüksek lisans sürelerine yayılmasının öğretmen eğitimindeki başarıya katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Kar (2003) yapmış olduğu yüksek lisans çalışması ile Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri fakültelerinde matematik öğretmeni yetiştirme sistemlerini karşılaştırmıştır. Çalışmanın öneriler bölümünde müfredat programlarının çağın yenilikleri doğrultusunda güncellenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Erbilgin ve Boz (2013) çalışmalarında Türkiye'deki matematik öğretmeni yetiştirme programlarını Finlandiya, Japonya ve Singapur ile karşılaştırmışlardır. Bu karşılaştırma ile

Ülkelerin ders içeriklerini alan bilgisi, pedagojik alan bilgisi ve genel pedagoji olarak gruplara ayırmışlardır. Çalışmada dikkat çeken sonuç karşılaştırılan ülkeler arasında pedagojik alan bilgisi derslerinin en düşük olduğu ülkenin Türkiye olmasıdır. Ayrıca oğretmen yetiştirme programlarında bulunan okul deneyimi süresi en az orana sahip lke Japonya olmuştur. Bu doğrultuda çalışmada oğretmen adaylarına sunulan bazı derslerin fen fakültelerince bazı derslerin ise eğitim fakültelerince verildiği bir lisans programı oluşturulması önerilmiştir.

Matematik oğretmeni yetiştirme programları karşılaştırmalarına bakıldığında ise karşımıza en güncel olarak 2016 yılında Baki tarafından yapılan çalışma çıkmıştır. Bu alışma sonucunda Almanya'nın oğretmen yetiştirme programlarının lisans ve yüksek lisanstan, Türkiye'de ise lisans programından oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu kapsamda çalışmada Türkiye'de de yüksek lisansın zorunlu kapsama alınması şeklilde önerilerde bulunulmuştur. Bu durumun oğretmen saygınlığını arttıracadığı düşünülmüştür.

Grldğu gibi ülkemizde pek çok karşılaştırılmalı eğitim araştırmaları yapılmıştır. Türk eğitim tarihinde de uzun zamandır oğretmen yetiştirme konusunda birçok karşılaştırılmalı eğitim araştırması yapılmaktadır. Bu araştırmaların ortak sonuçlarına bakıldığında genellikle gelişmiş olan ülkelerdeki olumlu yönlerin baz alınarak ülkemizdeki oğretmen yetiştirme programlarının aksayan yönlerinde çeşitli yapılandırmalara gidilmesi nerileri görülmektedir. Bu araştırmadaki temel amaç da ülkemizde güncel olarak uygulanan matematik oğretmeni yetiştirme programının karşılaştırdığımız ülkelerdeki programlarla benzerlik ve farklılıklarını ortaya koyarak programlarımızın gelişmeye açık yönlerini açığa çıkarmak ve bu kapsamda gerekli program geliştirme ve güncelleme çalışmalarının yapılması için bir temel oluşturma

### **Bölüm 3**

#### **Yöntem**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın türü, verilerin toplanması süreci ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalar verilmiştir.

#### **Araştırma Türü**

Bu araştırma bir karşılaştırmalı eğitim araştırmasıdır. Toplumlarda mevcut olan eğitim sistemleri ile ilgili sorunları ve bu sorunların nedenlerini ortaya koyan karşılaştırmalı eğitim araştırmaları diğer toplumlarda da mevcut olan benzer sorunları saptayarak çeşitli yorumlarda bulunan ve bunların sonucunda da ülkelerdeki uygulamalardan destek alarak sorunları çözmeyi hedefleyen bir araştırma türüdür (Neff, Lauwerys, Varış 1979; Cramer ve Browne, 1982; King 1979). Bu araştırmalarda daha çok nitel yöntemler kullanılmaktadır (Kilimci, 2006). Karşılaştırmalı araştırmalarda birçok farklı yaklaşım kullanılmakta olup bu yaklaşımlar karşımıza yatay, dikey, tanımlayıcı, açıklayıcı ve değerlendirici, problem çözme, örnek olay olarak çıkmaktadır.

Yatay yaklaşımda sistemlerin bütün unsurları ayrı ayrı ya da bir bütün şeklinde incelenirken araştırmanın unsurları araştırmanın yapıldığı dönemlerdeki unsurlarla karşılaştırılır. Ayrıca yatay yaklaşımda karşılaştırılacak olan tüm unsurlara ilişkin değişkenler bir arada verilerek farklılıklar ortaya konulmaya çalışılır (Ültanır, 2000). Dikey yaklaşımda ise araştırma kapsamında olan sistemlerin tarihsel süreci incelenerek araştırmacıya ileriye yönelik tahminlerde bulunma fırsatı sunar (Türkoğlu, 1998). Diğer taraftan tanımlayıcı yaklaşımda ise konu hakkında öncelikle olarak literatür taraması sonucunda ortaya çıkan bilgilerle eğitim sistemleri hakkında ortak noktalar ile farklı noktalar karşılaştırılmış olurken açıklayıcı yaklaşımda ise karşılaştırılmada bulunulan olayların nedenleri ortaya konur ve gelecekteki yapılacak çalışmalar için bir ön çalışma gibi düşünülür (Ültanır, 2000).



Bu araştırmada daha çok benzerlik ve farklılıklar karşılaştırılırken yatay yaklaşım kullanılmasının yanında tanımlayıcı ve açıklayıcı yaklaşım da kullanılmaktadır. Türkiye, Japonya ve Almanya'da güncel olarak uygulanan matematik ğretmeni yetiştirme lisans programlarının karşılaştırılmalı bir analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın sonunda Türkiye, Japonya ve Almanya'nın matematik ğretmeni yetiştirme programları ile ilgili elde edilen bilgilere ulaşılmış, programlardaki benzerlikler ve farklılıklar ortaya konmuştur.

Ülkemizin matematik ğretmeni yetiştirme programının karşılaştırıldığı ülkeler, uluslararası düzeyde gerçekleştirilen matematik sınavlarındaki başarı sıralamasında yer alan ülkeler arasından belirlenmiştir. Bu ülkelere karar verme aşamasında PISA 2018 yılına ait sonuçlardan matematik alanı performansları bölümü incelenmiştir. PISA kapsamında tanımlanan matematik alan performansının temelinde matematik okuryazarlığı bulunmaktadır. Matematik okuryazarlığının değerlendirilmesinde, öğrencilerin sahip olduğu matematiksel süreçler ve temel düzey matematik yetenekleri, olayları matematiksel olarak formülleştirme becerisi, gerçek yaşam içerikleri, matematiksel kavram, matematiksel ıktıları yorumlama, olgu, süreçleri kullanma uygulama ve değerlendirme gibi boyutlardaki değerlendirmelerden yararlanılmıştır. Millî Eğitim Bakanlığının resmi internet sitesinden kamuoyuna duyurmuş olduğu PISA 2018 Türkiye n Raporundaki sonuçlara göre 8. sınıflar düzeyinde matematik alan performans başarıları sıralamasında 37 OECD (Ekonomik Kalkınma ve İş birliği rgt) lkesi arasındaki sıralama incelenmiştir. Bu sıralamada Japonya birinci sırada yer alırken, Almanya on beşinci ve Türkiye otuz üçüncü sırada yer almaktadır. Toplam 79 ülkenin katıldığı PISA 2018 sınavındaki Matematik Alan Performansları sonuçlarına göre, tüm ülkeler arasında Japonya 6., Almanya 21. ve Türkiye 42. sırada yer almakta olup sıralamaya göre ğrencilerinin yüksek, orta ve düşük başarı göstermesinden dolayı Japonya, Almanya ve Türkiye'nin çalışmada yer alması kararlaştırılmıştır. Araştırma 2022-2023 eğitim-ğretim yılında ve Türkiye, Japonya ve Almanya da uygulanmakta olan matematik ğretmeni yetiştirme programları ile sınırlandırılmıştır.

## Veri Toplama Süreci

Bu araştırmanın verilerini Türkiye, Japonya ve Almanya'da yürütülen öğretmen yetiştirme öğretim programlarının mevzuatları, eğitim sistemleri, bu ülkelerin programları hakkında yazılan tezler, makaleler, dergiler ve ülkeler hakkında bilgi veren resmi internet sitelerinden elde edilen bilgiler oluşturmaktadır.

Japonya'daki üniversitelerde ortak bir müfredat bulunmamakta ve bu sebeple üniversiteler kendi belirledikleri program içerikleri doğrultusunda eğitim vermektedir. Bu sebeple tüm program içerikleri diğer üniversitelere kıyasla daha ulaşılabilir olan ve diğer üniversitelerde uygulanmakta olan programlarla benzerlikler görülen Shizuoka Üniversitesi seçilmiştir. Japonya'daki Shizuoka Üniversitesi'nin ülkemizde matematik öğretmeni yetiştirme konusundaki en iyi üniversitelerden biri olan Boğaziçi Üniversitesi'nin küresel değişim ortaklarından biri olması seçimimizi desteklemiştir. Almanya'dan ise Almanya'nın en köklü üniversitelerinden biri olan 1477 yılından beri eğitim veren Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi seçilmiştir. Seçilen bu üniversite Almanya'nın Baden Württemberg eyaletinde bulunan diğer üniversitelerle benzer bir eğitim programı uygulamaktadır. Ayrıca bu üniversite araştırmacının, Erasmus anlaşması kapsamındaki bir projeye bir dönem boyunca eğitim aldığı bir üniversite olduğundan oradaki yetkin kişilere ulaşabilme imkanına sahip olması bu seçimde etkili olmuştur.

Japonya ve Almanya ile ilgili dokümanlara üniversitelerin resmi internet sitelerinden ulaşılmıştır. Buna ek olarak üniversitelerle çeşitli yazışmalar yapılmıştır. Türkiye ile ilgili verilere de YÖK'ün resmi internet sitesinde yer alan ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programından ulaşılmıştır.

Araştırmada nitel araştırma yöntemi olan doküman analizi kullanılmıştır. Belirli bir amaca yönelik olarak, kaynakları ortaya çıkaran ve değerlendiren doküman analizi yeni düşüncelerin ve fikirlerin netleşmesine yardımcı olmaktadır (Çepni, 2010).

Veriler toplanırken Türkiye, Japonya ve Almanya'nın eğitim sistemleri ile ilgili kitaplar, makaleler, tezler, dergiler ve seçilen üniversitelerin resmî web sitelerinde yayınlanan ders kataloglarından yararlanılmıştır. Japonya ve Almanya ile ilgili bazı kaynaklara ülkelerin resmî web siteleri üzerinden ulaşılmış ve üniversitelerin ilgili bölümleriyle yazışmalar yapılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen veriler belirli temalar altında analiz edilmiş ve araştırma kapsamına alınan ülkelerden seçilmiş üniversitelerin ortaöğretim matematik öğretmenliği programları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tablolarla açıklanarak değerlendirilmeler yapılmıştır. Ortaöğretim matematik öğretmenliği öğretim programlarının incelenmesinde ve derslerin sınıflandırılmasında öğretmenlik meslek bilgisi, alan eğitimi, genel kültür kategorileri temel alınmıştır. Bu kategorilerin oluşturulmasında YÖK tarafından 2018 yılında güncellenmiş olan ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmenliği öğretim programındaki derslerin de bu sınıflandırmaya uygun olacak şekilde gruplandırılması göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan bu gruplandırma Japonya ve Almanya'da uygulanmakta olan ortaöğretim matematik öğretmenliği programlarında da benzer şekilde kullanılmıştır.

Bu doğrultuda öğretmen adaylarının almış olduğu öğretmenlik meslek bilgisi dersleri, öğretmen adayının öğrencileri yakından tanıyarak ve verimli bir sınıf ortamı oluşturması için gerekli bilgi ve donanımı edinmelerini sağlayan derslerden oluşmaktadır. Eğitime giriş, eğitim psikolojisi, eğitim sosyolojisi, eğitimde ahlak ve etik, özel eğitim ve kaynaştırma, sınıf yönetimi ve okullarda rehberlik gibi dersler öğretmenlik meslek bilgisi dersleri kapsamına alınabilir.

Diğer taraftan alan eğitimi dersleri ise öğretmen adaylarına, öğrencilerine matematik öğretme yolundaki bilgi ve becerileri kazandırmaya aynı zamanda genel pedagoji derslerinde de olduğu gibi matematik öğretimini desteklemeye yöneliktir. Bu dersler arasında, matematik öğretimi, matematiksel modelleme, matematikte öğrenme ve öğretim yaklaşımları gibi dersler sayılabilir. Bunun yanında alan dersleri öğretmen adaylarının matematik alan bilgisi konusunda da bilgilerini arttırmalarına ve böylece öğrencilerine daha faydalı olmalarına katkı

sağlamaktadır. Analiz, soyut matematik, öklid geometrisi, lineer cebir gibi dersler bu alan içerisine alınmıştır.

Yapılan gruplandırmadaki bir diğer kategori olan genel kültür dersleri, öğretmenin güncel hayatta öğrencilerine yol gösterici olabileceği konularda bilgi sahibi olmasını sağlar. Atatürk ilke ve inkılap tarihi, Türk dili, yabancı dil, bilim ve araştırma etiği, bilim tarihi ve felsefesi gibi dersler öğretmenlerin gündelik hayata ilişkin farklı konulardaki bilgilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Üç ülke için ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programlarındaki ders içerikleri bu temalar çerçevesinde karşılaştırılacaktır. Bu temalar YÖK'ün 2018 yılında yapmış olduğu değişiklikleri yayınladığı Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Uygulama Yönergesinde belirttiği gibi öğretmenlikle ilgili üç temel bilgi ve yeterlik alanıdır. Bu alanlar; alan bilgisi, pedagoji bilgisi, pedagojik alan bilgisi olup öğreteceği konulara ilişkin öğretmenin sahip olması gereken bilgiyi alan bilgisi oluşturmaktadır. Öğretmen anlatacağı konuların temel kavramlarına hâkim olmalıdır. Bu temel kavramları konu içeriklerine uygun olacak şekilde kullanmalıdır. Öğretmenin pedagoji bilgisinin altında eğitim ve öğretim ile ilgili genel ilke ve yöntemler bulunmaktadır. Pedagojik alan bilgisi öğretmenin sahip olduğu alan bilgisi ile pedagoji bilgisi arasında bir aracı görevi görmektedir. YÖK'ün resmî sitesinde yer alan öğretmen programları ders içeriklerinden yararlanılarak temalar oluşturulmuş olup, Almanya ve Japonya'dan elde edilen kaynakların Almanca veya Japonca olması durumunda o alandaki dil uzmanlarından destek alınmıştır.

## Bölüm 4

### Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

#### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde birinci alt problem cümlesi olan “Türkiye, Japonya ve Almanya’da matematik öğretmeni yetiştiren kurumlara öğretmen seçimi nasıl yapılmaktadır?” sorusuna yönelik bulgulara yer verilmiştir.

#### *Türkiye’de Matematik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlara Giriş Koşulları*

Türkiye’de öğretmen olabilmek için adaylar liseden mezun olduktan sonra tüm yükseköğretim programlarına yerleşmek amacıyla YKS’ye girerler. YKS, TYT (Temel Yeterlilik Testi) ve AYT(Alan Yeterlilik Testi) sınavlarından oluşmaktadır. YKS 2023 Kılavuzunda belirtildiği üzere TYT’nin YKS puanına katkısı %40 iken AYT’nin YKS’ye katkısı %60’dır. Adaylar girmiş oldukları sınav sonucunda alacakları puana, ortaöğretim mezuniyet diploma notlarına göre ek puanlar eklenmektedir. Bu puanların hesaplanmasında ortaöğretimde 100 üzerinden alınan diploma notu 5 ile çarpıldığında Ortaöğretim Başarı Puanına (OBP) dönüştürülmüş olur. Diploma notu bildirilmeyen adayların diploma notu ile 50’nin altında olan adayların diploma notları, 50 olarak değerlendirilir. Bu durumda 50 olan en düşük diploma notu için OBP 250, 100 olan en yüksek diploma notu için de OBP 500 olacaktır. OBP; 0,12 katsayısı ile çarpılarak sınav puanlarına eklenip yerleştirme puanları hesaplanacaktır (YKS 2023 Kılavuzu).

Sayısal, sözel, eşit ağırlık ve dilden oluşan puan türleri ÖSYM tarafından belirli bir formülle belirlenmektedir. Bu formül sonucu belirlenen puan türlerinden sayısal ağırlıklı olan puan türüyle öğrenciler matematik öğretmenliğine yerleşmek için üniversite tercihinde bulunmaktadırlar. Bu tercihler çevrimiçi olarak yapılmakta olup tercih yaparken sıralama oldukça önemli olmaktadır. Uygun matematik öğretmenliği tercihinin yerleştirilmeye hak kazanan öğrenciler öğretmen adayı konumuna geçmektedir. YÖK tarafından eğitim

fakültelerinde yapılan yapılandırmalar kapsamında eğitim fakültelerinin tüm öğretmenlik programlarına girişte 300.00 sıralama barajı belirlenmiştir (YKS 2023 Kılavuzu).

Türkiye’de 2023 yılı itibariyle yükseköğretim kapsamında ilköğretim matematik öğretmenliği programı 98, ortaöğretim matematik öğretmenliği programı ise 14 farklı üniversitede bulunmaktadır. 98 ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programının 22 tanesi vakıf üniversitelerinde iken 76 tanesi devlet üniversitelerinde bulunmaktadır. Türkiye’de her üniversite için farklı taban ve tavan puanları gözlemlenmektedir. Örneğin ÖSYM’nin 2022 YKS sonuçlarına ilişkin yayınlamış olduğu verilere göre eğitim fakülteleri ilköğretim matematik öğretmenliği programları arasında en yüksek Orta Doğu Teknik Üniversitesi’ne 457,93 puanla, onu takip eden Boğaziçi Üniversitesi’ne 456,51 puanla ve üçüncü sırada Hacettepe Üniversitesi’ne 452,30 puanla öğrenci yerleştirilmiştir. Ortaöğretim Matematik öğretmenliği programları için ise sırasıyla Boğaziçi Üniversitesi’ne 480,56 puanla onu takip eden Orta Doğu Teknik Üniversitesi’ne 469,93 puanla ve üçüncü sırada Hacettepe Üniversitesi’ne 459,64 puanla öğrenci yerleştirilmiştir. Ayrıca yerleşen öğrencilerin taban puan sıralamalarına bakıldığında İlköğretim Matematik Öğretmenliği için Ortadoğu Teknik Üniversitesi’ne 49.727. sıradaki adayın, Boğaziçi Üniversitesi’ne 50.928. sıradaki adayın ve Hacettepe Üniversitesi’ne 54.599. sıradaki adayın yerleştiği görülmektedir. Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Programında ise yerleşen son adayın taban puanına göre sıralamaya bakıldığında Boğaziçi Üniversitesine 31.327. adayın, Orta Doğu Teknik Üniversitesine 39.723. adayın, Hacettepe Üniversitesine ise 48.303. sıradaki adayın yerleştiği görülmüştür. Ortaöğretim matematik öğretmenliği programına yerleşen adayların ilköğretim matematik öğretmenliği programına yerleşen adaylardan daha yüksek sıralamaya sahip olduğu görülmektedir. Yükseköğretim program atlasının 2023 verilerine göre Boğaziçi Üniversitesi İngilizce dilinde eğitim vermekte olup ilköğretim matematik öğretmenliği ve matematik öğretmenliği programlarına 20 öğretmen adayı kabul etmiştir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi de İngilizce dilinde eğitim vermekte olup ilköğretim matematik öğretmenliğine 50 öğretmen adayı, matematik öğretmenliğine ise 20 öğretmen adayını kabul etmektedir. Ayrıca Hacettepe Üniversitesi Türkçe dilinde eğitim

vermekteyken ilköğretim matematik öğretmenliğine 50 öğretmen adayı, matematik öğretmenliğine ise 20 öğretmen adayı kabul etmektedir.

### ***Japonya’da Matematik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlara Giriş Koşulları***

Devlet üniversitelerinde eğitim almak isteyen öğrenciler ulusal çapta yapılan ismi UECE (University Entrance Center Examination) olan bir üniversiteye giriş sınavına katılmak zorundadırlar. Bu sınav Üniversiteye Giriş Merkezi (National Center for University Entrance Examination) tarafından düzenlenmektedir. Sınavın tüm aşaması bu kurum sorumluluğundadır. Özel üniversiteleri tercih edecek öğrencilerin bu sınava girme zorunlulukları bulunmamaktadır (Abbasiöğlü, 2017).

Devlet üniversitelerinde eğitim almak isteyen öğrenciler ilk aşama olarak ulusal sınavdan geçerli puan aldıktan sonra ikinci aşamada üniversiteler özerk davranarak kendi öğrencilerini seçme sınavı yapmaktadırlar. Özel üniversiteler için ilk aşama sınavı zorunlu değilken ikinci aşama sınavı her öğrenci için zorunlu olmaktadır. İkinci aşama sınavları her üniversitenin vereceği eğitimi baz alarak hazırlanmaktadır. Sınavların içeriği üniversiteden üniversiteye değişkenlik göstermektedir (Abbasiöğlü,2017).

### ***Almanya’da Matematik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlara Giriş Koşulları***

Almanya’da ise prensip olarak bir öğretmenlik derecesi için ön koşul, genel veya alan ile ilgili bir yüksek öğrenim giriş yeterliliği belgesi veya eşdeğer olarak tanınan önceki bir eğitimidir. Yükseköğrenim giriş yeterliliği belgesi ‘Abitur’ adı verilen, ortaöğretimin ikinci kademesinin son yılında gerçekleşen sınavlar sonucunda elde edilen lise mezuniyet belgesidir (Schulministerium NRW, 2022). Üniversiteye ve hangi alanda eğitim almak istediğine karar veren öğretmen adayları, doğrudan ilgili üniversitelere başvuru yaparlar. Ardından Öğretmen Yetiştirme Yasası ve Öğretmenlik Eğitimi Giriş Yönetmeliği tarafından belirlenen bir takım seçim prosedürleri uygulanır ve öğretmen adayı öğrenciler seçilir. Eğer bölüme başvuru oranı çok yüksek ise ve kontenjan sınırlaması mevcut ise ortaöğretim belgesindeki diploma notu adayların seçiminde belirleyici kriter olmaktadır.

## **İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın ikinci alt problem cümlesi olan “Türkiye, Japonya ve Almanya’daki matematik öğretmeni yetiştirme programlarının içerikleri ve bu programlardan mezun olma koşulları arasında benzerlik ve farklılıklar nelerdir?” sorusuna yönelik bulgulara yer verilmiştir. Çalışma boyunca Türkiye’deki üniversitelerden Hacettepe Üniversitesi ortaöğretim matematik öğretmenliği programı, Japonya’daki üniversitelerden Shizuoka Üniversitesi lise matematik öğretmenliği programından, Almanya’daki üniversite için ise Eberhard Karls Tübingen Üniversitesi lise matematik öğretmenliği programından bahsedilerek gerekli karşılaştırmalar tablolar halinde sunulmuştur.

