

Türkiye – İran 5. Ve 6. Sınıf Matematik Dersi Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Bağlamında Karşılaştırılması *

Nesa FEIZIPOUR^a, Dilek SEZGİN MEMNUN^b, M. Emin ÖZDEMİR^c

^aBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa/Türkiye, 812252007@ogr.uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1345-4928>

^bBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bursa/Türkiye, dsmemnun@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3254-8858>

^cBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bursa/Türkiye, eminozdemir@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5992-094X>

Anahtar Kelimeler:

karşılaştırmalı eğitim,
matematik öğretim Programı,
geometri

Makale Türü:

Araştırma

Öz

Bu araştırma Türkiye ve İran 5. ve 6.sınıf kademesinde kullanılan matematik ders kitaplarının karşılaştırılma amacı ile yapılmıştır. Karşılaştırmalı eğitim yöntemi kullanılan bu çalışmada, veriler doküman analizi tekniği seçilerek toplanmıştır. Bulguları somutlaştırmak için ders kitaplarından örnekler sunulmuştur. Kitaplar 'da "Geometri ve Ölçme öğrenme alanında" yer alan konu dağılımları, konu sıralamaları, konulara ayrılan süreler, kitaplarda yer alan geometri konu anlatımları incelenmiştir. Yapılan araştırmada Türkiye matematik haftalık ders saati İran'a göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İran ders kitabı sayfa sayısı ve geometri konu anlatımına ait sayfa sayısı Türkiye ders kitabına göre daha az olduğu görülmektedir. Her iki ülkeye ait 5. ve 6. Sınıf ders kitaplarında bulunan "Geometri ve Ölçme" öğrenme alanında yer alan alt öğrenme alanlarında benzerlikler olduğu ancak sınıf seviyesine göre farklılık göstermektedir. Her iki ders kitabında somut materyal kullanılmış, görsel ve resimlere de yer verildiği görülmektedir.

*Bu makale yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Comparison of Mathematics Curriculum of Turkey - Iran 5th and 6th Grade in the Context of Geometry Learning Area*

Nesa FEIZIPOUR^a, Dilek SEZGİN MEMNUN^b, M. Emin ÖZDEMİR^c

^aBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa/Türkiye, 812252007@ogr.uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1345-4928>

^bBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bursa/Türkiye, dsmemnun@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3254-8858>

^cBursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bursa/Türkiye, eminozdemir@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5992-094X>

Keywords:

comparative
education,
mathematics
curriculum,
geometry

Paper Type:

Research

Abstract

The aim of this research is to compare the mathematics textbooks used in the 5th and 6th grades in Turkey and Iran. The comparative education method was used in this research, document analysis technique was used for collecting data. Examples from textbooks are presented to concretize the findings. The subject distribution of the books, the order of the subjects, the time allocated to the subjects, and the geometry lectures in the books were studied. It was concluded that the weekly mathematics course hours in Turkey are higher than in Iran additionally the number of pages in the Iran textbook and the number of pages on geometry lectures are less than in the Turkey textbook. There are similarities in the sub-learning areas in the geometry and measurement learning areas in the 5th and 6th-grade textbooks of both countries, but they differ according to the grade level. Concrete materials were used in both textbooks, and it was seen that visuals and pictures were also included.

* This article was produced from a master's thesis.

Giriş

Geçmişten günümüze ülkeler eğitimde ilerleme kaydedebilmek amacıyla farklı eğitim sistemleri geliştirmişlerdir. Ülkeler belirledikleri amaçlara ulaşabilmek için eğitim sistemini buna göre organize etmektedirler. Eğitim programının amacı öğrencilerin neler öğreneceğini belirlemektedir (Morgado & Sousa, 2010). Öğretim programları, her dersin kazandırmayı hedeflediği bilgi, beceri ve davranışlar çerçevesinde içeriğe uygun olarak hazırlanmaktadır (MEB 18a). Ders kitapları bir materyal olarak okullarda kullanılmaktadır ve ülkelerin eğitim siyasetlerini yansıtmaktadır (Demirel, 2001). Ders kitaplarının temeli öğretim programıdır ancak ders kitaplarını hazırlarken öğrencilerin yaş ve seviyeleri esas alınmaktadır (Özer, 2012). Öğrencilerin başarılı olmalarında önemli bir yeri olan ve öğretmenlerin çok önem verdikleri esas materyal ders kitapları olmaktadır (Kul, Sevimli & Aksu, 2018). Yapılan araştırmalar neticesinde Türkiye’de en çok kullanılan ve temel materyallerden birinin ders kitapları olduğu görülmüştür (Tertemiz, Ercan, & Kayabaşı, 2001). Ders Kitapların içeriğinin zengin olması ve öğrencilerin kitaplardan zevk alıp konunun onlar için basit bir şekilde anlatılması ve en önemlisi konuların yeterli ve günlük yaşamla ilişkili olması önem arz etmektedir (Yurtbakan, İskenderoğlu & Sesli, 2016). “Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı ders kitaplarının hazırlanmasında aradığı nitelikleri dört ana başlıkta toplamıştır: 1. İçerik, 2. Dil, anlatım, üslup, 3. Öğrenme, öğretme, ölçme ve değerlendirme, 4. Teknik Tasarım ve Düzenleme” (TTKB, 2019).

Matematik dersi; insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir (Baykul 2000). Geometri matematiğin en önemli dallarından biridir, ancak buna rağmen öğrencilerin zorlandıkları görülmektedir ayrıca öğrencilerin geometriden korktukları ve bu derste çok hata yaptıkları tespit edilmiştir (Hacısalihoglu Karadeniz & Akar, 2014).