### ***Türkiye’de Matematik Öğretmeni Yetiştirme Programı***

Ülkemizde Yükseköğretim Kurumları kapsamında yer alan üniversitelerin eğitim fakülteleri öğretmen yetiştirmekten sorumludur. Üniversitelerde ilköğretim matematik öğretmenliği ve ortaöğretim matematik öğretmenliği olmak üzere iki ayrı lisans programıyla matematik öğretmeni yetiştirilmektedir.

Eğitim fakültelerinin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde eğitim süresi dört yıldır. Ülkemizde 76’sı devlet 22’si özel üniversite olmak üzere toplam 98 üniversitede ilköğretim Matematik Öğretmenliği programı bulunmaktadır. İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programı, Türkiye’de bulunan ortaokullarda yani 5,6,7 ve 8. sınıf düzeylerinde görevlendirilecek matematik öğretmenlerini yetiştirmeyi hedefler.

Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliği programında bulunan zorunlu ve seçmeli olan derslerle 240 AKTS (Avrupa Kredi Toplama ve Transfer Sistemi) tamamlamaları gerekmektedir. Genel olarak öğretmen adayının tamamlaması gereken 240 AKTS’nin %75’i olan 180 AKTS (111 ulusal kredi) zorunlu derslerle, %25’i olan 60 AKTS (40 ulusal kredi) ise seçmeli derslerle tamamlanmaktadır. Öğretmen adaylarının ilgilerine göre tercih ettikleri seçmeli derslerin %80’i olan 48 AKTS (32 ulusal kredi) ilköğretim matematik öğretmenliğinin seçmeli derslerinden, %20’si olan 12 AKTS (8 ulusal kredi) İlköğretim



matematik öğretmenliği programı alan dışı seçmeli derslerden tamamlanmaktadır. Seçmeli derslerle öğrencilere esneklik sağlanmış olup öğrenciler bölüm içinde veya bölüm dışında aldıkları seçmeli derslere kendileri karar vermektedirler.

Eğitim fakültelerinde ortaöğretim matematik öğretmenlerinin eğitimi ise dört yıl sürmektedir. Ülkemizde 13 devlet üniversitesinde matematik öğretmenliği programı bulunmaktadır. Bu üniversiteler; Hacettepe Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Trabzon Üniversitesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Atatürk Üniversitesidir. Matematik öğretmenliği programındaki öğrenciler; matematik alan eğitimi, öğretmenlik meslek eğitimi ve genel kültür alanlarına ait dersler almaktadırlar. Matematik öğretmenliği programının içeriği matematik ve matematik öğretimi alanlarından oluşmaktadır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi dışında tüm üniversitelerde YÖK'ün 2018 yılında yayınlamış olduğu ortaöğretim matematik öğretmenliği programı uygulanmaktadır.

Hacettepe Üniversitesi ortaöğretim matematik öğretmenliğinde yürütülmekte olan güncel program kapsamında öğretmen adaylarına, öğrencilerin ihtiyacı ve beklentisi dikkate alınarak matematik öğretimi konusunda materyal geliştirme, sınav hazırlama ve değerlendirme, dersi planlama gibi bilgi ve becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Ayrıca Türk Milli Eğitimi'nin amaçları çerçevesinde hem alan bilgisi hem de meslek bilgisi yönünden nitelikli bir eğitim almış, mesleğini yerine getirirken çağın uygun teknolojilerini yakından takip eden ve kullanabilen, Atatürk İlke ve İnkılaplarına gönülden bağlı olan matematik öğretmenlerinin ülkemiz ortaöğretim kurumlarında mesleklerini en iyi şekilde yapmalarını sağlamak programın en temel amacıdır. Öğretmen adayları, edindikleri bilgileri beceriye dönüştürmelerinin ve uygulamalarının yanında öğretmenlik mesleğini deneyimleyebilmeleri için ortaöğretim kurumlarında uygulamalı derslere katılarak öğretmenlik uygulaması dersini tamamlarlar. Programı başarılı bir şekilde tamamlayan öğretmen adayları sahip oldukları

ortaöğretim matematik öğretmeni unvanı ile Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında ortaöğretim matematik öğretmeni olarak görev alabilmektedirler.

### **Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı.**

Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliği programına kayıt olan öğretmen adayları için dört yıl süreli lisans eğitimi bulunmaktadır. Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliğinde uygulanmakta olan güncel program YÖK'ün 2018 yılında yayınlamış olduğu ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programıdır. 10.08.2020 tarihinde gerçekleştirilen Yükseköğretim Genel Kurulu toplantısı kararları doğrultusunda 2018-2019 eğitim öğretim yılından itibaren Alan Eğitimi Dersleri (AE) %45 oranında, Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri (MB) %30-35 oranında ve Genel Kültür Dersleri (GK) %15-20 oranında olmak üzere üç başlık belirlenmiştir. Bu kapsamda öğretmen adayları için uygulanmakta olan Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliği programındaki Matematik Alan Eğitimi (AE) dersleri Tablo 1'de, Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri (MB) Tablo 2'de, Genel Kültür (GK) dersleri Tablo 3'de verilmiştir:

**Tablo 1**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı  
2022/2023 Alan Eğitimi Dersleri*

Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Analiz 1</i>	1	3	Zorunlu
<i>Matematiğin Temelleri 1</i>	1	3	Zorunlu
<i>Matematik Tarihi</i>	2	3	Zorunlu
<i>Soyut Matematik</i>	2	5	Zorunlu
<i>Matematiğin Temelleri 2</i>	2	4	Zorunlu
<i>Analiz 2</i>	3	4	Zorunlu
<i>Analitik Geometri</i>	3	4	Zorunlu
<i>Lineer Cebir 1</i>	3	3	Zorunlu
<i>Analiz 3</i>	3	3	Zorunlu

<i>Matematik Öğrenme ve Öğretim yaklaşımları</i>	3	3	Zorunlu
<i>Lineer Cebir 2</i>	4	2	Zorunlu
<i>Ortaokul Matematik Öğretim Programları</i>	4	3	Zorunlu
<i>Algoritma ve Programlama</i>	4	4	Zorunlu
<i>Olasılık</i>	4	3	Zorunlu
<i>Sayıların Öğretimi</i>	5	3	Zorunlu
<i>Geometri ve Ölçme Öğretimi</i>	5	4	Zorunlu
<i>Cebir</i>	5	2	Zorunlu
<i>İstatistik</i>	5	2	Zorunlu
<i>Olasılık ve İstatistik Öğretimi</i>	6	4	Zorunlu
<i>Cebir Öğretimi</i>	6	5	Zorunlu
<i>Matematik Öğretiminde İlişkilendirme</i>	6	4	Zorunlu
<i>Cebir Öğretimi</i>	6	5	Zorunlu
<i>Olasılık ve İstatistik Öğretimi</i>	6	4	Zorunlu
<i>Matematikte Problem Çözme</i>	8	3	Zorunlu
<i>Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları</i>	7	3	Zorunlu
<i>Mantıksal Akıl Yürütme</i>	7	3	Zorunlu
<i>Matematik Felsefesi</i>	8	3	Zorunlu
<i>Matematik Öğretiminde Modelleme</i>	8	4	Zorunlu
<i>Seçmeli 1</i>	3	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 2</i>	4	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 3</i>	5	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 4</i>	6	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 5</i>	7	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 6</i>	8	4	Seçmeli
<i>Toplam</i>		139	

**Tablo 2**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023 Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri*

Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Eğitime Giriş</i>	1	3	Zorunlu
<i>Eğitim Sosyolojisi</i>	1	3	Zorunlu
<i>Eğitim Felsefesi</i>	2	3	Zorunlu
<i>Eğitim Psikolojisi</i>	2	3	Zorunlu
<i>Öğretim İlke ve Yöntemleri</i>	3	3	Zorunlu
<i>Öğretim Teknolojileri</i>	3	3	Zorunlu
<i>Türk Eğitim Tarihi</i>	4	3	Zorunlu
<i>Eğitimde Araştırma Yöntemleri</i>	4	3	Zorunlu
<i>Sınıf Yönetimi</i>	5	3	Zorunlu
<i>Eğitimde Ahlak ve Etik</i>	5	3	Zorunlu
<i>Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme</i>	6	3	Zorunlu
<i>Türk Eğitim Sistemi ve Okul yönetimi</i>	6	3	Zorunlu
<i>Öğretmenlik Uygulaması 1</i>	7	10	Zorunlu
<i>Özel Öğretim ve Kaynaştırma</i>	6	3	Zorunlu
<i>Okullarda Rehberlik</i>	8	3	Zorunlu
<i>Öğretmenlik Uygulaması 2</i>	8	12	Zorunlu
<i>Seçmeli 1</i>	3	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 2</i>	4	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 3</i>	5	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 4</i>	6	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 5</i>	7	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 6</i>	8	4	Seçmeli
<i>Toplam</i>		88	

**Tablo 3**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Lisans programı 2022/2023 Genel Kültür Dersleri*

Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 1</i>	1	3	Zorunlu
<i>Bilişim Teknolojileri</i>	1	5	Zorunlu
<i>Türk Dili 1</i>	1	5	Zorunlu
<i>Yabancı Dil 1</i>	1	3	Zorunlu
<i>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2</i>	2	3	Zorunlu
<i>Yabancı Dil 2</i>	2	3	Zorunlu
<i>Türk Dili 2</i>	2	5	Zorunlu
<i>Topluma Hizmet Uygulamaları</i>	4	3	Zorunlu
<i>Seçmeli 1</i>	3	3	Seçmeli
<i>Seçmeli 2</i>	4	3	Seçmeli
<i>Seçmeli 3</i>	5	3	Seçmeli
<i>Seçmeli 4</i>	6	3	Seçmeli
Toplam		42	

**Tablo 4**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı Kredi Sayıları*

Alan	Lisans (AKTS)
<i>Alan Eğitimi</i>	110
<i>Öğretmenlik Meslek Bilgisi</i>	88
<i>Genel Kültür</i>	42
<i>Toplam</i>	240(AKTS)

Türkiye’de öğretmen adayları matematik alanı dışında da dersler almaktadır. Öğretmen adaylarının aldığı ders sayısı 68’dir. Derslerin dağılımı incelendiğinde derslerden 34 tanesi öğretmenlik alan bilgisi, 22 tanesi öğretmenlik meslek bilgisi, 12 tanesi genel kültür dersleridir. 34 öğretmenlik alan bilgisi derslerinden 6 tanesi, 22 öğretmenlik Meslek Bilgisi derslerinden 6 tanesi ve 12 Genel Kültür derslerinden 4 tanesi seçmeli olarak öğrencinin ilgisine bırakılmıştır.

Tablo 4’de görüldüğü üzere matematik alan bilgisi içeren derslerin toplam kredisi 110 AKTS, öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin toplamı 88 AKTS ve genel kültür derslerinin toplamı 42 AKTS’dir. Program kapsamında öğrencilerin tamamlaması gereken 240 AKTS’nin %48’i (110 AKTS) alan eğitimi derslerinden, %34’ü (88 AKTS) öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden, %18’i (42 AKTS) genel kültür derslerinden oluşmaktadır. Bu AKTS sayıları da göz önüne alındığında üzere Türkiye’de ilköğretim matematik öğretmenliği öğretim programında da öğretmenlik alan bilgisi diğer alanlara göre daha ağırlıklıdır. Program içeriğinde zorunlu ve seçmeli olan derslerle 240 AKTS’yi tamamlayan öğretmen adayının mezuniyeti için ağırlıklı not ortalamasınının 4,00 üzerinden en az 2,00 olması gerekmektedir.

Öğretmenlik uygulaması da dahil olmak üzere derslerin hiçbirinde giriş önkoşulu bulunmamaktadır.

Öğretmenlik uygulaması matematik öğretmenliği programının son senesinde iki dönem boyunca gerçekleşmektedir. Staj süresince öğretmen adayları staj yaptıkları okullarda haftalık 6 saat uygulama yaparken aynı zamanda üniversitelerde program dahilinde 2 saat seminer dersine katılmaktadır.

### **Hacettepe Üniversitesi Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı.**

Ortaöğretim matematik öğretmenliği programında öğrenciler alan eğitimi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür alanlarından oluşan dersler almaktadırlar. Yükseköğretim Genel Kurulunun 10.08.2020 tarihinde gerçekleştirmiş olduğu toplantısında almış olduğu kararlar doğrultusunda 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibari ile Alan Eğitimi Dersleri (AE) tüm derslerin %45; Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri (MB) tüm derslerin %30-35; ve Genel Kültür Dersleri (GK) tüm derslerin %15-20 oluşturmak şartıyla üç alana ayrılmıştır. Bu kapsamda YÖK 2018 programını uygulayan on bir devlet üniversitesinden biri olan Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi matematik öğretmen adayları için uygulanmakta olduğu ortaöğretim matematik öğretmenliği programındaki Matematik Alan Eğitimi (AE) dersleri Tablo 5’de, Öğretmenlik Meslek Bilgisi dersleri (MB) Genel Kültür (GK) dersleri Tablo 3’de verilmiştir.

#### **Tablo 5**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023  
Matematik Alan Bilgisi Dersleri*

Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Analiz 1</i>	1	4	Zorunlu
<i>Soyut Matematik 1</i>	1	4	Zorunlu
<i>Analiz 2</i>	2	5	Zorunlu
<i>Soyut Matematik 2</i>	2	5	Zorunlu
<i>Öklid Geometrisi</i>	2	3	Zorunlu
<i>Analiz 3</i>	3	4	Zorunlu
<i>Analitik Geometri 1</i>	3	3	Zorunlu
<i>Lineer Cebir 1</i>	3	3	Zorunlu
<i>Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları</i>	3	3	Zorunlu

<i>Analitik Geometri 2</i>	4	3	Zorunlu
<i>Lineer Cebir 2</i>	4	3	Zorunlu
<i>Lise Matematik Öğretim Programları</i>	4	3	Zorunlu
<i>Algoritma ve Programlama</i>	4	4	Zorunlu
<i>Matematik Öğretimi 1</i>	5	4	Zorunlu
<i>Olasılık</i>	5	3	Zorunlu
<i>Matematikte Problem Çözme</i>	5	3	Zorunlu
<i>Diferansiyel Denklemler</i>	5	3	Zorunlu
<i>Matematik Öğretimi 2</i>	6	4	Zorunlu
<i>İstatistik</i>	6	3	Zorunlu
<i>Matematiksel Modelleme</i>	6	3	Zorunlu
<i>Cebire Giriş</i>	6	3	Zorunlu
<i>Matematik Tarihi</i>	7	3	Zorunlu
<i>Cebir Öğretimi</i>	7	3	Zorunlu
<i>Matematik Felsefesi</i>	8	3	Zorunlu
<i>Geometri Öğretimi</i>	8	3	Zorunlu
<i>Seçmeli 1</i>	3	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 2</i>	4	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 3</i>	5	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 4</i>	6	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 5</i>	7	4	Seçmeli
<i>Seçmeli 6</i>	8	4	Seçmeli
<i>Toplam</i>		109	

Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliği ile ortaöğretim matematik öğretmenliği programının öğretmenlik meslek bilgisi derslerindeki tek fark öğretmenlik uygulaması derslerinin AKTS sayısıdır. İlköğretim matematik öğretmenliği programında öğretmenlik uygulaması 1 dersi 10 AKTS ve öğretmenlik uygulaması 2 dersi ise 12 AKTS olmak üzere toplam 22 AKTS'dir. Ortaöğretim matematik öğretmenliğinde ise öğretmenlik



uygulaması 1 dersi 10 AKTS ve öğretmenlik uygulaması 2 dersi ise 13 AKTS olmak üzere toplam 23 AKTS'dir. Hacettepe Üniversitesi ilköğretim matematik öğretmenliği ile ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programının genel kültür dersleri arasında hiçbir fark bulunmamaktadır.

Hacettepe Üniversitesi matematik öğretmenliği lisans programında her biri 4'er AKTS'den oluşan alan eğitimi seçmeli dersleri bulunmaktadır. Bu dersler dönüşümler ve geometriler, genel topoloji, kompleks analiz, matematik ders kitabı incelemesi, matematik eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojileri, matematik eğitiminde yeni yaklaşımlar, matematik öğretiminde drama, matematik öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları, matematik öğretiminde materyal tasarımı, nümerik analiz, sayılar teorisi, sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi dersleridir. Öğretmen adayları bu seçmeli derslerden 6 tane seçmektedirler.

Ayrıca programda her biri 4 AKTS'den oluşan öğretmenlik meslek bilgisi seçmeli dersleri bulunmaktadır. Bunlar; açık ve uzaktan öğrenme, çocuk psikolojisi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, eğitim hukuku, eğitimde drama, öğretimde program dışı etkinlikler, eğitimde program geliştirme, eleştirel ve analitik düşünme, hastanede yatan çocukların eğitimi, kapsayıcı eğitim, karakter ve değer eğitimi, karşılaştırmalı eğitim, mikro öğretim, müze eğitimi, okul dışı öğrenme ortamları, öğrenme güçlüğü, sürdürülebilir kalkınma ve eğitim, yetişkin eğitimi ve hayat boyu öğrenmedir. Öğretmen adayları bu seçmeli derslerden 6 tane seçmeli ders seçmektedir. Programda bulunan genel kültür seçmelileri ise bağımlılık ve bağımlılıkla mücadele, beslenme ve sağlık, bilim tarihi ve felsefesi, bilim ve araştırma etiği, insan ilişkileri ve iletişim, kariyer planlama ve geliştirme, kültür ve dil, medya okuryazarlığı, sanat ve estetik, yoga ve bireysel farkındalık, Türk işaret dili, Türk kültür coğrafyasıdır. Bu dersler 3'er AKTS olup öğretmen adayları ilgi ve tercihlerine göre 4 genel kültür dersi seçmektedir.

**Tablo 6**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı Kredi Sayıları*

Alan		Lisans (AKTS)	
		109	
<i>Alan Eğitimi</i>	Zorunlu		Seçmeli
	85		24
		89	
<i>Öğretmenlik Meslek Bilgisi (23 AKTS öğretmenlik Uygulaması Dahil)</i>	Zorunlu		Seçmeli
	65		24
		42	
<i>Genel Kültür</i>	Zorunlu		Seçmeli
	30		12
<i>Toplam</i>		240	

Öğretmen adaylarının aldığı ders sayısı 65'dir. Derslerin dağılımı incelendiğinde derslerden 31 tanesi alan eğitimi, 22 tanesi öğretmenlik meslek bilgisi, 12 tanesi genel kültür dersleridir. 31 öğretmenlik alan bilgisi derslerinden 6 tanesi, 22 öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden 6 tanesi ve 12 genel kültür derslerinden 4 tanesi seçmeli olarak öğrencinin ilgisine bırakılmıştır.

Matematik alan bilgisi derslerinin toplam kredisi 109 AKTS, öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin toplam kredisi 89 AKTS ve genel kültür derslerinin toplam kredisi 42 AKTS'dir. Program kapsamında öğrencilerin tamamlaması gereken 240 AKTS'nin %48'i (109 AKTS) alan eğitimi derslerinden, %34'ü (89 AKTS) meslek bilgisi derslerinden, %18'i (42 AKTS) genel kültür derslerinden oluşmaktadır. Bu AKTS sayıları göz önüne alındığında, Türkiye'de matematik öğretmeni yetiştirme programlarında alan bilgisi ağırlıklı bir öğretmen yetiştirme

programı olduğu söylenebilir. Matematik öğretmenliği program içeriğinde zorunlu ve seçmeli olan derslerle 240 AKTS'yi tamamlayan öğretmen adayının lisans programı sonunda not ortalamasının 4,00 üzerinden en az 2,00 olması mezuniyet için yeterli koşuldur.

Bu bölümde Hacettepe Üniversitesi ortaöğretim matematik öğretmenliğinin 2022/2023 öğrenim yılı lisans programının derslerinin içeriklerine değinilecektir.

**Tablo 7**

*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023*

*Alan Eğitim Ders İçerikleri*

Dersler	İçerikler
<i>Analiz 1</i>	Kümeler ve sayı sistemleri; bağıntı, fonksiyon çeşitleri, üstel fonksiyonlar ve logaritmik fonksiyonlar; limit, süreklilik kavramları ve uygulamaları; türev, türevin uygulamaları ve grafik çizimleri.
<i>Analiz 2</i>	Trigonometrik fonksiyonlar, trigonometrik bağıntılar, trigonometrik denklem çözümleri; Riemann toplamı, belirli integral, belirsiz integral, integral alma yöntemleri, integralin uygulamaları, has olmayan integraller; seriler ve yakınsaklık testleri.
<i>Analiz 3</i>	Çok değişkenli fonksiyonlar; $\mathbb{R}^n$ 'nin topolojisi, limit, süreklilik, fonksiyon dizi ve serileri; türev, yönlü türev, kısmi türev, kısmi türevin geometrik yorumu, yüksek mertebeden türevler ve zincir kuralı.
<i>Lineer Cebir 1</i>	Lineer denklem sistemleri, determinantlar, öz-değerler ve öz-vektörler, karakteristik polinomlar, kuadratik formlar, iç çarpım uzayları, Euclid ve üniter uzaylar.
<i>Lineer Cebir 2</i>	Vektör uzayları, alt uzaylar, lineer bağımsızlık, lineer kombinasyonlar, baz ve boyut, lineer dönüşümler, izomorfiler, matrisler, matris işlemleri, bir matrisin rankı, özel tip matrisler, bir matrisin eş olan formu, elementer matrisler ve bir matrisin tersi, lineer denklem sistemleri, Gauss eliminasyonu
<i>Analitik Geometri 1</i>	Düzlemde ve uzayda kartezyen koordinatlar; düzlemde ve uzayda vektörler, düzlemde doğrular; üç boyutlu uzayda doğru ve düzlemler, doğru ve düzleme göre yansımalar; nokta-doğru; doğru-düzlem ve düzlemlerin

---

	birbirleriyle ilişkileri; düzlemde öteleme ve dönme.
<i>Analitik Geometri 2</i>	Koniklerle ilgili temel bilgiler, düzlemde genel ikinci derece denklemleri ve bunların indirgenerek temsil ettikleri koniklerin çizimi; kutupsal, silindirik ve küresel koordinatlar; uzayda özel yüzeyler: silindirik, dönел yüzeyler, ikinci dereceden yüzeyler.
<i>Olasılık</i>	Saymanın temel prensibi, permütasyon kavramı ve uygulamalar, kombinasyon kavramı ve uygulamalar, binom teoremi, olasılık kavramı, olasılıkla ilgili temel kavramlar ve olasılık aksiyomları, olasılıkla ilgili uygulamalar, koşullu olasılık ve Bayes teoremi, geometrik olasılık problemleri, rasgele değişken kavramı, olasılık fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu, rasgele değişkenlerin beklenen değeri ve varyansı, moment üreten fonksiyon ve momentler, bazı kesikli dağılımlar: Bernoulli, binom, geometric, hipergeometric, Poisson dağılımları, bazı sürekli dağılımlar: düzgün dağılım, üstel dağılım, normal dağılım ve özellikleri.
<i>Matematikte Problem Çözme</i>	Problem ve problem çözme, problem türleri, problem çözme öğretiminin önemi, problem çözme ile ilgili son dönemde ortaya çıkan gelişmeler, matematiksel problem çözme stratejileri ve problem çözmeye çoklu gösterimlerin önemi; farklı problem çözme stratejileri ile çözülebilecek problem örnekleri, problem çözümlerinin değerlendirilmesi; problem kurmanın tanımı, süreci, özellikleri ve önemi, problem kurma sınıflamaları, problem kurma stratejileri, farklı problem kurma çalışmalarının yapılması, ortaokul matematik dersi öğretim programında ve ders kitaplarında problem kurma, problem kurmanın değerlendirilmesi.
<i>Diferansiyel Denklemler</i>	Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç-değer ve sınır-değer problemleri, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, homojen denklemler, homojen hâle dönüştürülebilen denklemler, tam diferansiyel denklemler, tam diferansiyel denklemlere dönüştürülebilen denklemler, birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler, Bernoulli ve Riccati tipi diferansiyel denklemler, birinci mertebeden yüksek dereceli denklemler, değişkenlerden birini içermeyen ikinci mertebeden denklemler, diferansiyel denklemlerin uygulamaları, diferansiyel denklemlerin nümerik ve grafiksel çözümleri, yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve lineer diferansiyel denklemler ve çözümleri.

---

<i>Matematik Tarihi</i>	Matematik tarihinin matematik eğitimindeki yeri, Eski Mısır matematiği, Eski Yunan matematiği, Uzak Doğu matematiği, İslam dünyası matematikçileri, çağdaş matematiğin doğuşu, matematiksel kavramların tarihsel gelişimi.
<i>Soyut Matematik 1</i>	Sembolik mantık ve kanıt teknikleri; kümeler, kümeler cebiri, küme takımları, küme takımlarının parçalanışları, çarpım kümeleri; bağıntılar, bağıntının tersi, bağıntıların bileşkesi, denklik bağıntıları ve denklik sınıfları, sıralama bağıntıları, kısmi sıralı küme, tam sıralı küme; fonksiyonlar, bire bir ve örten fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, fonksiyonların tersi, permütasyonlar, işlemler.
<i>Soyut Matematik 2</i>	Sayı sistemleri, doğal sayılar, tam sayılar, tam sayılarda bölme ve bölünebilme; Euclid algoritması, rasyonel sayılar, reel sayılar, seçme aksiyomu, iyi sıralı kümeler, sonlu ve sonsuz kümeler, sayılabilir ve sayılamaz kümeler.
<i>Öklid Geometrisi</i>	Geometrinin aksiyomatik yapısı; eşlik kavramı ve üçgenlerin eşliği, temel orantı teoremi ve uygulamaları, benzerlik kavramı ve üçgenlerin benzerliği, Seva ve Menelaus teoremleri ve uygulamaları, dik üçgen ve uygulamaları, geometrik çizimler, çokgen kavramı ve özel dörtgenler, çemberde açı, giriş, teğet ve kesen özellikleri, çemberde kuvvet kavramı, çemberin çevresinin ve dairenin alanının elde edilmesi ve uygulamalar, uzay geometri ve uzay geometrinin temel aksiyomları, uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimlerin alan ve hacimleri ile ilgili uygulamalar.
<i>Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları</i>	Matematiğin ve matematiksel düşünmenin doğası; matematik öğrenmenin ve öğretmenin anlamı, matematik öğretiminin amacı ve temel ilkeleri; matematik öğretiminin tarihçesi, öğrenme ve öğretim yaklaşımlarının matematik öğretimine yansımaları; matematik öğretiminde temel beceriler, sınıf-içi uygulama örnekleri; matematik öğretiminde güncel eğilimler ve sorunlar, etkili bir matematik öğretiminin bileşenleri, matematik öğretimine sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan bakış.
<i>Lise Matematik Öğretim Programları</i>	Öğretim programlarıyla ilgili temel kavramlar; lise matematik öğretim programlarının geçmişten günümüze gelişimi; güncel lise matematik dersi öğretim programının yaklaşımı, içeriği, geliştirmeyi amaçladığı beceriler; öğrenme ve alt öğrenme alanları; kazanımların sınıflara göre dağılımı ve sınırları, diğer derslerle ilişkisi; lise matematik dersi öğretim programının ilkökul ve ortaokul matematik dersi öğretim programlarıyla ilişkisi; kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller;

---

<i>İstatistik</i>	<p>ölçme değerlendirme yaklaşımı; öğretmen yeterlilikleri.</p> <p>Örneklem, verilerin düzenlenmesi ve analizi, örnekleme dağılımı ve tahmin etme, güven aralığı kavramı, iki kitle ortalamasının farkı için aralık tahmini, iki kitle varyansının oranı için aralık tahmini, binom parametresi p için aralık tahmini, hipotez testleri, korelasyon ve regresyon.</p>
<i>Matematiksel Modelleme</i>	<p>Denklemler ve eşitsizliklerin günlük hayatta (fizik, kimya, biyoloji, ekonomi, sağlık, spor, istatistik, meteoroloji) uygulamaları; fiziksel dünyamızda doğrusal ilişkilere örnekler ve ilgili problemlerin çözümleri; polinom ve fonksiyonların günlük hayatta uygulamaları, trigonometrik ve üstel fonksiyonların günlük hayatta uygulamaları; olasılık ve istatistik kavramlarının günlük hayatta uygulamaları.</p>
<i>Cebire Giriş</i>	<p>İkili işlemler, grup tanımı ve temel özellikler; alt gruplar, permütasyon grupları, devirli gruplar, düzgün n-genin simetri grubu, devirli permütasyonlar, tek ve çift permütasyonlar, homomorfizmalar, Kosetler ve Lagrange teoremi, izomorfizma teoremleri, bir grubun bir küme üzerine etkisi, halkalar, alt halka ve idealler, asal ve maksimal idealler, halka homomorfizmaları, halkalarda aritmetik, polinom halkaları, cisimler; Burnside teoremi ve uygulamaları, p- grupları ve ilgili teoremler.</p>
<i>Algoritma ve Programlama</i>	<p>Algoritma tasarımı; akış diyagramları, girdi-çıkı kavramları, döngüler, karar yapıları, karar verme ve döngüsel problemlere uygun algoritmaların geliştirilmesi; algoritma ve akış şemalarının görselleştirilerek kullanıldığı (scratch, code.org gibi) programların uygulamaları; fonksiyon kullanarak uygun çözümler algoritmalarının oluşturulması, tek ve çift boyutlu diziler kullanarak uygun çözüm algoritmalarının geliştirilmesi, oluşturulan algoritmaların Bilgisayar Cebir Sistemlerinde kodlanması ve uygulamaları.</p>
<i>Matematik Öğretimi 1</i>	<p>Okul matematiğinin genel amaçları, okul matematiğinin öğrenme alanları ve beklenen öğrenme çıktıları; öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli yaklaşımların genel değerlendirilmesi; matematik nasıl öğreniliyor: davranışçı yaklaşıma göre öğrenme, bilişsel gelişmeci yaklaşıma göre öğrenme, yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, çoklu zekâ kuramı, öğrenme stilleri, Bloom taksonomisi, SOLO taksonomisi, APOS kuramı, kanıt şemaları, van Hiele geometri anlama düzeyleri, zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları, işlemsel ve kavramsal öğrenme, kavram yanılgıları ve teşhisi.</p>

---

---

*Matematik Öğretimi 2*

Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri: buluş, grup çalışması, problem çözme, doğrudan anlatım, diyalogik yaklaşım, örnek olay, kavram haritaları, teknoloji destekli öğretim; öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kullanılarak öğretim programının öğrenme alanlarına yönelik öğretim tasarımı uygulaması ve değerlendirilmesi.

*Cebir Öğretimi*

Sözel problemlerin aritmetiksel çözümü, şekil ve sayı örüntüleri, aritmetiksel genellemeler, değişken kavramı ve değişken türleri, cebirsel ifadeler, özdeşlikler, denklemler, eşitsizlikler, cebirsel sözel problemlerin çözümü, denklemlerin sözel problemlerle ifade edilmesi, cebirsel genelleme ve fonksiyonel düşünme, grafik okuma ve yorumlama, cebir öğretiminde Bilgisayar Cebir Sistemleri (BCS) yazılımlarının kullanımı.

*Geometri Öğretimi*

Piaget, Van Hiele, Fischbein ve Duval'in geometrik düşünmeyi açıklayan modellerinin özellikleri ve bu modellerin öğrenme ortamlarına yansımaları, geometrik düşünme alışkanlıkları, uzamsal görselleştirme ve uzamsal yönelim, geometrik çizimler, geometrik yer, geometri teoremlerinin farklı yollardan ispatları, geometri öğretiminde dinamik geometri yazılımı.

*Matematik Felsefesi*

Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi, sayılar, kümeler, fonksiyonlar v.b matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları; matematiğin temelleri, yöntemleri ve matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler, matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik; Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmaları; boyut kavramı, matematik felsefesinde temel kuramlar: mantıkçılık (Logicism) , biçimcilik (Formalism) ve sezgicilik (Intuitionism), yarı-deneyselciler ve Lakatos, matematik felsefesinin matematik eğitimi ile ilişkisi, matematik eğitimi felsefesinde sosyal gruplar.

---

Tablo 8

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2022/2023

Öğretmenlik Meslek Bilgisi Ders İçerikleri

Dersler	İçerikler
<i>Eğitime Giriş</i>	Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitimle ilgili yönelimler
<i>Eğitim Felsefesi</i>	Felsefenin temel konuları ve sorun alanları; varlık, bilgi, ahlak/değerler felsefesi ve eğitim; temel felsefi akımlar (idealizm, realizm, natüralizm, ampirizm, rasyonalizm, pragmatizm, varoluşçuluk, analitik felsefe) ve eğitim; eğitim felsefesi ve eğitim akımları: Daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik, varoluşçu eğitim, eleştirel/radikal eğitim; İslam dünyasında ve Batıda bazı felsefecilerin (Platon, Aristoteles, Socrates, J. Dewey, İbn-i Sina, Farabi, J. J. Rousseau vd.) eğitim görüşleri; insan doğası, bireysel farklılıklar ve eğitim; bazı siyasi ve ekonomik ideolojiler açısından eğitim; Türkiye'de modernleşme sürecinde etkili olan düşünce akımları ve eğitim; Türk eğitim sisteminin felsefi temelleri.
<i>Eğitim Psikolojisi</i>	Psikolojinin ve eğitim psikolojisinin temel kavramları; eğitim psikolojisinde araştırma yöntemleri, gelişim kuramları, gelişim alanları ve gelişim süreçleri; gelişimde bireysel farklılıklar, öğrenmeyle ilgili temel kavramlar; öğrenmeyi etkileyen faktörler, eğitim-öğrenme süreçleri çerçevesinde öğrenme kuramları; öğrenme sürecinde motivasyon.
<i>Eğitim Sosyolojisi</i>	Sosyolojinin temel kavramları: Toplum, sosyal yapı, sosyal olgu, sosyal olay vd.; sosyolojinin öncüleri (İbn-i Haldun, A. Comte, K. Marx, E. Durkheim, M. Weber vd.) ve eğitim görüşleri; temel sosyolojik teoriler (işlevselcilik, yapısalcılık, sembolik etkileşimcilik, çatışma kuramı, eleştirel teori, fenomenoloji ve etnometodoloji) açısından eğitim; toplumsal süreçler (sosyalleşme, sosyal tabakalaşma, sosyal hareketlilik, sosyal değişim vd.) ve eğitim; toplumsal kurumlar (aile, din, ekonomi,



	<p>siyaset) ve eğitim; Türkiye’de sosyolojinin ve eğitim sosyolojisinin gelişimi (Ziya Gökalp, İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Nurettin Topçu, Mümtaz Turhan vd.); kültür ve eğitim; sosyal, kültürel, ahlaki bir sistem ve topluluk olarak okul.</p>
<i>Öğretim Teknolojileri</i>	<p>Eğitimde bilgi teknolojileri; öğretim süreci ve öğretim teknolojilerinin sınıflandırılması, öğretim teknolojilerine ilişkin kuramsal yaklaşımlar; öğrenme yaklaşımlarında yeni yönelimler, güncel okuryazarlıklar, araç ve materyal olarak öğretim teknolojileri; öğretim materyallerinin tasarımı, tematik öğretim materyali tasarlama; alana özgü nesne ambarı oluşturma, öğretim materyali değerlendirme ölçütleri.</p>
<i>Öğretim İlke ve Yöntemleri:</i>	<p>Öğretim ilke ve yöntemleriyle ilgili temel kavramlar; öğretim-öğrenme ilkeleri, modelleri, stratejileri, yöntemleri ve teknikleri; öğretimde hedef ve amaç belirleme, öğretim ve öğrenmede içerik seçimi ve düzenlemesi; öğretim materyalleri, öğretimin planlanması ve öğretim planları; öğretimle ilgili kuram ve yaklaşımlar, etkili okulda öğretim, öğrenme ve öğrenmede başarı; sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi</p>
<i>Sınıf Yönetimi</i>	<p>Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf disiplini ve yönetimiyle ilgili modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi, sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen-veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar.</p>
<i>Eğitimde Ahlak ve Etik</i>	<p>Ahlâk ve etikle ilgili temel kavramlar ve teoriler; etik ilke, etik kural, iş ve meslek ahlakı/etiği; sosyal, kültürel, ahlaki, etik yönleriyle öğretmenlik mesleği; eğitim ve öğrenme hakkı eğitim, öğretim, öğrenme ve değerlendirme sürecinde etik ilkeler; eğitim paydaşlarıyla (işverenler/yöneticiler, meslektaşlar, veliler, meslek kuruluşları ve toplumla) ilişkilerde etik ilkeler; eğitim/okul yöneticileri, veliler ve öğrencilerin ahlaki/etik sorumlulukları; iş ve meslek hayatında etik dışı davranışlar; Türkiye’de kamu yönetimi, eğitim ve öğretmenlerle ilgili etik düzenlemeler; okulda ve eğitimde etik dışı davranışlar, etik ikilemler, sorunlar ve çözüm yolları; okulda ahlak/etik</p>

eğitimi ve etik kurullar; ahlaki/ etik bir lider olarak okul m¼d¼r¼ ve ¼đretmen.

### *T¼rk Eğitim Tarihi*

T¼rk eğitim tarihinin konusu, y¼ntemi ve kaynakları; ilk T¼rk devletlerinde eğitim; ilk M¼sl¼man T¼rk devletlerinde eğitim; T¼rkiye Selçukluları ve Anadolu Beyliklerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde eğitim: İlk yenileşme hareketlerine kadar eğitim sistemi; 13-18. y¼zyıllarda Osmanlı coğrafyası dışındaki T¼rk devletlerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde Tanzimat'a kadar eğitimde yenileşme hareketleri; Tanzimat'tan Cumhuriyete modern eğitim sisteminin kuruluğu; geleneksel eğitimin yeniden d¼zenlenmesi; 19-20. y¼zyıllarda Avrasya'daki diğer T¼rk devlet ve topluluklarında eğitim; mill¼ m¼cadele d¼neminde eğitim; T¼rkiye Cumhuriyeti'nde eğitim: T¼rkiye eğitim sisteminin temelleri, yapısı, kuruluğu ve gelişimi; başlangıcından bug¼ne ¼đretmen yetiştirme s¼reci; 21. y¼zyılda T¼rk d¼nyasında eğitim; ortak hedefler, dil ve alfabe birliği, ortak tarih yazma ¼alıřmaları.

### *Eğitimde Araştırma Y¼ntemleri*

Araştırma y¼ntemleriyle ilgili temel kavramlar ve ilkeler; araştırma s¼reci (sorunu fark etme, problemi ve ¼rneklemi belirleme, veri toplama ve analizi, sonu¼ları yorumlama); veri toplama ara¼larının genel ¼zellikleri; verilerin analizi ve değerlendirilmesi; makale, tez ve veri tabanlarına erişim; araştırma modelleri ve t¼rleri; bilimsel araştırmalarda temel paradigmlar; nicel ve nitel araştırma desenleri; nitel araştırmada ¼rneklem, veri toplama, verilerin analizi; nitel araştırmada ge¼erlik ve g¼venlik; makale ya da tez inceleme, değerlendirme ve sunma; araştırma ilkelerine ve etiğine uygun araştırma raporu hazırlama; eğitimde aksiyon (eylem) araştırması.

### *Eğitimde ¼lçme ve Değerlendirme*

Eğitimde ¼lçme ve değerlendirmenin yeri ve ¼nemi; ¼lçme ve değerlendirmeye ilgili temel kavramlar, ¼lçme ara¼larının psikometrik (ge¼erlik, g¼venirlik, kullanışlılık) ¼zellikleri; başarı testleri geliştirme ve uygulama, test sonu¼larının yorumlanması ve geri bildirim verme; test ve madde puanlarının analizi, değerlendirme ve not verme.

### *T¼rk Eğitim Sistemi ve Okul Y¼netimi*

Eğitim sistemlerinin oluşumu ve T¼rk eğitim sisteminin yapısı; T¼rk eğitim sistemini d¼zenleyen temel yasalar; Mill¼ Eğitim Bakanlığının merkez, taşra ve yurt dışı ¼rg¼t¼;

	<p>Türk eğitim sisteminde öğretim kademeleri; Türk eğitim sisteminde insan gücü, fiziki, teknolojik ve finansal kaynaklar; Türk eğitim sisteminde reform ve yenileşme girişimleri; örgüt-yönetim teorileri ve süreçleri; sosyal bir sistem ve örgüt olarak okul; insan kaynağının yönetimi; öğrenci özlük işleri; eğitim ve öğretimle ilgili işler; okul işletmeciliğiyle ilgili işler; okul, çevre, toplum ve aile ilişkileri; Türk eğitim sistemi ve okulla ilgili güncel tartışma ve yönelimler.</p>
<i>Özel Eğitim ve Kaynaştırma</i>	<p>Özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi, özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tanı ve değerlendirme, öğretimin bireyselleştirilmesi, kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri, ailenin eğitime katılımı ve aileyle iş birliği, farklı yetersizlik ve yetenek gruplarının özellikleri; farklı gruplara yönelik eğitim yaklaşımları ve öğretim stratejileri; sınıf yönetiminde etkili stratejiler ve davranış yönetimi.</p>
<i>Topluma Hizmet Uygulamaları</i>	<p>Bu dersin amacı, sosyal sorumluluk projeleri aracılığıyla öğretmen adayına toplumsal duyarlılık ve farkındalık, iş birliği ve dayanışma, etkili iletişim ve değerlendirme becerileri geliştirme, toplumsal sorumluluk bilinci ve özgüven oluşturmaktır.</p>
<i>Okullarda Rehberlik</i>	<p>Rehberlik ve psikolojik danışma (RPD) hizmetlerinin eğitimdeki yeri; gelişimsel rehberlik modelinin felsefesi, amacı, ilkeleri ve programı (kapsamlı gelişimsel RPD programı); temel hizmetleri/müdahaleleri; sınıf rehberliğinde öğretmenlerin rol ve işlevi; RPD hizmetleri kapsamında eğitsel, mesleki, kişisel ve sosyal alanlarda kazandırılacak yeterlikler; okul yöneticisi ve öğretmenlerle rehber öğretmen ve psikolojik danışman arasındaki işbirliği; sınıf RPD plan ve programlarının hazırlanması ve uygulanması.</p>
<i>Öğretmenlik Uygulaması 1</i>	<p>Alana özgü öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlemler yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı bireysel ve grupla mikro-öğretim uygulamaları yapma; alana özgü etkinlik ve materyal geliştirme, öğretim ortamlarını hazırlama, sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yansıtma yapma.</p>
<i>Öğretmenlik Uygulaması 2</i>	<p>Alana özgü özel öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlem yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak mikro-öğretim</p>

uygulamaları yapma; bir dersi bağımsız bir şekilde planlayabilme, dersle ilgili etkinlik ve materyal geliştirme; öğretim ortamlarını hazırlama, sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yansıtma yapma.

**Tablo 9**

*Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans Programı*

*Genel Kültür Ders İçerikleri*

Dersler	İçerikler
<i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1</i>	Osmanlı Devleti'nin yıkılışını hazırlayan iç ve dış sebepler; XIX. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri; Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları; XX. Yüzyılın başında Osmanlı Devleti'nin siyasi ve askeri durumu; I. Dünya Savaşı ve Ermeni meselesi; Anadolu'nun işgali ve tepkiler; Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı ve faaliyetleri; kongreler dönemi ve teşkilatlanma; son Osmanlı Mebuslar Meclisi'nin açılışı ve Misak-ı Milli'nin kabulü; Millî Mücadele'ye hazırlık ve bu hazırlığın maddi ve manevi temeller; TBMM'nin açılışı ve faaliyetleri; Sevr Antlaşması; Güney ve Doğu cephelerindeki mücadeleler; düzenli ordunun kuruluşu, Yunan taarruzu ve Batı cephesindeki savaşlar, Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan Konferansı'nın toplanması ve Barış Antlaşması'nın imzalanması.
<i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2</i>	Siyasi alanda yapılan inkılaplar (Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyet'in ilanı, Halifeliğin kaldırılması vb.); sosyal alanda yapılan inkılaplar (Şapka inkılabı, Tekke ve zaviyelerin kapatılması, Takvim, Saat ve Soyadı Kanunu); eğitim ve kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar (Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf inkılabı, Türk Tarih ve Dil inkılabı); hukuk alanında yapılan inkılaplar; Atatürk dönemi çok partili hayata geçiş denemeleri ve tepkiler (Terakkiperver Cumhuriyet Fırka'nın kuruluşu ve kapatılması, Şeyh Said isyanı ve Atatürk'e suikast girişimi); Atatürk dönemi çok partili siyasal hayata geçiş denemeleri (Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, kapatılması ve Menemen Olayı); Cumhuriyet döneminde Türkiye'nin ekonomik kaynakları ve politikası (İzmir İktisat Kongresi); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Nüfus Mübadelesi, Milletler

	<p>Cemiyeti'ne üyelik, Balkan Antantı ve Sadabat Paktı); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Hatay'ın Anavatan'a katılması, Türkiye'nin diğer ülkelerle olan ikili münasebetleri); Atatürk düşünce sisteminin tanımı, kapsamı ve Atatürk ilkeleri; Atatürk'ten sonra Türkiye, Demokrat Parti'nin iktidar yılları, 1960 ve 1970'li yıllarda Türkiye, 1960 sonrası Türkiye'nin dış politikası.</p>
<i>Yabancı Dil 1</i>	<p>Şimdiki zaman; geniş zaman, bu zamanlarda sözel, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (kendini tanıtmak, bir şeyi/yeri tarif edebilme, yol tarifi verebilme, kişisel bilgilere yönelik soru ve cevap kalıpları); okuma becerileri (lokantada, otobüs-tren vb. ulaşım araçlarında, alış-veriş yerlerinde liste/etiket okuma, soru sorma vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, poster içeriği yazma, form doldurma); dinleme becerileri (yol tarifi, yer/kişisi tarifi vb.).</p>
<i>Yabancı Dil 2</i>	<p>Geçmiş zaman; gelecek zaman, kipler (can, could, may, must vb.); bu zamanlarda ve kiplerde konuşma, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (lokanta ve restoranlarda soru sorma, yemek siparişi verme vb.); okuma becerileri (internet hava durumu raporları, yemek tarifi, afiş/poster metinleri vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, yazılı yol tarifi verebilme, e-posta/davetiye yazma vb.); dinleme becerileri (hava durumu raporu, yemek tarifi vb.).</p>
<i>Türk Dili 1</i>	<p>Yazı dili ve özellikleri; yazım ve noktalama; yazılı ve sözlü anlatımın özellikleri; paragraf oluşturma ve paragraf türleri (giriş, gelişme, sonuç paragrafları); düşünceyi geliştirme yolları (açıklama, tartışma, öyküleme, betimleme; tanımlama, örneklendirme, tanık gösterme, karşılaştırma vb. uygulamaları); metin yapısı (metnin yapısal özellikleri, giriş-gelişme-sonuç bölümleri); metinsellik özellikleri (bağlıklık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinlerarasılık); metin yazma (taslak oluşturma, yazma, düzeltme ve paylaşma); bilgilendirici-açıklayıcı metin yazma; öyküleyici metin yazma; betimleyici metin yazma; tartışmacı ve ikna edici metin yazma</p>
<i>Türk Dili 2</i>	<p>Akademik dil ve yazının özellikleri; akademik yazılarda tanım, kavram ve terimlerden yararlanma; nesnel ve öznel anlatım; akademik metinlerin yapısı ve türleri (makale, rapor ve bilimsel özet vb.); iddia, önerme yazma (bir düşünceyi doğrulama, savunma ya da karşı</p>

---

çıkma); bilimsel raporların ve makalelerin biçimsel özellikleri; rapor yazmanın basamakları; açıklama, tartışma, metinler arası ilişki kurma, kaynak gösterme (atıf yapma ve dipnot gösterme, kaynakça oluşturma); başlık yazma, özetleme, anahtar kelime yazma; bilimsel yazılarda dikkat edilecek etik ilkeler; akademik metin yazma uygulamaları.

### *Bilişim Teknolojileri*

Bilişim teknolojileri ve bilgi-işlemsel düşünme; problem çözme kavramları ve yaklaşımları; algoritma ve akış şemaları; bilgisayar sistemleri; yazılım ve donanımla ilgili temel kavramlar; işletim sistemlerinin temelleri, güncel işletim sistemleri; dosya yönetimi; yardımcı programlar (üçüncü parti yazılımlar); kelime işlem programları; hesaplama/tablo/grafik programları; sunu programları; masaüstü yayıncılık; veri tabanı yönetim sistemleri; web tasarımı; eğitimde internet kullanımı; iletişim ve işbirliği teknolojileri; güvenli internet kullanımı; bilişim etiği ve telif hakları; bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki etkileri.

---

## **Japonya’da Matematik Öğretmeni Yetiştirme**

Japonya’da üniversitelerin çoğunda öğretmen yetiştiren programlar yer almakta, lisans mezunu olanlardan öğretmen olmak isteyenler için ise öğretmenlik sertifika programları bulunmaktadır. İlköğretim ve alt derece ortaokullarda öğretmenlik yapabilmek için birinci sınıf sertifikaya sahip olmak gerekirken, üst dereceli ortaokul olan liselerde öğretmenlik yapmak için ikinci sınıf sertifikaya sahip olmak gerekmektedir (Meriç,2004). Fen fakültesini başarı ile tamamlayan öğrencinin aynı zamanda ikinci sınıf sertifikaya sahip olması gerekmektedir. Bu kapsamda, çalışmada Japonya’dan Shizuoka Üniversitesi’nin fen fakültesinde uygulanmakta olan matematik lisans programı ve eğitim dersleri için ikinci sınıf sertifika programı ele alınmıştır. Japonya’da öğretmen adayları dört yıllık lisans eğitimini tamamladıktan sonra devamında iki yıllık yüksek lisans eğitimi de alabilmektedir.

Öğretmen adayının tamamlaması gereken ulusal kredi sayısı 124-159 arasında değişmektedir. Birden fazla geçerliliği olan sertifika alan öğretmen adaylarının tamamladıkları

ulusal kredi sayıları 160-180 arasında değişmekte olup hatta bazı durumlarda 200 ulusal krediyi bulmaktadır.

Japonya'da uygulanmakta olan öğretmen eğitimi kapsamında öğretmenlik alan eğitimi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür alanlarında dersler bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının ortaokul ve lise 1. sınıf öğretmenlik sertifikası için 4 yıl süren lisans eğitiminde 124-159 ulusal kredi arasında ders alması gerekmektedir. Her üniversite minimum kredi miktarı olan 124 ulusal krediden daha çok kredi tamamlanması şartı koyar. Bu minimum kredi sınırı ise 124 ulusal kredidir. Japonya'da öğretmen adayları almış oldukları derslere göre değerlendirilirken, yazılı sınavlar, açık uçlu sorular, öğrenci performansları, seminerler, proje çalışmaları, bireysel görüşmeler, uygulamalı çalışmalar, proje çalışmaları göz önünde bulundurulmaktadır. Ayrıca lisans eğitimlerini bitirme tezleri ile tamamlamaktadırlar (Meriç & Tezcan, 2005)

**Tablo 10**

*Shizuoka Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü Lisans Programı 2022/2023 Alan Eğitimi Dersleri*

Dersler	Dönem	Zorunlu/Seçmeli
<i>Lineer Cebir 1</i>	1	Zorunlu
<i>Lineer Cebir Uygulaması 1</i>	1	Zorunlu Seçmeli
<i>Kalkülüs A</i>	1	Zorunlu
<i>Kalkülüs Uygulaması A</i>	1	Zorunlu Seçmeli
<i>Kalkülüs B</i>	2	Zorunlu
<i>Kalkülüs Semineri B</i>	2	Zorunlu Seçmeli
<i>Lineer Cebir 2</i>	2	Zorunlu
<i>Lineer Cebir Uygulaması 2</i>	2	Zorunlu Seçmeli
<i>Lineer Cebir 3</i>	3	Zorunlu
<i>Topoloji</i>	3	Zorunlu
<i>İstatistik A</i>	3	Zorunlu
<i>Kalkülüs C</i>	3	Zorunlu

---

<i>Topolojik Matematiğe Giriş</i>	4	Zorunlu
<i>Fonksiyon Teorisine Giriş</i>	4	Zorunlu
<i>Cebire Giriş</i>	4	Zorunlu
<i>Cebire Giriş Uygulaması</i>	4	Zorunlu
<i>Kalkülüs D</i>	4	Zorunlu
<i>İstatistik B</i>	4	Zorunlu Seçmeli
<i>Geometri</i>	5	Zorunlu
<i>Analiz</i>	5	Zorunlu
<i>Kompleks Analiz</i>	5	Zorunlu
<i>Cebir</i>	5	Zorunlu
<i>Matematiksel Mantık</i>	5	Zorunlu
<i>İstatistik C</i>	5	Zorunlu Seçmeli
<i>Diferansiyel Denklemler</i>	5	Zorunlu Seçmeli
<i>Ayrık Geometri</i>	5	Zorunlu Seçmeli
<i>Cebir Uygulaması</i>	5	Zorunlu Seçmeli
<i>Geometri 1</i>	6	Zorunlu
<i>Olasılık Teorisi</i>	6	Zorunlu
<i>Topolojik Matematik 1</i>	6	Zorunlu
<i>Cebir 1</i>	6	Zorunlu
<i>Analiz 1</i>	6	Zorunlu
<i>Kompleks Analiz 1</i>	6	Zorunlu
<i>Kısmı Diferansiyel Denklemler</i>	6	Zorunlu
<i>Matematiğin Temelleri</i>	6	Zorunlu
<i>Hesaplama Mekanizması</i>	6	Zorunlu

---



**Tablo 11**

*Shizuoka Üniversitesi Ortaokul ve Lise Öğretmenliği Sertifika Programı Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri*

Dersler	Zorunlu/Seçmeli
<i>İngilizce</i>	Zorunlu
<i>Sağlık ve Beden Eğitimi 1</i>	Zorunlu
<i>Sağlık ve Beden Eğitimi 2</i>	Zorunlu
<i>Sağlıklı Fiziksel Egzersiz</i>	Zorunlu
<i>Bilişim Teknolojileri</i>	Zorunlu
<i>Japon Anayasası</i>	Zorunlu
<i>Öğretime Giriş</i>	Zorunlu
<i>Öğretmenlik Kariyerine Genel Bakış</i>	Zorunlu
<i>Özel İhtiyaçlı Çocuklar Eğitimi</i>	Zorunlu
<i>Eğitimin İlkeleri Gelişim ve Öğrenme 1</i>	Zorunlu
<i>Eğitimin İlkeleri Gelişim ve Öğrenme 2</i>	Zorunlu
<i>Eğitim Danışmanlığı</i>	Zorunlu
<i>Özel Aktivite Teorisi</i>	Zorunlu
<i>Eğitim ve Toplum</i>	Zorunlu
<i>Eğitimde Ahlak ve Etik</i>	Zorunlu
<i>Öğrencilere Kariyer Rehberliği</i>	Zorunlu
<i>Eğitim Metodolojisi</i>	Zorunlu
<i>Öğretmenlik Uygulaması</i>	Zorunlu
<i>Öğretmenlik Uygulamalı Semineri</i>	Zorunlu
<i>Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı</i>	Zorunlu
<i>Ortaöğretim Matematik Eğitimi Yasası 1</i>	Zorunlu
<i>Ortaöğretim Matematik Eğitimi Yasası 2</i>	Zorunlu
<i>Ortaöğretim Matematik Eğitimi Yasası 3</i>	Zorunlu

<i>Ortaöğretim Matematik Eğitimi Yasası 4</i>	Zorunlu
<i>Matematik Eğitimi Özel Konu</i>	Zorunlu Seçmeli

**Tablo 12**

*Shizuoka Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü 2022/2023 Lisans programı Genel Kültür Dersleri*

Dersler	Dönem	Zorunlu/Seçmeli
<i>Bilişim Teknolojileri</i>	1	Zorunlu
<i>Kariyer Tasarımı</i>	1	Zorunlu
<i>Üniversiteye Giriş</i>	1	Zorunlu
<i>Yabancı Dil Giriş 1</i>	1	Zorunlu Seçmeli
<i>İngilizce</i>	1	Zorunlu
<i>Sağlık ve Beden Eğitim 1</i>	1	Zorunlu Seçmeli
<i>Bilim 1</i>	1	Seçmeli
<i>Fizik 1</i>	1	Seçmeli
<i>Kimya 1</i>	1	Seçmeli
<i>Biyoloji 1</i>	1	Seçmeli
<i>Bilim 2</i>	2	Seçmeli
<i>Yabancı Dil Giriş 2</i>	2	Seçmeli
<i>İngilizce</i>	2	Seçmeli
<i>Sağlık ve Beden Eğitim 2</i>	2	Zorunlu Seçmeli
<i>Disiplinlerarası Alan A</i>	2	Seçmeli
<i>Bilim 2</i>	2	Seçmeli
<i>Fizik 2</i>	2	Seçmeli
<i>Kimya 2</i>	2	Seçmeli
<i>Biyoloji 2</i>	2	Seçmeli
<i>Orta/İleri İngilizce</i>	2	Seçmeli
<i>Başlangıç Yabancı Dil 1</i>	3	Seçmeli
<i>Kimya 3</i>	3	Seçmeli

<i>Fizik 3</i>	3	Seçmeli
<i>İngilizce</i>	3	Seçmeli
<i>Başlangıç Yabancı Dil 2</i>	4	Seçmeli
<i>İngilizce</i>	4	Seçmeli
<i>Başlangıç Yabancı Dil 3</i>	5	Seçmeli
<i>Başlangıç Yabancı Dil 4</i>	6	Seçmeli

---

Japonya'da öğretmen adaylarının ortaöğretim matematik öğretmenliği eğitimi süresince öğretmenlik alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür derslerini tamamlamaları gerekmektedir. Lisans eğitiminin süresi 4 yıldır. Japonya'da üniversitelerde uygulanan ortak bir öğretim programı bulunmadığından her üniversite uygulayacağı lisans programlarının ders içeriklerini belirleyebilmektedir.

Bu bölümde Shizuoka Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümünün 2022/2023 öğrenim yılı lisans programının derslerinin içeriklerine kısaca değinilecektir.

**Lineer Cebir 1-2-3:** Doğrusal denklem sistemleri, matrisler, vektör uzayları, özdeğer problemleri, standart matris biçimleri.

**Cebire Giriş:** Soyut cebir için bir başlangıç noktası olarak grupların temel özellikleri.

**Cebir:** Bir tamsayılar kümesi ve bir polinomlar kümesi gibi toplanabilen, çıkarılabilen ve çarpılabilen bir kümeye halka denir ve halkaların temel özellikleri.

**Cebir I:** Galois teorisini öğrenin ve 5. dereceden ve daha yüksek cebirsel denklemlerin genellikle cebirsel kök formülleri.

**Calculus A/B:** Tek değişkenli hesabı öğrenin. Dizilerin yakınsaklığının açıklanmasıyla başlayarak, sürekli fonksiyonlar ve türev hakkındaki temel teoremler, kapalı aralıklar üzerinde sürekli fonksiyonların kesin integrallenebilirliği ve analizin temel teoremleri gibi.

**Calculus C/D :** Çok değişkenli gerçek değerli fonksiyonlar için türev ve entegrasyon.

**Analiz:** Uzunluk, alan ve hacmin genellemeleri olan ölçüler ve Lebesgue integrali.

**Fonksiyon Teorisine Giriş, Karmaşık Analiz:** Euler formülü gibi karmaşık sayılarla değişkenleri olan fonksiyonları.

**Analiz I:** Fonksiyonel analizin temel teorisi, kuantum mekaniğinin temel teorisi.

**Adi Diferansiyel Denklemler-Kısmi Diferansiyel Denklemler:** Adi diferansiyel denklemler, adi diferansiyel denklemlerin çözümlerinin varlığını ve benzersizliğini, Kısmi diferansiyel denklemler teorisinde, Fourier dönüşümlerini, dağılımlarını ve bunların kısmi diferansiyel denklemleri.

**Kümeler ve Topoloji, Topolojik Matematiğe Giriş:** Öklid uzayının bir genellemesi olan metrik uzayı ve metrik uzayın bir genellemesi olan topolojik uzay, seçim aksiyomu.

**Geometri:** Genelleştirilmiş eğri ve yüzey kavramları olan diferansiyellenebilir manifoldlar.

**Geometri I:** Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik (birinci ve ikinci temel formlar kullanılarak) esas olarak üç boyutlu Öklid uzaylar (örneğin, yüzen bir halkanın (simit olarak adlandırılır) yüzeyi tarafından oluşturulan kavisli yüzey).

**Ayrık Geometri:** Grafik teorisi, Euler'in unicursal teoremi ve düzlemsel grafiklerin renklendirilmesi teoremi.

**Topolojik Matematik:** Topolojideki temel araştırma yöntemlerinden biri olan homoloji teorisinin temelleri. Topolojik uzaydan cebirsel bir topolojik değişmez olan homoloji grubunun tanımı.

**Olasılık Teorisi:** Büyük sayılar kanunu ve merkezi limit teoremi gibi olasılık teorisi.

**İstatistik A-B-C:** Pratik uygulama bakış açısıyla çok çeşitli temel kavramlar ve matematiksel istatistik yöntemler.

**Matematiksel Mantık:** Klasik mantık, Klasik mantığının giriş bölümü.

**Matematiğin Temelleri:** Doğal sayılar sisteminin temelleri, Gödel'in eksiklik teoremi.

**Hesaplama Mekanizması:** Hesaplanabilirlik teorisinin temelleri, bilgisayarların matematiksel mekaniğinin teorisi, Turing makinelerine ve hesaplama karmaşıklığı teorisi.

**Aksiyomatik Küme Teorisi (Yaratılış Bilimi Kursu):** Sonsuz kümelerin analizi ve asal sayıların temelleri.

**Programlama:** C dili ve programlamanın temelleri.

**Algoritmalar ve Veri Yapıları:** Python ve programlama için gerekli olan temel algoritmaları ve veri yapıları.

**Matematiksel Veri Bilimi/Matematiksel Veri Bilimi Uygulamalı Semineri:** Veri analizi çalışmaları.

### **Almanya’da Matematik Öğretmeni Yetiştirme Programı**

Yükseköğretim kurumları öğretmen eğitimi programında öğretmen adayı lisans ve yüksek lisans programlarında kendi ilgisi doğrultusunda istediği en az iki uzmanlık alanını seçmesi gerekmektedir. Bu ikili alanlar matematik-bilişim, matematik-fizik, fizik-bilişim gibi en az iki uzmanlık alanı içermektedir. Öğretmen adayı seçmiş olduğu uzmanlık alan derslerinin yanında eğitim bilimleri alanına ait dersleri de alarak her iki branşta da öğretmenlik yapabilecek yeterliliğe ulaşmış olacaktır.

Tübingen Eberhard Karls Üniversitesinde ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümü üç yıl süreli lisans ve devamında iki yıl süreli yüksek lisans eğitimlerinden oluşmaktadır. Eğitim toplam 10 dönem sürmektedir. Altı dönem olan lisans programı tamamlandığında toplam 180 AKTS kazanılarak lisans eğitimi tamamlanmış olur. Lisans eğitiminin devamında ise dört dönem süren ve 120 AKTS’den oluşan bir yüksek lisans bulunmaktadır. Lisans ve yüksek lisans kredilerinin alanlara dağılımı aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

**Tablo 13**

*Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Fakültesi Lise Matematik Öğretmenliği 2022/2023 Lisans ve Yüksek Lisans Programı Toplam Kredilerin Alanlara göre Dağılımı*

Alan	Lisans	Yüksek Lisans
<i>Alan-1 (Matematik)</i>	81	28
<i>Alan-2 (Fizik, Bilişim vs.)</i>	81	28
<i>Eğitim Bilimleri</i>	12	33
<i>Staj Uygulaması</i>		16
<i>Tez</i>	6	15
<i>Toplam</i>	180	120

Tübingen Eberhard Karls Üniversitesinde lisans düzeyinde seçilen uzmanlık alanlarından 81'er AKTS, eğitim bilimleri alanından oryantasyon stajı da içerisinde olmak üzere 12 AKTS ve lisans bitirme tezi 6 AKTS olmak üzere toplamda 180 krediyi tamamlayan öğretmen adayları, lisans mezunu olarak yüksek lisans eğitimine devam etme hakkını elde ederler. Öğretmen adayları için lisans öğreniminin ilk senesini kapsayan eğitim bilimleri alanı içinde bulunan zorunlu bir oryantasyon stajı uygulaması vardır. Oryantasyon stajının temel amacı, öğretmen adayına okul hayatını yakından tanıtarak öğretmenlik mesleğini deneyimleme fırsatı sunarken aynı zamanda öğretmenlik mesleğinin öğretmen adayına uygun olup olmadığını konusunda farkındalık yaratmasını sağlamaktadır. Öğretmen adayları belirledikleri iki uzmanlık alanının yanında Eğitim Bilimleri derslerine de devam etmektedirler. Modüllere ayrılan alan derslerine ve eğitim bilimleri derslerine katılan öğretmen adayı bu

modüllerdeki derslere devam ederek derslerini tamamlar ve mezuniyet için gerekli olan kredilerini toplamış olur.

**Tablo 14**

*Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Alan Bilgisi Dersleri*

Bölüm	Modül	Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Bölüm-1: Matematik Temelleri</i>	Matematiğin	Lineer Cebir	1-2	9	Zorunlu
	Temelleri	Analiz-1	1-2	9	Zorunlu
		Analiz-2	1-2	9	Zorunlu
	Matematiğin	Cebirsel Yapılar	3-4	4.5	Zorunlu
	Temellerinin	Matematiksel	3-4	1.5	Zorunlu
	Derinleştirilmesi	Yazılım			
	Nümerik	Nümerik	3-4	9	Zorunlu
<i>Bölüm-2: İleri Düzey Modüller</i>	Stokastik	Stokastik	3-4	9	Zorunlu
	Cebir	Cebir	5-6	9	Zorunlu
	Geometri	Geometri	5-6	9	Zorunlu
<i>Bölüm-3: Matematik Didaktiği</i>	Proseminer	Proseminer	3-4	3	Zorunlu Seçmeli
	Matematiksel	Matematiksel			
	Dersler	Dersler	3-4	3	Zorunlu
	Matematik	Matematik			
	Didaktiği-1	Didaktiği-1			
Didaktiği	Matematik	Matematik	5-6	6	Zorunlu
	Didaktiği-2	Didaktiği-2			
<i>Bölüm-4: Lisans Tezi</i>	Lisans Tezi	Lisans Tezi	6	6	Zorunlu
<i>Toplam</i>				<i>87</i>	

Tübingen Eberhard Karls Üniversitesindeki öğretmen adaylarına dersler modüllere ayrılarak sunulmaktadır. Lisans programı kapsamında öğretmen adayının seçmiş olduğu iki alandan biri olan matematik alanını başarılı olarak tamamlayabilmesi için modüllerin içerisindeki dersleri başarılı bir şekilde tamamlaması gerekmektedir. Matematik öğretmenliği lisans programı dört modülden oluşmaktadır. Bu modüllerden ilki matematiğin temelleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Matematiğin temelleri modülü ise matematiğin temelleri ve matematiğin temellerinin derinleştirilmesi olarak iki aynı alana ayrılmaktadır. Matematiğin temelleri alt alanında öğretmen adayları analiz 1, analiz 2 ve lineer Cebir derslerini almaktadır. Her ders 9 AKTS'den oluşmakta olup 6 AKTS teorik, 3 AKTS uygulama dersi olarak geçmektedir. Modüle katılım için herhangi bir önkoşul bulunmamakta olup lisans tezi için önkoşul oluşturmaktadır. Modüllerin sınavları en az 30-40 dakika olarak yapılmaktadır. Dersin sonunda başarı düzeyine göre notlandırma yapılmaktadır. Bir diğer alan olan matematiğin temellerinin derinleştirilmesinde ise cebirsel yapılar ve matematiksel yazılım dersleri bulunmaktadır. Cebirsel yapılar 4,5 AKTS iken Matematiksel Yazılım 1,5 AKTS olmak üzere toplam 6 AKTS'dir. Modüle katılım için herhangi bir önkoşul olmamakla derslerin tamamlanması lisans tezi için önkoşul olmaktadır. Cebirsel yapılar dersinde dereceli bir notlandırma yapılırken matematiksel yazılım dersinde derecesiz notlandırma yapılmaktadır. Cebirsel yapılar dersinin sınavı minimum 90-180 dakika olarak değişmektedir.

İleri düzey modüller lisans programının 2. bölümünü oluşturmaktadır. Öğretmen adayları bu modül içerisinde nümerik, stokastik, proseminer matematiksel dersler, cebir ve geometri derslerini almaktadır. Proseminer dersi 3 AKTS olup diğer tüm dersler 9 AKTS'den oluşmaktadır. Proseminer dışındaki tüm dersler 6 AKTS teorik ders, 3 AKTS uygulama dersi olarak sunulmaktadır. Bu dersler için matematiğin temelleri modülündeki derslerden en az iki ders sertifikasına sahip olunması ve bu iki sertifikadan birinin lineer cebir olması gerekmektedir. Bütün derslerde dereceli notlandırma yapılmakta olup proseminer dersi dışındaki derslerin sınavları minimum 90-180 dakika arasında sürmektedir. Proseminer



dersinde sunumlar geçme şartını oluştururken bunların süresi ise en az 60-90 dakika olarak görülmektedir.

Matematiğin didaktiği modülünde ise matematiğin didaktiği 1 ve matematiğin didaktiği 2 derslerini görmekteyiz. Sırasıyla 3 AKTS ve 6 AKTS'den oluşmaktadır. Derslerin önkoşulu matematiğin temelleri modülündeki derslerden en az iki ders sertifikasına sahip olmak ve bu iki sertifikadan birinin lineer cebir olmasıdır. Lisans tezi için bu derslerin tamamlanması bir ön koşuldur. Dereceli notlandırma yapılan derslerin sınav süreleri en az 90-180 dakika arasında değişmektedir.

Lisans programındaki son modül olan lisans tezi 6 AKTS den oluşmaktadır. İlk modüldeki derslerin tamamının alınması, ikinci modülden en az 21 kredi alınması ve üçüncü modülden en az 3 kredi alınması lisans tezi için önkoşuldur. Lisans tezinde ilgisine göre seçmiş olduğu konu üzerine araştırmasını yapan öğretmen adayı, lisans tezini tamamlayarak lisans programından başarılı bir şekilde mezun olmaktadır.

**Tablo 15**

*Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri*

Modül	Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Eğitim Bilimleri-1</i>	Eğitim Bilimlerine Giriş	2	3	Zorunlu
	Oryantasyon Stajı	2	3	Zorunlu
<i>Eğitim Bilimleri-2</i>	Meslek ve Profesyonellik-1	4	3	Zorunlu
	Meslek ve Profesyonellik-2	5	3	Zorunlu
<i>Toplam</i>			12	

Matematik öğretmenliği lisans programında öğretmen adayının tamamlaması gereken Eğitim Bilimleri dersleri eğitim bilimleri 1 ve eğitim bilimleri 2 modülü olmak üzere iki modülden oluşmaktadır. Eğitim bilimleri 1 modülünde eğitim bilimlerine giriş ve oryantasyon stajı

bulunmaktayken, eğitim bilimleri 2 modülünde meslek ve profesyonellik 1-2 dersleri bulunmaktadır. Modüllerdeki her ders zorunlu olup 3 AKTS'den oluşmaktadır.

Ders modüllerinde bulunan dersler, kredileri, derslerin içerikleri ve ders saatleri baz alınarak Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS) kredilerine göre değerlendirilir. Ders modüllerinde bulunan derslerin sınav şekli yazılı, sözlü ve diğer bir şekilde uygulama veya seminerden oluşmak üzere üç farklı türdür. Her bir modülün başarı ile tamamlanması modül bitirme sınavına bağlıdır. Birden fazla derslerden oluşan her bir modül belirli bir AKTS'den oluşmaktadır.

Almanya'da ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programını başarılı bir şekilde tamamlamak isteyen öğretmen adayı mezun olabilmek için matematik öğretmenliği alanı ve eğitim bilimleri alanı olmak üzere toplamda 17 farklı dersi (oryantasyon stajı ve lisans tezi dahil) tamamlamak zorundadır. Bu derslerden 13'i matematik öğretmenliği alan derslerinden, 4'ü genel eğitim bilimleri ve 1'i oryantasyon stajından oluşmaktadır. Kredilerin dağılımı incelendiğinde (Lisans) 81'er AKTS her bir uzmanlık alanı derslerinden, 12 AKTS eğitim bilimlerinden ve 6 AKTS lisans bitirme tezinden oluşmaktadır. Ayrıca ortaöğretim matematik öğretmenliği program içeriğinde alan dışı genel kültür derslerine yer verilmektedir.

Ortaöğretim matematik öğretmenliği eğitim programı lisans için 180 AKTS iken yüksek lisans için 120 AKTS'den oluşmaktadır. Yüksek lisans eğitim programının alanlara göre dağılımı 28'er AKTS her bir uzmanlık alanı, 33 AKTS eğitim bilimleri, 16 AKTS okul stajı ve 15 saat yüksek lisans bitirme tezinden oluşmaktadır. Matematik öğretmenliği programında matematik alan derslerinin etüt dersleri yani uygulama dersleri zorunlu olmakta ve dersin sınavına katılabilmek için önkoşul oluşturmaktadır. Bu etüt derslerine düzenli katılım sağlayarak her hafta verilen ödevleri takip eden öğretmen adayı dersin sınavına girmeye hak kazanmaktadırlar.

Ortaokul matematik öğretmenliği eğitiminde öğretmen adayı 16 AKTS'den oluşan ve üç hafta süren bir okul stajına tamamlamak zorundadır. Oryantasyon stajı genelde kış döneminin (Şubat ortasından itibaren) veya yaz döneminin sonunda (Eylül ortasındaki yeni

öğrenim yılının başlangıcından Eylül ortasındaki derslerin başlamasına kadar) tamamlanır. Oryantasyon stajı öğretmen adayına mesleğiyle ilgili bir çalışma ve kariyer oryantasyonu olarak hizmet eder. Ayrıca Tübingen Eberhard Karls Üniversitesinde oryantasyon stajı yerine alternatif olarak Werkstatt şeklinde adlandırılan tüm okul yılı boyunca süren bir staj uygulaması yapılmaktadır. Bu staj uygulamasında öğretmen adayı haftada bir gün okula gelmektedir. Öğretmen stajı öğretmen adayına öğretmenlik mesleğini deneyimleme ve öğretmenlik mesleği ile uyumlu olup olmadığını görme fırsatı sunmaktadır.

Almanya'da öğretmen olabilmek için lisans eğitiminin ardından yüksek lisans eğitiminin de başarı ile tamamlanması gerekmekte olup tek başına lisans eğitimi öğretmen olabilmek için yeterli olmamaktadır. Yüksek lisans eğitiminin içeriğinde dersler de lisans eğitimine benzer şekilde her öğrenme alanı için modüllere bölünmüştür. Öğretmen adaylarının hem alan modüllerini hem de eğitim bilimleri modüllerini başarılı bir şekilde tamamlamaları gerekmektedir. Ortaöğretim matematik öğretmenliği yüksek lisans eğitim programında öğrencilerin alması gereken dersler Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16**

*Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Enstitüsü 2022/2023 Lise Matematik Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı Alan Eğitimi Dersleri*

Bölüm	Modüller (Dersler)	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
	Fonksiyon Teorisine ve			
	Temel Diferansiyel	1-2	9	Zorunlu
	Denklemlere Giriş			
<i>Matematik</i>	Matematiğin Özel	3	9	Seçimli Zorunlu
	Alanlarında Uzmanlaşma			Modül
	İleri Matematik Semineri	4	4	Seçimli Zorunlu
				Modül
<i>Matematiğin</i>	Matematiğin Didaktiği-3	1-2	6	Seçimli Zorunlu
<i>Didaktiği</i>				Modül

<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	Yüksek Lisans Tezi	4	15	Zorunlu
	<i>Toplam</i>		28	

Yüksek lisans eğitimi de lisans eğitimi gibi modüllere ayrılmıştır. Yüksek lisans eğitimi 3 modül toplam 4 ders ve bir yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. İlk modülümüz fonksiyon teorisine ve temel diferansiyel denklemlere giriş, matematiğin özel alanlarında uzmanlaşma, ileri matematik semineri derslerinden oluşmaktadır. Fonksiyon teorisine ve temel diferansiyel denklemlere giriş ve matematiğin özel alanlarında uzmanlaşma dersleri 9 AKTS'den oluşmakta olup 6 AKTS teorik ders ve 3 AKTS uygulamadan oluşmaktadır. İleri matematik semineri ise 4 AKTS'den oluşmaktadır. Matematiğin özel alanlarında uzmanlaşma dersi için öğretmen adayları cebirsel topoloji 1, sayısal matematik algoritmaları, dinamik sistemlere giriş, geometri ölçüm teorisine giriş, değişmeli cebir ve cebirsel geometriye giriş, matematiksel fiziğe giriş, kısmi diferansiyel denklemlere giriş, ayrık matematik, matematiksel mantığa giriş, fonksiyonel analiz, hiperbolik geometri, topoloji, sayılar teorisi ve kriptoloji, olasılık teorisi gibi derslerden seçilmektedir. Öğretmen adayı seçmiş olduğu bir alan üzerine daha detaylı bir çalışma yürüterek alanda uzmanlık edinir. Bu modülde bulunan dersler için matematiğin temelleri modülünü tamamlamak bir önkoşuldur. Bir sonraki modül olan 6 AKTS'den oluşan matematik didaktiği 3 dersini de tamamlayan öğretmen adayı son dönemde 15 AKTS den oluşan bir yüksek lisans tezi yazmalıdır.

Öğretmen adayı yüksek lisans eğitimi süresince 2. dönemden başlayarak ve en geç 3. döneme kadarki sürede uygulamalı staj adı altında toplam 400 saatlik bir okul stajı yapmaktadır. Okul stajı döneminde öğretmen adayı alanlarına ilişkin öğretme bilgisine dayanacak şekilde en az bir proje hazırlamak ve sunmak zorundadır.

Staj dönemiyle aynı zamanlı olarak üniversitede seçilmiş olan iki uzmanlık alanı ve eğitim bilimleri alanı için öğretmen adayının staj seminerlerine katılımı zorunludur. Sınavlarını ve yüksek lisans tezini başarılı bir şekilde tamamlan öğretmen adayı 120 krediye ulaşarak yüksek lisans eğitimini tamamlamış olmaktadır.

**Tablo 17**

*Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Enstitüsü 2022/2023 Yüksek Lisans Programı  
Öğretmenlik Meslek Bilgisi Dersleri*

Modül	Dersler	Dönem	AKTS	Zorunlu/Seçmeli
<i>Okul Pedagojisi-1</i>	Teori ve Araştırmada Okul Uygulaması	1	2	Zorunlu
	Mikro Seviye: Teoride Öğretme ve Araştırma	2	4	Zorunlu
	Orta Seviye: Teori ve Araştırmada Okul ve Meslek	3	2	Zorunlu
<i>Okul Pedagojisi-2</i>	Makro Seviye: Teori ve Araştırmada Eğitim ve Toplum	4	2	Zorunlu
	Modül Sınavı	4	2	Zorunlu
<i>Kapsayıcılık, Çeşitlilik ve Heterojenlik</i>	Heterojenlik ve Çeşitlilik Konusuna Giriş	2	3	Zorunlu
	Dilsel Heterojenlik	2		
	Okul Bağlamında Kapsayıcılık, Çeşitlilik ve Heterojenlik	3	3	Seçmeli
<i>Deneysel Eğitim Araştırması ve Eğitim Psikolojisi</i>	Eğitim Psikolojisine Giriş	2	2	Zorunlu
	Eğitim Araştırması ve Eğitim Psikolojisinin Temeli	3	2	Zorunlu
<i>Dijital Medya ile Öğrenme ve Öğretme</i>	Modül Sınavı	3	2	Zorunlu
	Dijital Medya ile Öğrenme ve Öğretme	3	3	Zorunlu
<i>Uzmanlık Alanı</i>	Uzmanlık Alanı-1	3	3	Zorunlu
	Uzmanlık Alanı-2	4	3	Zorunlu

<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	Yüksek Lisans Tezi	4	15	Zorunlu Olmayan
				Seçmeli
	Toplam		33	

Eğitim Bilimleri yüksek lisans programı 7 modülden oluşmaktadır. İlk iki modül olan okul pedagojisi 1 ve okul pedagojisi 2 zorunlu modüller olup her bir modül 6 AKTS'dir. Diğer bir modül olan kapsayıcılık çeşitlilik ve heterojenlik, deneysel eğitim araştırması ve eğitim psikolojisi toplam 6 AKTS'den oluşmaktadır. Dijital medya ile öğrenme ve öğretme ise 3 AKTS'lik zorunlu bir modül olmaktadır. Ayrıca uzmanlık alanında öğrenciler ilgileri doğrultusunda seçmiş oldukları alanlarla ilgili dersler seçebilirler. 6 AKTS'den oluşan uzmanlık alanını da tamamlayan öğrenci 15 AKTS'lik yüksek lisans tezini de tamamladıktan sonra mezuniyet için gerekli kredilerini tamamlamış olur.

Bu bölümde Tübingen Eberhard Karls Üniversitesinde matematik öğretmenliği lisans programında bulunan alan bilgisi ders içeriklerinden bahsedilecektir.

**Matematiğin Temelleri: (Analiz1, Analiz 2,Lineer Cebir)** Basit mantık, kümeler ve eşlemeler, Gerçek ve karmaşık sayıların yapısı, diziler, yakınsama ve seriler; yakınsama kriterleri; güç serisi; noktasal ve düzgün yakınsama, Tek boyutlu ve metrik uzaylar ile bunların arasındaki sürekli fonksiyonlar ve özellikleri, Bir ve çok boyutlu diferansiyel hesap (özellikle ortalama değer teoremi, Taylor açılımı, kapalı fonksiyonlar hakkında teorem, ters fonksiyon teoremi, kısıtlamalar altında aşırılıklar), Tek ve çok boyutlu Riemann integrali (özellikle Fubini teoremi, dönüşüm formülü), metrik ve normlu uzaylarda temel topolojik kavramlar, Adi diferansiyel denklemler teorisinden temel kavramlar, vektör uzayları ve lineer uzaylar, Matrisler ve lineer denklem sistemleri, determinantlar, özdeğerler ve köşegenleştirilebilirlik, Öklid uzayları, Analitik Geometri ilkeleri.

**Matematiğin Temellerinin Derinleştirilmesi:** Cebirsel yapılar; gruplar, alt grup, grup homomorfizmaları, normal alt gruplar, faktör grupları, döngüsel gruplar ve simetrik grup, değişmeli halkalar, bölünebilirlik, öklid halkaları, temel ideal halkalar, faktöriyel halkalar,

tamsayı halkası ve polinom halkası, matematiksel yazılım; Bir ya da daha fazla konuya özel yazılım tanımak, basit algoritmalar.

**Nümerik:** Fonksiyonların enterpolasyonu ve yaklaşımı, sayısal entegrasyon ve farklılaşma, lineer denklem sistemleri, doğrusal olmayan denklem sistemleri, adi diferansiyel denklemlerin başlangıç değer problemler.

**Stokastik:** Olasılık teorisi ve istatistiğe giriş, olasılık teorisi konuları: olasılık uzayları, basit koşullu olasılıklar, rasgele değişkenler, dağılım fonksiyonları, ayrık ve sürekli dağılımlar, beklenen değer ve varyans, eşitsizlikler, bağımsızlık, ortak dağılım, yakınsama kavramları, büyük sayılar yasaları, merkezi limit teoremi, İstatistik konuları: nokta tahmin ediciler, hipotez testleri, standart test prosedürleri.

**Proseminer Matematiksel Dersler:** Giriş seminerleri, sunumlar.

**Cebir:** Gruplar ve sonlu gruplar, halkalar, idealler, polinom halkaları, cisim teorisi geometrik ve cebirsel uygulamalar.

**Geometri:** Düzlemsel geometrinin aksiyomatik temeli, Öklid ve Öklid dışı geometri, parametrelili eğriler ve yüzeyler.

**Matematik Didaktiği 1:** Cebir ve aritmetiğin didaktiği, cebir ve aritmetiğin önemli temel terimlerinin okul düzeyine indirgenmesi, cebir ve aritmetiğin önemli terimleri.

**Matematik Didaktiği 2:** Geometri ve lineer cebirin didaktiği, Analiz ve stokastik didaktiği.

Bu bölümde Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Bilimleri lisans programı ders içeriklerinden bahsedilecektir.

**Okul Pedagojisi 1:** Teoride ve araştırmada okul pratiği konulu seminer, teori ve araştırma öğretimi, Pedagojik teşhis, destek ve öğrenme desteğinin temelleri, bir vaka tanımı oluşturarak bu vakayı ölçülere dayalı bilimsel teori ve modellerin arka planına yansıtma, öğretim kalitesi, sınıf yönetiminin temel yönleri.

**Eğitim Bilimleri 1:** öğretmen eğitimi kursu: konular ve organizasyon. Öğretmenlik mesleğinin seçilmiş konuları ve görevleri (örneğin, okul işyeri, öğretmenlik mesleğinin görevleri, profesyonelleşme teorileri) ve ayrıca mikro, orta ve makro düzeydeki (öğretim, okul, okul sistemi) merkezi konu alanları.

**Eğitim Bilimleri 2:** Zorunlu seçmeli seminer Meslek ve Profesyonellik 1, Meslek ve Profesyonellik 2 modül içeriğinde alınması gereken derslerdir.

Bu bölümde Eberhard Karls Üniversitesinde matematik öğretmenliği yüksek lisans programı matematik alan eğitimi ders içeriklerinden bahsedilecektir.

**Fonksiyon teorisine ve adi diferansiyel denklemlere giriş:** Fonksiyon teorisi; Holomorfik fonksiyonlar, Cauchy-Riemann diferansiyel denklemleri, Ters türevler, Cauchy'nin integral formülü, Cauchy'nin integral teoremi, fonksiyon ailelerinin kompakt yakınsama, biçimsel ve yakınsak güç seriler, karmaşık analitik fonksiyonlar, özdeşlik teoremi, Liouville teoremi, ters teorem, açık eşleme teoremi, maksimum ilkesi, adi Diferansiyel denklemler; gronwall lemması, başlangıç değerlerine sürekli bağımlılık, türevlenebilir bağımlılık başlangıç değerleri, Liapunov fonksiyonları.

**Matematiğin özel alanlarının derinleştirilmesi:** Seçilen matematiksel alt alanın metodolojik ve teorik temelleri.

**İleri Matematik Semineri:** Matematiğin ileri alanlarından çeşitli konular.

Bu bölümde Tübingen Eberhard Karls Üniversitesi Eğitim Bilimleri yüksek lisans programı ders içeriklerinden bahsedilecektir.

**Okul pedagojisi 2:** Teori ve araştırmada eğitim ve toplum. Okul ve mesleğin konu alanı.

**Kapsayıcılık, Çeşitlilik ve Heterojenlik:** Sosyal farklılaşma ve sosyal eşitsizlik koşullarında farklılık ve kaynaştırma odaklı okul eğitimi.

**Ampirik eğitim araştırmaları ve eğitim psikolojisi:** Klasik ve modern öğrenme teorileri; zeka ve üstün zeka kavramları; kişilik psikolojisi, öğrenme ve öğrenme stratejileri; eğitim



bağlamlarında motivasyon ve duygu; okulla ilgili benlik kavramları; ilgi ve beklenti-değer modeller, öğretim kalitesinin psikolojik yönleri; öğretmenlerin mesleki yeterliliği; Okul bağlamındaki sosyal eşitsizlikler ve cinsiyet farklılıkları; eğitim sisteminde etkililik; pedagojik-psikolojik teşhisin temelleri; Eğitim araştırması ve eğitim psikolojisinde deney tasarımı ve ampirik çalışma tasarımları.

**Dijital Medya ile Öğrenme ve Öğretme:** Dijital medya ile öğretme ve öğrenme, dijital medyanın sınıfta kullanımına yönelik ilgili teorik yönler, didaktik ve metodolojik temeller.

**Uzmanlık Alanı:** Öğrenciler üniversitedeki eğitim kurslarının genişliği hakkında fikir vermek amacıyla her dönem zorunlu seçmeli modüle atanan derslerden bir alan seçip orada iki kursu seçmektedirler.

### **Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Türkiye’de öğretmenlik lisans programını başarılı bir şekilde tamamladıktan sonra devlet okullarında öğretmenlik mesleğine başlayabilmek için ülke genelinde uygulanan bir sınav olan KPSS (Kamu Personeli Seçme Sınavı) uygulanır. Bu sınav sonucuna göre öğrenciler arasında yüksekten düşüğe doğru bir sıralama yapılır. Öğretmen adayları sınavda farklı bölümlerden sorumlu olmaktadır. Bu bölümler genel kültür, genel yetenek, eğitim bilimleri ve alan eğitimidir. Genel yetenek kısmında 60 soru ile öğretmen adayının Türkçe (30 soru) ve matematik (30 soru) yeterliliği ölçülürken, genel kültür kısmında ise tarih (27 soru), coğrafya (18 soru), vatandaşlık (9 soru) ve güncel (6 soru) konularda 60 soru ile öğretmen adayının yeterliliği ölçülmektedir. Sınav 120 soru olup adaylara 135 dakika verilmektedir. Genel kültür-genel yetenek sınavının olduğu günün öğleden sonrasında ise öğretmen adaylarına eğitim bilimleri testi uygulanmaktadır. Eğitim bilimlerinde öğrenme psikolojisi, rehberlik ve özel eğitim, öğretim yöntem ve teknikleri, gelişim psikolojisi, sınıf yönetimi, ölçme ve değerlendirme, program geliştirme derslerinden olmak üzere toplam 80 soru ile öğretmen adaylarının yeterliliği ölçülmektedir. Eğitim Bilimleri sınavı için öğretmen adaylarına 100 dakika süre verilmektedir. Öğretmen adayı son olarak alan eğitimi sınavına girmektedir. Alan

eğitiminde öğretmen adaylarına analiz, diferansiyel denklemler, lineer cebir, analitik geometri, cebir, istatistik ve olasılık konularından 75 soru sorulmaktadır. Öğretmen adaylarına bu sınav için 150 dakika süre verilmektedir. KPSS çoktan seçmeli bir test sınavı olup açık uçlu soru bulunmamaktadır. Sınav puanı hesaplanırken ağırlık oranları %30 genel yetenek-genel kültür testi, %20 eğitim bilimleri testi, %50 ise alan eğitimi testinin sonuçlarına göre oluşturulmaktadır. Türkiye’de devlet okullarında öğretmenlik yapabilmek için lisans diploması ve ülke bazında gerçekleştirilen yazılı sınav olarak yapılan KPSS yeterliyken 2016 yılından itibaren yazılı sınavın devamında sözlü sınavlarla da öğretmen adayları değerlendirilmiştir. KPSS sonucuna göre mülakat taban puanı şartını sağlayan ve belirlenmiş olan branş kontenjanları ölçüsünde mülakata katılmaya hak kazanan öğretmenler, sözlü mülakatlar sonucu almış oldukları puanlarının ardından tercihlerde bulunurlar. Yapılan tercihler ile tercihte buldukları iller içerisinde puanlarına ve sıralamalarına göre belirlenmiş olan okullara Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yerleştirilirler. Öğretmenlik mesleğine sözleşmeli öğretmen statüsünde başlayan öğretmen adayı üç yıl sonunda aday öğretmen statüsüne atanır ve bir yıl süren aday öğretmen statüsü daha sonra kadrolu öğretmen statüsüne dönüşür. Sözleşmeli öğretmenlikle kadrolu öğretmenlik arasında bazı haklar açısından farklılıklar bulunmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonunda da sözleşmeli öğretmenlik uygulamasının 3+1 şeklinde olacağı belirtilmiştir. 3 yıl sözleşmeli öğretmen, 1 yıl kadrolu öğretmen olarak görev yapan öğretmen adayı hizmet puanı baz alınarak görev yapmakta olduğu okulu değiştirmek için tercihte bulunabilir.

Japonya’da öğretmen adayları, öğretmenlik mesleğine başlayabilmek için Türkiye ile benzer bir şekilde olan öğretmenlik alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgilerinden ve genel kültür alanlarından oluşan ve bir yıl içerisinde üç kez gerçekleştirilen bir yeterlilik sınavına girmek zorundadırlar. Bu ulusal sınavı başarılı bir şekilde tamamlayan adaylar, bunun yanında mülakat ve öğretmenlik mesleğine ilişkin uygulama sınavına da tabi tutulmaktadır. Gerçekleştirilen bu sınavlardan da başarılı bir şekilde geçen öğretmen adayının stajyerlik dönemi başlamaktadır. Altı aylık stajyerlik süresini tamamlamasının devamında kamu çalışanı

olarak öğretmen olma hakkını kazanan öğretmen artık asil öğretmen adıyla mesleğine devam etmektedir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetleri ulusal, yerel ve belediyeler tarafından yürütülmektedir. Bu hizmet içi faaliyetler kapsamında gerçekleştirilen seminer ve kursların temel amacı öğretmenlerin mesleki gelişimlerine devam etmelerini sağlamaktır.

Almanya'da lisans eğitiminin devamında yüksek lisans eğitimini tamamlayan öğretmen adayları aynı zamanda I. devlet sınavını tamamlamış olmaktadır. Öğretmen olmak isteyen öğretmen adayları için aday öğretmenlik süreci başlamış olur. 18 ay süren aday öğretmenlik süresince öğretmen adayı haftada dört gün rehber öğretmen eşliğinde ders verirken bir günde eğitim seminerlerine katılır. Bu eğitimlerin sonunda öğretmen adayı değerlendirilir ve başarılı bulunan öğretmen adayı II. devlet sınavına başvurabilme hakkını elde eder. II. devlet sınavında öğretmen adayına uygulamalar yaptırılmaktadır. Bu uygulamalar kapsamında öğretmen adayı dersini nasıl işlemesi gerektiğine dair yazılı uygulamasını hazırlar ve bir sözlü sınava girer. Öğretmen adayının sınav komisyonunda okul müdürü, rehber öğretmen ve seminer rehber öğretmeni bulunmaktadır. Yazılı uygulamalar başarılı olarak tamamlandığında öğretmen adayına yazılı uygulamaya girdiği gün içerisinde sözlü uygulama da yapılmaktadır. Burada öğretmen adayının eğitim bilimleri alanındaki bilgileri değerlendirilir. Bu aşamayı da başarılı bir şekilde tamamlayan öğretmen adayı ihtiyaç dahilinde alım yapacaklarını bildiren okullara başvuru yapabilir. Olumlu dönüş alan öğretmen adayı sürecini tamamlamış olarak deneme süresine tabii bir öğretmen olarak mesleğine başlamaktadır. Almanya'da öğretmen olabilmek için alman vatandaşlığının yanında, mesleğe uygunluk, mesleki yeterlilik, sağlık raporu gibi koşulların da sağlanması gerekmektedir. Öğretmen adayı üç yıl deneme sürecinde olmaktadır. Bu deneme süreci bitiminde öğretmen adayı artık süresiz memur olmaktadır. Deneme süresi içerisinde öğretmen adayının yılda iki kere olmak üzere okul müdürü tarafından dersi izlenir ve performansı değerlendirilir.

Türkiye, Japonya ve Almanya'da süreç farklı işlemektedir. Öğretmenlik mesleğine başlama süresinin en uzun Almanya'da olduğu görülmektedir. Türkiye ve Japonya'da süreç daha benzer şekilde işlemektedir. Türkiye ile Japonya'nın öğretmen seçme ve yetiştirme

sistemlerine bakıldığında Türkiye ve Japonya'da devlet okullarında öğretmenlik yapabilmek için lisans mezuniyeti yeterli görülmekte iken Almanya'da yüksek lisans mezuniyeti yeterli görülmektedir. Ayrıca Japonya'da Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanan çeşitli öğretmenlik sertifikaları var olup ve bu sertifikaların geçerli olduğu süreler ve geçerli olduğu yerler sınırlı olmaktadır. Fakat Türkiye ve Almanya'da ülkenin her yerinde, öğretmenlik hakkını elde eden öğretmenin çalışma hakkı vardır. Diğer taraftan Türkiye'de ve Almanya'da devlet okullarında çalışmak için öğretmenlik hakkını elde eden öğretmenlerin bu hakkı ömür boyu sürmekte iken Japonya'da öğretmenler on yılda bir sınava girmekte olup bu sınav sonucuna göre öğretmenlik mesleğine devam edip etmeyecekleri belirlenmektedir.

## Bölüm 5

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

#### Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın bu bölümünde Türkiye, Japonya ve Almanya'da öğretmen yetiştirme sistemlerinin ve programlarının incelenmesi sonucunda araştırma sorularına ilişkin elde edilen bulgulardan çıkarılan sonuçlar tablolar haline getirilmiştir.

#### *Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştirme ile İlgili Karşılaştırmalar ve Sonuçlar*

#### *Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştiren Kurumlara İlişkin Sonuçlar*

Her ülkede öğretmen yetiştirmeden sorumlu olan kurumlar birbirinden farklıdır. Bu farklılıklar, öğretmen yetiştiren kurumlara öğrenci seçimine ve öğretmen yetiştirme kurumundan mezun olan öğretmen adaylarının istihdamına da yansımaktadır. Araştırma kapsamında olan Türkiye, Japonya ve Almanya'ya bakıldığında genel olarak öğretmen yetiştirme sorumluluğunu alan kurumlar aynı zamanda öğretmen adayının öğretmenlik mesleğine başlamasından da sorumlu olmaktadır.

Türkiye'de öğretmen yetiştirmeden Millî Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurumu sorumludur. Öğretmen yetiştiren kurumlar ise üniversitelerin eğitim fakülteleridir. Japonya'da öğretmen yetiştirmeden Eğitim Bakanlığı sorumlu iken öğretmen yetiştiren kurumlar eğitim fakülteleri ve fen fakülteleridir. Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanmış olan öğretmenlik sertifikası veren kurumlar da öğretmen yetiştirmektedir. Almanya'da ise öğretmen yetiştirmeden Yerel Yönetimler sorumluyken öğretmen yetiştiren kurumlar ise lisans eğitimi veren eğitim fakülteleri ve yüksek lisans eğitimi veren eğitim enstitüleridir. Araştırma kapsamında ele alınan ülkelerde öğretmen yetiştirmeden sorumlu olan kurumlar ve öğretmenlerin öğrenim yeri ile ilgili karşılaştırma Tablo 18'de gösterilmiştir.

**Tablo 18****Öğretmen Yetiştirmeden Sorumlu Kurumlar**

Ülkeler	Sorumlu olan Kurum	Öğrenim Yeri
<i>Türkiye</i>	Millî Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurumu	Eğitim Fakülteleri
<i>Japonya</i>	Eğitim Bakanlığı	Eğitim fakülteleri, Fen Fakülteleri, Öğretmenlik sertifikası veren bakanlık tarafından onaylanmış fakülteler Üniversitelerin Eğitim Bilimleri Programları
<i>Almanya</i>	Yerel Yönetimler	Eğitim enstitüleri

***Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştiren Kurumlara Giriş Koşullarına İlişkin Sonuçlar***

Öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarına kabul alma konusunda araştırma kapsamındaki ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Türkiye, Japonya ve Almanya'da devlet üniversitelerine girmek için öğrenciler ulusal sınavlara katılmak zorundadırlar. Ancak araştırma kapsamında olan Türkiye'de yükseköğretim kurumları için ulusal bir sınav yapılırken Almanya'da yükseköğretim kurumlarına kabul alabilmek için abitur yeterlidir, Japonya'da ise ulusal sınavın yanında her üniversite kendi sınavını da yapmaktadır. Ünelere göre öğretmenlik programlarına giriş koşulları Tablo 19'da verilmiştir.

**Tablo 19****Öğretmen Yetiştirme Kurumlarına Giriş Koşulları**

Ülkeler	Öğretmen Yetiştirme Kurumlarına Giriş Koşulları
<i>Türkiye</i>	YKS (TYT ve AYT)
<i>Japonya</i>	İki aşamalı bir sınav uygulanır. 1-) Ulusal bazda düzenlenen üniversite sınavı 2-) Üniversitelerin kendi uyguladıkları sınavlar
<i>Almanya</i>	Abitur (Lise bitirme sertifikası)

### ***Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştirme Programları ile İlgili Karşılaştırmalar ve Sonuçlar***

Araştırma kapsamında olan Türkiye, Japonya ve Almanya'da öğretmen yetiştirme programlarının özelliklerine ilişkin öğretmenlik programlarının süreleri, program süresince öğretmen adaylarının almak zorunda oldukları derslerin kredileri, seçmeli derslerinin kredileri, öğretmen adaylarının aldıkları derslerin içeriklerine göre genel kültür, öğretmenlik meslek bilgisi ve öğretmenlik alan bilgisi derslerinin kredileri, öğretmen adaylarının istihdamları ile ilgili karşılaştırmalar yapılmıştır.

### ***Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştirme Programlarının Sürelerine İlişkin Sonuçlar***

Öğretmen adaylarının hizmet öncesinde gördükleri eğitim süreleri de ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Türkiye, Japonya ve Almanya'nın öğretmenlik programlarının süreleri 4 ile 5 yıl arasında değişkenlik göstermektedir. Türkiye ve Japonya'da öğretmenlik mesleğine başlayabilmek için 4 yıl süreli lisans eğitimi yeterli iken Almanya'da 5 yıl süreli olmasının temel sebebi öğretmen adayının öğretmenlik mesleğine başlayabilmesi için yüksek lisans eğitimini tamamlamasının gerekmesidir. Öğretmen adaylarının öğretmen yetiştirme programlarının süresi Tablo 20'de gösterilmektedir.

**Tablo 20**

#### ***Öğretmen Yetiştirme Programlarının Süresi***

Ülkeler	İlkokul Öğretmeni Yetiştirme Süresi	Ortaokul Öğretmeni Yetiştirme Süresi	Lise Öğretmeni Yetiştirme Süresi
<i>Türkiye</i>	4 yıl	4 yıl	4 yıl
<i>Japonya</i>	4 yıl	4 yıl	4 yıl
<i>Almanya</i>	5 yıl	5 yıl	5 yıl

## ***Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Yetiştirme Programlarının Ders İçeriklerine İlişkin Sonuçlar***

Öğretmen adaylarının öğretmen yetiştirme programlarının içeriğinde ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Öğretmen yetiştirme programları kapsamında öğretmen adayının alması gereken dersleri alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi, genel kültür olarak üç gruba ayırdığımızda öğretmen adayının Türkiye'de mezuniyet için alması gereken 240 AKTS toplam kredinin %45-50'si alan bilgisi derslerinden, %30-35'i öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden ve %15-20'si genel kültür derslerinden oluşmaktadır. Japonya'da öğretmen adayının 124-159 arasında ulusal kredi alması beklenirken mezuniyet için en az 124 ulusal kredi tamamlaması şartı vardır. Öğretmen adayının alması gereken alan bilgisi derslerinin kredi oranı %60, meslek bilgisi derslerinin kredi oranı %36, genel kültür derslerinin kredi oranı ise %4 olarak belirlenmiştir. Almanya'da ise öğretmen adaylarının mezuniyet için 300 krediyi tamamlaması gerekmektedir. Almanya'da öğretmen adayları iki uzmanlık alanıyla mezun olmaktadır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının ikinci uzmanlık alanına (fizik, bilişim) ait dersler genel kültür derslerinin kredilerine eklenmiştir. Bu doğrultuda öğretmen adayının alması gereken 300 AKTS'nin %43'ü alan bilgisi derslerinden %20'si öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden ve %37'si genel kültür derslerinden oluşmaktadır. Üç ülkenin de ders içeriklerinin kategorilerine bakıldığında alan eğitimi ağırlıklı bir eğitim verildiği görülmüştür. Alan eğitimi ve eğitim derslerine bakıldığında en yüksek oranın Japonya'da olduğu görülmektedir. Bu bilgilere ilişkin karşılaştırma Tablo 21'de verilmektedir.

**Tablo 21**

### ***Öğretmen Yetiştirme Programlarının Ders İçeriklerine göre Kredi Sayıları***

Ülkeler	Öğretmenlik Alan Bilgisi Derslerinin Toplam Kredi Sayısı	Öğretmenlik Meslek Bilgisi Derslerinin Toplam Kredi Sayısı	Genel Kültür Derslerinin Toplam Kredi Sayısı	Mezuniyet için Alınması Gereken Toplam Kredi sayısı
<i>Türkiye</i>	%45-50	%30-35	%15-20	240 AKTS
<i>Japonya</i>	%60	%36	%4	124-159 ulusal
<i>Almanya</i>	%43	%20	%37	300 AKTS



## **Türkiye, Japonya ve Almanya'da Matematik Öğretmenliği Programına İlişkin**

### **Sonuçlar**

Araştırma kapsamında olan ülkelerdeki ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programlarının ders içeriklerinin karşılaştırılması Tablo 22'de verilmiştir. Üç ülkenin ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programı kapsamında verdiği alan eğitimi ders içerikleri göz önünde bulundurularak derslerin isimleri eşleştirilmiştir.

**Tablo 22**

### **Matematik Öğretmenliği Programları Alan Eğitimi Derslerinin Karşılaştırılması**

Türkiye	Japonya	Almanya	Ders İçeriği
<i>Analiz-1</i>			Kümeler, Sayı Sistemleri, Bağlantı, Fonksiyon Çeşitleri, Limit, Süreklilik, Türev, Diziler, Seriler, Noktasal ve Düzgün Yakınsama, Riemann Toplamı, Belirli ve Belirsiz İntegral, Çok değişkenli fonksiyonlar.
<i>Analiz-2</i>	Kalkülüs Uygulamaları A-B-C-D, Analiz ve Analiz-1	Analiz-1, Analiz-2	Sembolik Mantık ve Kanıt teknikleri, Kümeler, Kümeler Cebiri, Bağlantılar. Sayı Sistemleri, Doğal sayılar, Tam
<i>Analiz-3</i>			sayılar, rasyonel sayılar, İyi sıralı kümeler, sonlu ve sonsuz kümeler.
<i>Soyut Matematik-1</i>	Matematiksel Mantık, Matematiğin Temelleri	Lineer Cebir	Geometrinin aksiyomatik yapısı, Seva ve Menelaus teoremleri, dik üçgen, çokgen kavramı, özel dörtgenler, çember, kiriş, teğet, uzay geometrisi, uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimler.
<i>Soyut Matematik-2</i>	Mantık, Cebir	-	Düzlemde ve uzayda Kartezyen koordinatlar, düzlemde ve uzayda vektörler, düzlemde doğrular, düzlemde öteleme dönme.
<i>Öklid Geometrisi</i>	-	Geometri	Lineer denklem sistemleri, determinanlar, özdeğer, özvektör, karakteristik polinomlar, vektör uzayları, matrisler, matris işlemleri, Lineer denklem sistemleri.
<i>Analitik Geometri-1</i>	Geometri	Geometri	
<i>Analitik Geometri-2</i>	Geometri-1		
<i>Lineer Cebir-1</i>	Lineer Cebir Uygulaması-1, Lineer Cebir Uygulaması-2, Lineer Cebir-3	Lineer Cebir	
<i>Lineer Cebir-2</i>			

<i>Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları</i>	-		Matematik Didaktiği-3	Matematiğin ve matematiksel düşünmenin doğası, Öğrenme ve Öğretim yaklaşımları.
<i>Lise Matematik Öğretim Programları</i>	-		-	Öğretim Programları ile kavramlar, Lise matematik öğretim programlarının tarihçesi.
<i>Algoritma Programlama</i>	ve	Programlama, Algoritmalar ve Yapıları	Veri Matematiksel Yazılım	Algoritma tasarımı, algoritmaların bilgisayar cebir sistemlerinde kodlanması ve uygulaması.
<i>Matematik Öğretimi-1</i>	-		Matematik Didaktiği-1	okul matematiğinin öğrenme alanları ve amaçları.
<i>Matematik Öğretimi-2</i>	-		Matematik Didaktiği-2	Öğretme strateji, yöntem ve teknikler.
<i>Olasılık</i>		Olasılık Teorisi		Saymanın temel prensibi, permütasyon, kombinasyon kavramı, olasılık, olasılıkla ilgili aksiyomlar, Örneklem verilerinin düzenlenmesi, örneklem dağılımı ve tahmin etme, hipotez testleri, korelasyon ve regresyon
<i>İstatistik</i>		İstatistik A-B-C	Stokastik	
<i>Matematikte Problem Çözme</i>	-		-	Problem çözme stratejileri.
<i>Diferansiyel Denklemler</i>		Diferansiyel Denklemler, Kısmi Diferansiyel Denklemler	Fonksiyonlar Teorisi ve Temel Diferansiyel Denklemler	Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması.
<i>Matematiksel Modelleme</i>	-		-	Denklemlerin ve eşitsizliklerin günlük hayattaki uygulamaları.
<i>Cebire Giriş</i>		Cebire Giriş ve Uygulaması	ve Cebirsel yapılar, Cebir	İkili işlemler, grup tanımı, halkalar, halka homomorfizmaları
<i>Cebir Öğretimi</i>	-		Matematik Didaktiği 1	Sözel Problemlerin aritmetiksel çözümü, cebirsel ifadeler, denklem ve eşitsizlikler, cebirsel problemlerin çözümü.
<i>Matematik Tarihi</i>	-		-	Matematik tarihinin eğitimdeki yeri, Matematiksel kavramların tarihsel gelişimi.
<i>Matematik Felsefesi</i>	-		-	Matematik felsefesinin matematik eğitimi ile ilişkisi.
<i>Geometri Öğretimi</i>	-		Matematik Didaktiği 2	Geometrik düşünmeyi açıklayan modeller, geometrik düşünme alışkanlıkları.
<i>Nümerik Analiz (S)</i>	-		Nümerik (Z)	Hata analizi, Fonksiyonların enterpolasyonu ve yaklaşımı, sayısal türev, integral çözümleri.
<i>Genel Topoloji (S)</i>		Topolojik Matematiğe Giriş (Z)	-	

	Topoloji (Z)	-	Topoloji kavramı, topolojik uzaylar, topolojik uzaylar ve özellikleri.
-	Fonksiyon Teorisine Giriş	-	Euler formülü gibi karmaşık sayılarla değişkeni olan fonksiyonlar.
<i>Kompleks Analiz(S)</i>	Kompleks Analiz, Kompleks Analiz 1(Z)	-	Analitik Fonksiyonlar, konformal gönderimler, kompleks integrasyon.
-	Ayrık Geometri	-	Grafik teorisine giriş, düzlemler grafikler.
-	Hesaplama Mekanizması	-	Hesaplanabilirlik Teorisinin temelleri, Turing makineleri ve hesaplama karmaşıklığı teorisi.
-	-	Seminer Matematiksel Dersler	Giriş seminerleri, sunumlar.
-	-	Matematiğin Özel Alanlarında Uzmanlaşma	Seçilen matematiksel alt alanın metodolojik ve teorik temelleri.
-	-	İleri Matematik Semineri	Matematiğin ileri alanlarından çeşitli konular.

Yukarıdaki tabloda Türkiye, Japonya ve Almanya'dan seçilen üniversitelerin matematik öğretmenliği programlarından matematik alan eğitimi alanına ilişkin dersler ve bu derslerin içerikleri verilmiştir. Bu üç ülkede uygulanmakta olan derslerin içerik karşılaştırılması tablo şeklinde yapılmıştır. Buna göre;

- Türkiye'de analiz 1, analiz 2 ve analiz 3 şeklinde verilen dersler Japonya'da kalkülüs A, kalkülüs B, kalkülüs C ve kalkülüs D olmak üzere dört bölüme ayrılmaktadır ve bu derslerin ayrıca uygulama dersleri de bulunmaktadır. Almanya'da ise analiz 1, analiz 2 şeklinde iki ayrı alanda verilmektedir. Derslerin uygulamaları ayrıca verilmemektedir.
- Türkiye'de soyut matematik 1 ve soyut matematik 2 ders içeriği, Japonya'da matematiksel mantık, matematiğin temelleri, mantık ve cebir, Almanya'da ise lineer cebir dersinin içeriğinde görülmektedir.

- Türkiye’de öklid geometrisi, analitik geometri 1, analitik geometri 2 derslerinin içeriklerine karşılık Almanya’da geometri dersi verilmekteyken Japonya’da bu ders içeriğine uygun olarak geometri ve geometri 1 dersi verilmektedir.
- Türkiye’de lineer cebir 1, lineer cebir 2 şeklinde iki ayrı ders olarak işlenen lineer cebir dersi Japonya’da lineer cebir 1, lineer cebir 2, lineer cebir 3 olarak ve bu derslerin yanında uygulama dersleri ile verilmekteyken Almanya’da tek bir lineer cebir dersi verilmektedir.
- Türkiye’de algoritma ve programlama ders içeriğine karşılık Japonya’da programlama, algoritmalar ve veri yapıları dersi bulunmaktayken Almanya’da buna karşılık matematiksel yazılımlar dersi bulunmaktadır.
- Türkiye’de olasılık ve istatistik dersleri ayrı iki ders şeklinde verilmekteyken Japonya’da olasılık teorisi ve istatistik A, istatistik B, istatistik C şeklinde verilmekte olup Almanya’da tek bir ders olarak stokastik dersi verilmektedir.
- Türkiye’de diferansiyel denklemler dersinin içeriğine Japonya’da diferansiyel denklemler ve kısmi diferansiyel denklemler dersleri Almanya’da ise fonksiyonlar teorisi ve temel diferansiyel denklemler karşılık gelmektedir.
- Türkiye’de cebire giriş dersine karşılık Japonya’da cebire giriş ve uygulaması dersi, Almanya’da cebirsel yapılar ve cebir dersi bulunmaktadır.
- Türkiye’de matematik tarihi, matematik felsefesi, matematikte problem çözme derslerine karşılık Japonya ve Almanya’da herhangi bir ders bulunmamaktadır.
- Türkiye’de cebir öğretimi ve geometri öğretimi derslerine karşılık Almanya’da matematik didaktiği 1 ve matematik didaktiği 2 dersleri gelmektedir.
- Almanya’da zorunlu ders olarak verilen nümerik dersi Türkiye’de seçmeli ders kapsamında nümerik analiz olarak sunulmaktadır.

- Japonya'da topolojik matematiğe giriş ve topoloji olarak verilen zorunlu dersler Türkiye'de genel topoloji adı altında seçmeli olarak sunulmaktadır.
- Japonya'da zorunlu ders kapsamında ayırık geometri ve hesaplama mekanizmasına, Almanya'da seminer matematiksel dersi, ileri matematik seminerine ve matematiğin özel alanlarında uzmanlaşma derslerine karşılık dersler Türkiye'de bulunmamaktadır.
- Japonya'da dersler ve derslerin uygulamaları ayrı birer ders olarak verilmekteyken Almanya'da ve Türkiye'de derslerin içerisinde uygulama dersleri de bulunmaktadır.
- Japonya ve Türkiye'de dersler 1-2 ya da A-B-C gibi bölümlere ayrılmaktayken Almanya'da bu ayırım oldukça az olarak görülmektedir.
- Üç ülkede de ortaöğretim matematik öğretmenliği kapsamında verilen ders kategorilerinin kredi miktarlarına bakıldığında en ağırlıklı olan alanın alan eğitimi kısmı olduğu görülmüştür.

Bazı derslerin isimleri, kredi sayıları ve alınması gereken dönemleri farklılık göstermiş olsa da genel olarak içerikleri uyuşan dersler eşleştirilmiştir.

### ***Türkiye, Japonya ve Almanya'da Öğretmen Atamalarına İlişkin Sonuçlar***

Türkiye'de lisans mezuniyeti ve KPSS'den yeterli puanları almak devlet okullarında öğretmenlik mesleğine başlamak için yeterliyken Almanya'da lisans eğitimi devamında yüksek lisans eğitimi ve 1. devlet sınavı ile 2. devlet sınavından başarılı olmak ve bu sınavların devamında 18 ay süren hazırlık eğitimini tamamlamak gereklidir. Japonya'da ise lisans mezuniyetinin yanında öğretmenlik sertifikası olan öğretmenlerin bölge atama sınavlarında yazılı ve sözlü aşamalardan başarılı olması öğretmenlik mesleğine başlaması için yeterlidir. Genel olarak bu sürelerle bakıldığında Almanya'da öğretmenlerin mesleğe başlama süresinin diğer ülkelere oranla uzun olduğu görülmektedir. Türkiye'de, Japonya'da ve Almanya'da öğretmen istihdamı için adaylara yazılı sınav ve sözlü sınavlar uygulanmaktadır. Sınavlardan

başarılı olan adaylar bir süre boyunca aday öğretmen, stajyer öğretmen gibi isimlerle nitelendirilmektedir.

**Tablo 23**

*Öğretmen Atama Süreçleri*

Ülkeler	Öğretmenliğe Başvuru Koşulları	İstihdam Sağlayan Kurum	Öğretmen Adayının Mesleğe Başlama Süresi
<i>Türkiye</i>	Öğretmenlik lisans programlarından mezunu olmak. KPSS ve mülakatta başarılı olmak.	Millî Eğitim Bakanlığı	12- 24 ay Aday Öğretmenlik
<i>Japonya</i>	Öğretmenlik lisans programlarından mezun olmak. Öğretmenlik sertifikasına sahip olmak. Yazılı ve sözlü sınavdan başarılı olmak.	Eğitim Bakanlığı	Öğretmenlik staj süresi en az 6 ay en fazla 1 yıl
<i>Almanya</i>	Öğretmenlik lisans programlarından mezun olmak. Birinci devlet sınavında (yazılı-sözlü) başarılı olmak. İkinci devlet sınavında başarılı olmak.	Eyalet ve Yerel Yönetimler	Devlet sınavlarından sonra staj süresi 18-24 ay

Çalışmada Türkiye, Japonya'da ve Almanya'da uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programları karşılaştırılmıştır. Bu amaçla Japonya'nın Shizuoka Eyaletinde bulunan Shizuoka Üniversitesi, Almanya'nın Baden-Württemberg eyaletinde bulunan Eberhard Karls Tübingen Üniversitesi'nin matematik öğretmeni yetiştirme programları ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu bağlamda Türkiye ile beraber üç ülkenin öğretmen yetiştirme programları, üniversiteye giriş koşulları, üniversite süreleri, programda yer alan dersler ve öğretmenlik uygulamaları boyutlarında ortaya konmuştur. Ayrıca her üç ülkenin genel eğitim sistemleri ve öğretmen yetiştirme sistemleri de kuramsal çerçevede incelenmiştir. Araştırma kapsamındaki karşılaştırmaların sonucunda birçok benzerlik ve farklar gözlenmiştir.

Birinci alt problem doğrultusunda Türkiye, Japonya ve Almanya'da ortaöğretim matematik öğretmeni yetiştirme programlarına öğrenci seçimi ve programlara giriş için gerekli

şartlar incelenmiştir. Türkiye’de uygulanmakta olan eğitim sisteminde on iki yıl süreli zorunlu eğitim bulunmaktadır. Öğrenciler 12. sınıfı tamamladıktan sonra ÖSYM tarafından gerçekleştirilen iki aşamalı olan TYT ve AYT’ye girerek aldıkları puanlar doğrultusunda üniversite tercihinde bulunurlar.

Japonya’da zorunlu eğitim süresi 9 yıldır. Bu 9 yıllık zorunlu eğitimin devamında lise eğitimine devam etmek isteyen öğrenciler lise eğitimini tamamladıktan sonra üniversite eğitimine yönelirler. Japonya’da öğrencilerin üniversite eğitimine başlayabilmeleri için iki aşamalı bir sınavı başarı ile tamamlamaları gerekir. Birinci aşama sınavı ülke genelinde tüm öğrencilere uygulanmakta iken ikinci aşama sınavı ise öğrencilerin tercihte buldukları üniversitelerce yapılmaktadır. Birinci aşama sınavından geçer puan alan öğrenciler devam etmek istedikleri üniversitelere başvuru yaparak üniversitelerce düzenlenen ikinci aşama sınavlara katılmaktadırlar. Aldemir (2010) yapmış olduğu Türkiye ve Japonya’da İngilizce öğretmeni yetiştirme sistemlerinin karşılaştırılması çalışmasında liselere ve yükseköğretime giriş sınavlarının Türkiye’de yalnızca çoktan seçmeli test olarak uygulanmaktayken, Japonya’da testlerin yanında ayrıca sözlü sınavların da yapıldığını belirtmiştir. Bu durum bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre bugün de geçerlidir.

Diğer taraftan Almanya’nın zorunlu eğitim süresi 9-10 yıldır. 9. veya 10. sınıftan mezun olan adaylar mesleki eğitime yönelerek meslek sahibi olabilirler. Üniversite eğitimi almak isteyen adayların ise 13 yıllık eğitimin ardından lise bitirme diploması olarak adlandırılan abitura sahip olmaları gerekir. Erben Keçici’nin (2011) yapmış olduğu çalışmasında da Almanya’da çoğu eyalette okul öncesi öğretmenliği haricindeki bütün öğretmen yetiştirme programlarının genel şartı olarak öğretmen adaylarının abitur sahip olmaları zorunlu olduğu sonucuna ulaşmıştır ayrıca abitur diploma notuyla öğrenciler istedikleri üniversitelere başvurabilmektedir. Bazı bölümler için abitur notu ön koşuldur. Ortaokul matematik öğretmenliği belli not ortalaması şartı koyan bölümler arasındadır ve doğrudan geçiş hakkı verilmemektedir. Baki (2016) yılında yaptığı çalışmasıyla Türkiye ve Almanya’da liseden mezun olma şartları açısından benzerliklerin söz konusu olduğunu belirtmiştir. Ayrıca

Almanya'da öğrencilere üniversite seçme sınavı uygulanmasa bile liseyi başarılı şekilde tamamlayan her öğrencinin ilgisi olan bölüme başlayabilme hakkının bulunmadığını belirtmiş ve adayların Türkiye'de ÖSYM'nin yapmış olduğu sınav sonucuna göre tercihte bulunurken Almanya'da ise lise diploma notunun belli bölümler için ön şart oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Kilimci (2006) çalışmasında Türkiye'de liseden mezun olmak ve Yüksek Öğretim Kurulu tarafından düzenlenen üniversite seçme sınavından başarılı olmak üniversiteye giriş için gerekli şartları oluşturduğunu ancak Almanya'da Türkiye'den farklı olarak lise bitirme sınavlarının sonucunda sahip olunan Abitur diploması şartının bulunduğunu belirtmiştir. Aykaç, Bilgin ve Kabaran'ın (2014), Türkiye ile bazı Avrupa Birliği ülkelerindeki öğretmen yetiştirme uygulamalarını karşılaştırdıkları çalışmalarında Almanya'da öğretmen yetiştiren kurumların öğrenci kabul şartı olarak Abitur diplomasına sahip olma gerekliliği bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular da bu sonuçları desteklemektedir. Ayrıca Türkiye'de öğrenciler sınav sonuçlarına göre yapmış oldukları tercih listesinden herhangi birine gerekli puan ve sıralamayı baz alarak ÖSYM tarafından bir sıralama sonucuna göre yerleştirilmektedir. Ancak Almanya ve Japonya'da öğrenciler birden fazla üniversiteye ve üniversite bölümlerine başvurarak kabul aldıkları üniversitelerden ve bölümlerden ilgi ve isteklerine göre seçim yapma fırsatına sahip olmaktadır. Baki (2016) çalışmasında Türkiye'de öğrencilere üniversite tercihlerinde birçok üniversite tercihinde bulunma fırsatı sunulurken, öğrencilerin yapmış oldukları tercihlerdeki sıralamanın oldukça önemli olduğunu ve öğrencilerin tercihlerinde yapmış oldukları sıralama baz alınarak yapılan merkezi yerleştirme ile sadece bir üniversiteye kabul edildiği belirtmiştir. Ayrıca Almanya'da liseden mezun olan öğrencilerin diploma notları doğrultusunda birçok üniversiteye başvuru yapabildiklerini ve birden çok üniversiteden kabul alabildiklerini belirtmiştir. Yani Almanya'da öğrencilerin üniversite, bölüm ya da şehir tercihlerini aldıkları kabullerden sonra belirlediklerini vurgulamıştır. Bu çalışmanın sonucu da çalışmamıza paralel niteliktedir.

Türkiye'de ve Japonya'da üniversiteye başlamadan önceki eğitim süresinin 12 yıl olduğu görülürken Almanya'da eyaletlerden eyaletlere değişiklik gösterse de genel olarak



üniversite öncesi eğitim süresi 13 yıl olarak gözlenmiştir. Üniversite öncesi eğitim süresinin Türkiye ve Japonya’da, Almanya’dan bir yıl eksik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca Türkiye’de yapılan Yükseköğrenime Geçiş sınavı içeriğinde Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimleri alanlarına ait çoktan seçmeli sorular bulunmaktayken Japonya’da uygulanmakta olan ulusal sınav içeriğinde Japonca, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler ve Yabancı Dil alanlarına ait çoktan seçmeli sorular bulunmaktadır. Deniz (2022) çalışmasında Almanya’da abitur diplomasına sahip olabilmesi için öğrencilerin matematiksel-teknik-bilimsel, dilbilimsel-sanatsal-edebi; sosyal bilimler alanlarına ait üç temel alandan dört ders seçmesi ve bu seçilen derslerden birinin Almanca, birinin matematik birinin ise yabancı dil olması gerektiğini ve öğrencilerin abitur diploması için seçmiş oldukları derslerin yazılı ve sözlü sınavlarından başarılı olmaları gerektiğini belirtmiştir. Buna göre öğrencilerin üniversiteye giriş için sorumlu olduğu ders sayıları bakımından karşılaştırıldığında Almanya’da bu sayının diğer ülkelere göre daha az olduğu görülmüştür. Almanya’da öğrenciler genel olarak seçmiş oldukları alanlardan sorumluyken Türkiye’de ve Japonya’da ise tüm öğrenciler aynı alanlardan sorumlu olmaktadır. Ancak Japonya’da üniversitelerce yapılan sınavlarda ilgili üniversitelerin kendi bölümlerine özel sınavlar, mülakatlar yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Abbasioğlu (2017) çalışmasında da Japonya’da üniversiteye giriş aşamasında öğrencilerin tabi oldukları sınavlarda öğrencilerin gerekli bilgiyi kullanabilmenin yanında bilgiye analiz ve sentez yapabilme becerisini ölçerek ayrıca öğrencilerin sahip olduğu kişilik özellikleri ve sunum becerilerinin değerlendirildiği sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programları eğitim düzeyleri, süreleri ve program içerikleri alt boyutlarında incelenmiştir. Üç ülke içerisinde öğretmen olabilmek için geçirilen süre 5 yıl olan Almanya’da en uzun süre olduğu belirlenmiştir. Japonya ve Almanya’da matematik öğretmeni olabilmek için 4 yıl süreli lisans eğitimi yeterliyken, Almanya’da üç yıl lisans ve devamında iki yıl yüksek lisans eğitiminden oluşan beş yıl süreli eğitim sonucu öğretmen olunabilmektedir. Kalkan (2021) çalışmasıyla Türkiye ve bazı gelişmiş ülkelerde öğretmen yetiştirme sistemlerini ve

programlarını karşılaştırmış ve Almanya'da uygulanmakta olan öğretmen yetiştirme programlarının lisans ve devamında yüksek lisans eğitimiyle ardışık model olarak uygulandığı ve aynı zamanda öğretmenlik mesleğine başlamadan önce geçirilen sürenin toplam öğretmenlik uygulaması dahil 6,5 yıl olduğunu saptamıştır. Külekçi ve Bulut (2011) çalışmasında Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nin öğretmen yetiştirme sistemlerini karşılaştırmış ve çalışma ile paralel olarak Türkiye'de öğretmen yetiştirmekten sorumlu olan fakültelerin eğitim-öğretim süresinin dört yıl olduğu belirtmişlerdir. Abbasioğlu (2017) yapmış olduğu çalışmasında da Japonya'da lise öğretmeni olabilmek için lisans mezuniyeti ve ikinci derece sertifika sahibi olmak yeterliyken yüksek lisansı tamamlayanların ise birinci sınıf sertifikaya sahip olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda çalışmasında Türkiye'de ve Japonya'da öğretmenlik eğitiminin 4 yıl olduğunu belirtmesi çalışmadaki bulgularımızı desteklemektedir. Ayrıca Almanya'da öğretmenlik lisans programları için iki uzmanlık alanı seçilirken Türkiye ve Japonya'da tek bir alan üzerine uzmanlık alınır. Baki (2016) de çalışmasında Almanya'da lisans eğitimin iki uzmanlık alanı eğitime dayalı olduğunu ve matematik alanı ile yanında ikinci bir alan seçimi gerektirdiğini vurgulamıştır. Bu çalışmaların sonuçları da bu çalışmanın sonuçlarına paraleldir.

Diğer taraftan araştırma kapsamındaki üç ülkede öğretmenlik lisans programlarından mezun olabilmek için gerekli kredi sayılarında farklılıklar saptanmıştır. Araştırma kapsamında seçilen Eberhard Karls Üniversitesi'nde ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programından mezun olabilmek için tamamlanması gereken kredi miktarı 300 AKTS iken Türkiye'de ise ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programından mezun olabilmek için tamamlanması gereken kredi miktarı 240 AKTS'dir. Sakarya Maden (2014) Almanya'nın öğretmen yetiştirme programını Türkiye ve bazı Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırarak çalışmamızla benzer şekilde öğretmen adaylarının Avrupa Kredi Transfer Sistemine göre toplam 300 krediyi tamamlayarak mezun olduklarını ifade etmiştir. Baki (2016) yapmış olduğu çalışmasında ise Türkiye ile Almanya'da uygulanmakta olan ortaokul matematik öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmış ve çalışma sonunda Türkiye'de 240 AKTS'yi

tamamlayan ve 2,00 üzerinde not ortalamasına sahip olan öğretmen adayları için başka herhangi bir mezuniyet koşulunun bulunmadığını ve bu koşulları yerine getiren öğretmen adaylarının mezun edildiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra çalışmasında Almanya'da öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce iki eleme sürecini tamamlayarak ve bir lisans bir yüksek lisans tezi olmak üzere iki adet tez yazdığını, Türkiye'de ise ortaokul matematik öğretmen adaylarının lisans programlarında tez yazmadan mezun olduğunu vurgulamıştır.

Japonya'da ise lisans eğitimi tamamlanması için gereken ulusal kredi sayısı 124-159 kredi arasında değişmektedir. Meriç ve Tezcan, (2005) yılında yapmış olduğu çalışmasında da Japonya'da ortaokul veya lise öğretmeni olabilmek için 4 yıllık lisans eğitimi ile en az 124 ulusal kredilik ders alınması gerektiğini vurgulamıştır.

Ayrıca çalışmada Türkiye'de, Japonya'da ve Almanya'da uygulanmakta olan matematik öğretmeni yetiştirme programlarının öğretmenlik uygulamaları açısından ortak noktaları ile farklı noktaları ortaya konulmuştur. Türkiye'de ortaöğretim matematik öğretmenliği lisans programında öğretmenlik uygulamalarına bakıldığında öğretmenlik uygulamasının lisans programının son senesinde iki adet uygulama dersi olarak bulunduğu görülmüştür. Almanya'da ise üç tane zorunlu öğretmenlik uygulaması bulunmaktadır. Bu öğretmenlik uygulamalarından ilki, üniversitenin ilk senesinde yapılmaktayken bu stajın temel amacı öğrencilerin mesleği tanıması ve kendilerine uygun olup olmadığına karar vermesidir. Bir sonraki staj ise üniversite eğitiminin son sınıfındaki mesleki alan stajıdır. Öğretmen adayları son olarak yüksek lisans eğitiminin son senesinde 5 aylık bir staj dönemi geçirmektedirler. Daha sonra yüksek lisans eğitimini başarı ile tamamlayıp mezun olan öğretmen adayı 12-18 ay arasında değişen bir staj dönemi geçirmektedir. Sonuç olarak Türkiye'de, Almanya'da olduğu gibi öğretmen adaylarının lisans eğitimlerinin ilk yılı içerisinde öğretmenlik mesleğine uygun olup olmadığını belirleyecekleri bir staj dönemi bulunmamaktadır. Japonya'da ise lisans eğitimlerince tamamlamaları gereken öğretmenlik uygulamalarından ayrı olarak lisans programından başarılı bir şekilde mezun olan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine başlamadan en az altı ay ile bir yıl arasında değişen bir staj süresini tamamlamaları gerekmektedir. Yaman

(2018) çalışmasında Japonya’da öğretmen yetiştirme programlarında öğretmenlik uygulaması süresince öğrencilerin bir öğretmen tarafından denetlendiğini ve öğretmenlik uygulamalarının öğrencilere öğretmenlik mesleğini deneyimleme fırsatı sunduğunu vurgulamıştır. Erben Keçici (2011) çalışmasında öğretmen yetiştirme programlarının ilk yılında yapılan staj uygulamasının öğretmen adayı için okul hayatını yakından tanıma fırsatı sunarak aynı zamanda öğretmenlik mesleğinin kendisine uygunluğunu gözlemlene imkân olduğunu vurgulamıştır. Uygun, Erken ve Öztürk (2011) yılında çalışmalarında öğretmenlik uygulamalarını karşılaştırmış olup Almanya’da öğretmen yetiştirme programlarında öğretmen adaylarının yapmış oldukları öğretmenlik uygulamalarının, Türkiye’deki öğretmen adaylarının yapmış oldukları öğretmenlik uygulamalarından daha önemli bir yer tuttuğunu vurgulamıştır. Benzer çalışmalarla Altıntaş ve Yeşiltepe (2016) ülkelerin öğretmen yetiştirme sistemlerini karşılaştırmış ve öğretmenlik uygulamalarında staj gün sayısının en fazla Almanya’da olduğunu belirtmişlerdir. Yine benzer bir karşılaştırmalı eğitim araştırmasıyla Aykaç, Kabaran ve Bilgin (2014) tarafından yapılan çalışma ile Avrupa Birliği Ülkelerinden bazılarının öğretmen yetiştirme sistemleri ile Türkiye’deki öğretmen yetiştirme sistemi karşılaştırılmış olup karşılaştırılan ülkelerdeki eğitim programlarında bulunan öğretmenlik uygulamalarının ülkemizdeki öğretmenlik uygulamalarına oranla çok daha fazla olduğu vurgulanmıştır. Bu bulguların çalışmadaki bulgularla paralel olduğu görülmekte olup çalışma kapsamında alınan ülkelerin matematik öğretmeni yetiştirme programları kapsamında en çok öğretmenlik uygulamasının Almanya’da olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca üç ülkenin matematik öğretmeni yetiştirme programlarında bulunan derslere ve içeriklere bakıldığında matematik alan eğitimi derslerinin isimlerinde, kredilerinde ve alınması gereken ders sayılarında bazı farklar olduğu görülmüştür. Bu farklılıklara rağmen matematik alan derslerinin içerikleri detaylı bir şekilde karşılaştırıldığında, programın genelinde konuların kapsamı açısından büyük oranda benzerlikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ülkelere göre derslerin zorunlu veya seçmeli kategorisinde olma durumları değişkenlik gösterebilmektedir. Bu doğrultuda üç ülkede de matematik öğretmeni yetiştirme ders programlarının matematik alan bilgisi bakımından erinin benzer olduğu söylenebilir.

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgulara göre, Türkiye’de öğretmenlerin mesleğe başlayabilmesi için ilk olarak Eğitim Fakültelerinin ilgili bölümlerini başarıyla tamamlamaları gerekmektedir. Daha sonra öğretmen adaylarının ÖSYM tarafından yapılan KPSS’nin yazılı aşamasından başarılı olup ardından sözlü sınav değerlendirmesi sonucuna göre tercihte buldukları devlet okullarında mesleğe başladıkları görülmektedir.

Japonya’da öğretmenlik mesleğine başlayabilmek için üniversitelerde öğretmenlik eğitim programını tamamlamak ve öğretmenlik sertifikasına sahip olmak gerekmektedir. Daha sonra ise yerel eğitim kurumları tarafından yapılan sınavlardan başarılı olmak gerekmektedir. Almanya’da ise öğretmen adayları mesleklerine başlayabilmek için 1. devlet sınavının ardından 2. devlet sınavında başarılı olmaları şartı bulunmaktadır. Buna göre her üç ülkedeki öğretmen atama sınavlarında öğretmenlik alan eğitimi dersleri ve öğretmenlik meslek eğitimi derslerinin kapsamında öğretmenler değerlendirilmektedir. Ancak Türkiye’de öğretmenlik mesleğine başlamadan önce öğretmenlere uygulanmakta olan yazılı sınav çoktan seçmeli olarak yapılmakta iken Almanya’daki ve Japonya’daki sınavlarda çoktan seçmeli soruların yanında beceri testleri ile örnek ders anlatımları da bulunmaktadır. Baki (2016) çalışmada öğretmen atama sürecinin Almanya’da Türkiye’ye oranla daha organize ve güvenilir şekilde yürütüldüğünü aday öğretmenlik süresince geçen sürenin de hizmet öncesi eğitimin içerisinde yer aldığını vurgulamıştır. Bunun yanında aday öğretmenlik eğitimi kapsamında öğretmen adaylarına verilen okul uygulamalarının Öğretmen Eğitim Merkezlerinin sorumluluğunda olması sebebiyle eğitimin kalitesini arttırdığını savunmuştur. Buna göre Almanya’da öğretmen adayları seçimleri konusunda Türkiye’ye oranla daha titizlikle çalışıldığı sonucuna ulaşmıştır. Almanya’da öğretmenlerin mesleğe başlama süreleri diğer ülkelere oranla daha uzundur. Türkiye’de ve Japonya’da lisans eğitimini tamamlayan öğretmen adayları girmiş oldukları sınav sonuçlarına göre Almanya’ya göre kısa sürede mesleğe başlamaktadırlar. Baki (2016) çalışmasında da Almanya’da aday öğretmenlikten sonra asil öğretmenliğe geçme sürecinin ve öğretmen seçimlerinin daha planlı yürütüldüğünü ve öğretmen adaylarının öğretmenliğe geçişte birden çok elemenden geçirildiğini belirtmiştir. Japonya ve Almanya’da lisans eğitiminin

sonunda öğretmenlik mesleğine başlamadan önce bir staj süresinin bulunduğu ancak Türkiye’de gerekli sınavlardan başarılı olan öğretmen adayının staj süresinin bulunmadan doğrudan mesleğe başladığı sonucuna ulaşılmıştır.

## Öneriler

1. Türkiye’de öğretmen adaylarının eğitim fakültelerini başarı ile tamamladıktan sonra bir süre daha pratik yapmalarına yönelik düzenlemeler yapılarak öğretmenlik mesleğine başlamadan önce daha uzun süreli deneyim kazanmaları sağlanabilir.
2. Türkiye’de öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini üniversitenin ilk yılında deneyimleyebilmeleri için oryantasyon stajı şeklinde bir ders eklenebilir. Bu ders ile öğretmen adaylarına öğretmenlik mesleğine uygun olup olmadıklarını erken dönemde gözlemlene fırsatı sağlanabilir.
3. Ülkemizde matematik öğretmenliği programı 4 yıl iken Almanya’da 5 yıl, Japonya’da 4 yıl olarak sunulmaktadır. Genel çerçeveye bakıldığında eğitim programının 4 yıl olması yeterli bir süre olarak görülmektedir. Ancak bu 4 yıl süren eğitim programının içeriği zenginleştirilerek öğretmenlerin daha nitelikli olarak mezun olması yolunda güncel çalışmalara devam edilebilir.
4. Öğretmenlere akademik başarılarını artırma yolunda lisansüstü eğitimlerine devam etmeleri konusunda destek verilebilir. Çeşitli yapılanmalarla lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin haklarında iyileştirmeler yapılarak diğer öğretmenler için de yüksek lisans eğitimi cazip hale getirilebilir.
5. Öğretmenlik uygulamasının yapıldığı uygulama okullarıyla işbirlikleri artırılarak yapılan program değişikliklerinde her iki tarafın da sürekli güncel bilgilere sahip olması sağlanabilir. Böylece mesleğe başlayan öğretmen adayının mesleğe uyum sağlama ve alışma sorunlarının da daha aza indirgenmesi sağlanabilir.
6. Öğretmen adayının öğretmenlik uygulamasının ülkemizde uygulanan lisans programında son sınıfta tek bir okulda bir yıl boyunca yapması yerine devlet

okulları, özel okullar, anadolu liseleri, fen liseleri, teknik ve mesleki anadolu liseleri gibi birden fazla ve farklı okul türünde yaparak farklı deneyimler kazanması sağlanabilir.

7. Eğitim alanında başarıyı yakalamış başka ülkelerle de benzer veya farklı kapsamlarda karşılaştırmalı eğitim araştırmaları yapılarak daha geniş çerçevede değerlendirmelerde bulunulabilir.
8. Japonya'daki öğretmenlerin öğretmenlik sertifikaları on yıl ile sınırlanmakta olup süresi dolan sertifikaların yenilenmesi için öğretmenlerin yeterlilik düzeyleri sınavlarla ölçülmektedir. Ülkemizde de buna benzer uygulamayla öğretmenlerin yeterlilikleri belirli sürelerle değerlendirilerek gelişimlerinin sürekliliği desteklenebilir.
9. Ülkemizde YÖK'ün yetki devri sonrasında Gazi Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi kendi matematik öğretmeni yetiştirme eğitim programlarını düzenleyerek uygulamaya geçmiştir. Diğer üniversitelerimiz arasında da bu çalışmaları sürdürmekte olanlar, kendi eğitim programlarını hazırlama sürecinde bu çalışmanın ve bu kapsamdaki güncel karşılaştırmalı eğitim araştırmalarının sonuçlarından yararlanarak daha etkili, nitelikli ve çağın ihtiyaçlarına yönelik programlar hazırlayabilirler.

### Kaynaklar

- Abbasioğlu, Eda. (2017). *Japonya ve Finlandiya'da Öğretmen Yetiştirme ve Atama Sistemlerinin Karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı, İstanbul.
- Aldemir, Y.A. (2010). *Türkiye'de ve Japonya'da Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Altıntaş, G. ve Yeşiltepe, M. (2016). Karşılaştırmalı öğretmen yetiştirme. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, INOVED Özel Sayı, 225-250
- Aras, S. ve Sözen, S. (2012). Türkiye, Finlandiya ve Güney Kore'de öğretmen yetiştirme programlarının incelenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Niğde Üniversitesi, Niğde*.
- Aykaç, N. Kabaran, H. Bilgin, H. (2014). Türkiye ve bazı Avrupa Birliği ülkelerinde öğretmen yetiştirme uygulamaları (Almanya Finlandiya, Fransa, İngiltere, Türkiye örneği), *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 9/3, p. 279-292.
- Baki, A. ve Bektaş-Baki, A. (2016). Türkiye ve Almanya'nın ortaokul matematik öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırması. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 229-258.
- Bauer, J., Diercks, U., Rösler, L., Möller, J. ve Prenzel, M. (2012). Lehramtsstudium in Deutschland: Wie groß ist die strukturelle Vielfalt, Teacher education in Germany: How heterogeneous are study programs. *Unterrichtswissenschaft*, (40), 101-120.
- Bellenberg, G. (2002). Reform der Lehrerbildung in Deutschland- aktuelle Entwicklungstendenzen in den Bundesländern. *Beiträge zur Lehrerbildung* 20, 184-192. Doi: 10.25656/01:13492.



- Can Aran, Ö. & Derman, İ. (2020). Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının Farklı Ülkelerin Fen Bilimleri Yeterlikleri Açısından İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (3) , 723-749
- Celkan, H.Y. (1998) *Öğretmen Yetiştirme Modeline Yeni Bir Boyut. Milli Eğitim Dergisi*, Sayı: 137, 30-31.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş (5. baskı)*. Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Cummings, W. K. (1989). The American Perception of Japanese Education. Comparative Education. New York: Routledge Volume 25, Issue: 3 In M. Crossley, p. Broadfoot and M. Schweisfurth (Eds.). *Changing Educational Contexts, Issues and Identities: 40 Years old*
- Deniz, Z.C. (2022). *Türkiye ve Almanya'daki Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans tezi). Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı, İzmir.
- Delibaş, H. (2007). *Türkiye, İngiltere, Almanya ve Finlandiya biyoloji öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları Ana Bilim Dalı.
- Erbilgin, E. ve Boz, B. (2013). Matematik öğretmeni yetiştirme programlarımızın Finlandiya, Japonya ve Singapur programları ile karşılaştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel sayı (1)*, 156-170.
- Fairbrother, G. (2005). Comparison to what end Maximizing the potential of comparative education research. *Comparative Education*, 41(11),5-24.
- Göçkan, A. (2019). *Türk eğitim sistemi ile Alman eğitim sisteminde kademeler arası geçişlerin karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Grauman, O. (2014). Aspekte der geschichte westeuropäischer lehrerbildung. *International Dialogues on Education*, 42-58.

- Hacettepe Üniversitesi. (2023). *Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği*.  
<https://ofmamat.hacettepe.edu.tr/>.
- Hesapçioğlu, M. (2008). *Öğretmen Yetiştirme: Dün, Bugün ve Eğilimler*. Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Hill, H. C., Rowan, B. Ve Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42 (2), 371–406
- Kadıncı, Seçkin, D. Çoşkun, B.P. Çoşkun (2023) OECD Ülkelerinin Öğretmen Yetiştirme Süreçlerinde Öğretmen Eğitiminin İncelenmesi. *E-Uluslararası Pedagoji Dergisi (E-UPAD) Cilt: 3, Sayı: 1*, ss. 12-28, Yıl: 2023.
- Kalkan, A. (2021). Türkiye ve bazı gelişmiş okullarda öğretmen yetiştirme ve programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3 (1) , 1-16
- Kar, Ü. (2003) *Türkiye ve ABD Eğitim Fakültelerinde Matematik Öğretmeni Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı İstanbul.
- Karasaç, F. ve Sağın, A. (2019). *Türk yükseköğretim sistemi: Erişim, yönetim ve kalite*. JETAS, 7(1), 33-57
- Karslı, M. Güven S. (2011). *Türkiye'de Öğretmen Yetiştirme*. Ankara: Pegem Akademi
- Kavak, Ş.(2015). *Türkiye ve Almanya'daki Okulöncesi Eğitim Programlarının Karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı Kütahya.
- Kazuo, I. (1990). *School Education in Japan*. International Society for Educational Information, Incorporation, Tokyo

- Keçici, S. (2011). Almanya'da Öğretmen Eğitimi: M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 34, 117-132
- Kilimci, S. (2006). *Almanya, Fransa, İngiltere ve Türkiye'de Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Karşılaştırılması*. (Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Küçükcan, T., Bekir, S. (2009). *Türkiye'de Yükseköğretim Karşılaştırmalı bir Analiz. Siyaset, Eğitim, Toplum Araştırmaları* (SETA) Yayınları, Ankara
- Külekçi, E. ve Bulut, L. (2010). Türkiye ve ABD'deki öğretmen yetiştirme sistemlerinin karşılaştırılması. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 11-13 November.
- Meriç, G. (2004). *Farklı Ülkelerde Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Karşılaştırılması (Türkiye, İngiltere, Japonya, Amerika)*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Meriç, G., Tezcan, R. (2005). Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Örnek Ülkeler Kapsamında Değerlendirilmesi (Türkiye, Japonya, Amerika ve İngiltere Örnekleri). *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*.7.1, 72.
- Mete, Y. A. (2013). Güney Kore, Japonya, Yeni Zelanda ve Finlandiya'da öğretmen yetiştirme ve atama politikaları. *TurkishStudies*, 8(12), 859-878.
- Milli Eğitim Bakanlığı. *PISA Türkiye 2018 Ön Raporu*.  
[https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2019\\_12/03105347\\_pisa\\_2018\\_turkiye\\_on\\_raporu.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_pisa_2018_turkiye_on_raporu.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı , (1973). *Milli Eğitim Temel Kanunu (1973)*.  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1739&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- Neff, K., A. Lauwerys, J. A., Varı, F. (1979). *Mukayeseli Eğitim* Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.

- Odabaş, S. (2010). *Öğretmen adaylarının KPSS sınavına ilişkin görüşleri (Ankara örneği)*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya
- Özoğlu, M. (2010). *Türkiye’de öğretmen yetiştirme sisteminin sorunları*. Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Yayınları Sayı: 17. 1-37.
- Sakarya Maden, S. (2014). *Türkiye’deki öğretmen eğitiminin Almanya’nın Kuzey Ren Vestfalya Eyaleti’ndeki ve kimi Avrupa Birliğine üye ülkelerin öğretmen yetiştirme süreçleri ile karşılaştırılması*. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16(1), 73-94.
- Schulministerium NRW, (2022). Kuzey Ren Vestfalya Eyalet Eğitim Bakanlığı. Lise hakkında sık sorulan sorular: <https://www.schulministerium.nrw/themen/schulsystem/schulformen/gymnasium/haeufig-gestellte-fragen-zur-gymnasialen-oberstufe>,
- Temizsoylu, A. (2010). *Fen Bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri örneği)* (Yüksek lisans tezi) Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Türkoğlu, A. (1988). *Karşılaştırmalı Eğitim*. Adana: Baki Kitapevi. Japonya Eğitim Sistemi ve Üniversiteler Akt: Telci, A. (2011). “*Japonya Eğitim Sistemi*”, (Ed. Balcı, A.), *Karşılaştırmalı Eğitim Sistemleri*, 3.bs. Ankara: Pegem Akademi Yayınları, s. 348-361
- Türkoğlu, A. (2020). *Karşılaştırmalı eğitim, dünya ülkelerinden örneklerle*. Adana: Baki Kitabevi.
- Uçar, R., Uçar, H.İ. (2004). Japon Eğitim Sistemi Üzerine Bir İnceleme: Çeşitli Açılardan Türk eğitim Sistemi ile Karşılaştırma. *Yüzüncü Yıl Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:1, Sayı:1*.
- Uygun, S., Ergen, G. ve Öztürk, İ. H. (2011). A comparison between practical training programs in teacher education in Turkey, Germany and France. *Elementary Education Online*, 10(2), 389-405
- Ültanır, G. (2000). *Karşılaştırmalı Eğitim Bilimi Kuram ve Teknikler*. Ankara: Eylül Yayınları


- Üstüner, Mehmet. Geçmişten Günümüze Türk Eğitim Sisteminde Öğretmen Yetiştirme ve Günümüz Sorunları, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Cilt:5, Sayı:7, Bahar 2004.*
- Variş, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara:Alkım Yayınevi.
- Virag, İ. (2004). Der Bologna-Prozess und die reform der Lehrerausbildung in Deutschland. *Germanistische Studien V*, 119-137.
- Yaman, B. (2018). *Türkiye, Almanya, Fransa, Çin ve Japonya'da öğretmen yetiştirme (2000-2017)*. (Doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Yetişensoy, O., Demir M. (2023). *Amerika Birleşik Devletleri'nde Uygulanan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programı Örneğinin İncelenmesi*, *Anadolu Dil ve Eğitim Dergisi*, Sayı:1,30- 40,
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- YÖK (2018). *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları*. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>
- YÖK (2007). *Öğretmen Yetiştirme Ve Eğitim Fakülteleri (1982-2007) (Öğretmenin Üniversitede Yetiştirilmesinin Değerlendirilmesi)*. Yükseköğretim Kurulu Yayını 2007-5. Ankara: Meteksan A.Ş
- YÖK (2010). *Bologna süreci nedir?*. Yüksek Öğretim Kurulu Uluslararası İlişkiler Daire Başkanlığı, <https://uluslararasi.yok.gov.tr/uluslararasilasma/bologna/temel-bilgiler/bologna-sureci-nedir>
- YÖK (2020). *Yetki Devri Kararı Duyurusu* <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/egitim-fak%C3%BCltelerine-yetki-devri.aspx>

URL-1,2023 [http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk\\_Egitim\\_Sistemi\\_2018/Tes\\_2018.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk_Egitim_Sistemi_2018/Tes_2018.pdf)  
, 11.06.2023 tarihinde alınmıştır.

URL-2,2023 <https://slideplayer.biz.tr/slide/11927052/> 11.06.2023 tarihinde alınmıştır.

URL-3, 2023 <https://blackeberg.wordpress.com/> Alman Eğitim Sistemi, 11.06.2023  
tarihinde alınmıştır.

## EK-A: Araştırma Etik Komisyon İzin Muafiyeti Formu/ Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi

	<b>Hacettepe Üniversitesi</b> <b>Eğitim Bilimleri Enstitüsü</b> <b>Tez Çalışması/Araştırma Etik Komisyon İzin Muafiyeti Formu</b>	<b>F46</b>
08 / 08 / 2023		
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanlığına		
<b>Tez/Araştırma Başlığı</b>	Türkiye, Japonya ve Almanya'daki Matematik Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Karşılaştırılması	
Yukarıda başlığı/konusu verilen tez/araştırma çalışmam,		
1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır. 2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir. 3. Beden bütünlüğüne veya ruh sağlığına müdahale içermemektedir. 4. Anket, ölçek (test), mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme gibi teknikler kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen araştırmalar niteliğinde değildir. 5. Diğer kişi ve kurumlardan temin edilen veri kullanımını (kitap, belge vs.) gerektirmektedir. Ancak bu kullanım, diğer kişi ve kurumların izin verdiği ölçüde Kişisel Bilgilerin Korunması Kanuna riayet edilerek gerçekleştirilecektir.		
Çalışmada kullanacağım veriler: (x ) Kamusal erişime açık (buraya yazınız): Üniversitelerin resmi internet sitelerinden kullandığım veriler ( ) Özel izin ve onaya tabi (buraya yazınız): ..... ( ) Üretilmiş veri (buraya yazınız): ..... ( ) Diğer (buraya yazınız): .....		
Yükseköğretim Kurumları Etik Kurulları ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Komisyondan/Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.		
Gereğini saygılarımla arz ederim.		Merve AKSOY
<i>(Araştırmacı Adı Soyadı, İmzası)</i>		
<b>Araştırmacı Bilgileri</b>		
<b>Adı Soyadı</b>	Merve AKSOY	
<b>Öğrenci ise No</b>	N19235305	
<b>Ana Bilim Dalı</b>	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	
<b>Programı</b>	Matematik Eğitimi	
<b>Çalışma Türü</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Tez <input type="checkbox"/> Tezden Üretilen Yayın <input type="checkbox"/> Araştırma Makalesi	
<b>Statüsü</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr. <input type="checkbox"/> Diğer	
<b>Danışman Görüşü ve Onayı*</b>		
		Dr. Öğr. Ü. Meltem SARI UZUN
<i>(İmza)</i> <i>(Danışmanın İmzası, Adı ve Soyadı)</i>		
*Tez ve tezden üretilen yayın ve araştırma makalelerinde gerekli		
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Beytepe Yerleşkesi, 06800, Çankaya / ANKARA Telefon: 0(312) 297 85 72 Belgegeçer: 0(312) 297 85 66 e-Ağ: <a href="http://ebe.hacettepe.edu.tr/">http://ebe.hacettepe.edu.tr/</a> e-Posta: <a href="mailto:ebe@hacettepe.edu.tr">ebe@hacettepe.edu.tr</a>		

**EK-B: Etik Beyanı**

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- \* tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- \* görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- \* başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- \* atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- \* kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- \* bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

...../...../.....

(İmza)

Merve AKSOY



**EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu**

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı :Türkiye, Japonya ve Almanya'daki Matematik Öğretmenliği Programlarının Karşılaştırılması

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
02/08/2023	137	188795	19/06 /2023	%11	2140514850

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

**Ad Soyadı:** Merve AKSOY

**Öğrenci No.:** N19235305

**Ana Bilim Dalı:** Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

İmza

**Programı:** Matematik Eğitimi

**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

(Dr. Öğretim Üyesi Meltem SARI UZUN)

## EK-Ç: Thesis/Dissertation Originality Report

HACETTEPE UNIVERSITY  
Graduate School of Educational Sciences  
To The Department of Mathematics and Science Education

...../...../.....

**Thesis Title:** Comparison of Mathematics teacher training programs in Turkey, Japan and Germany

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
02/08/2023	137	188795	19/06/2023	%11	2140514850

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

**Name Lastname:** Merve AKSOY

**Student No.:** N19235305

**Department:** Mathematics and Science Education

**Program:** Mathematics Education

**Status:**  Masters  Ph.D.  Integrated Ph.D.

Signature

### ADVISOR APPROVAL

APPROVED  
(Assist Prof. Dr. Meltem SARI UZUN)

## EK-D: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

..... / ..... / .....

(imza)

Merve AKSOY

---

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezinerişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3 şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ay aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir\*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.  
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir  
\*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

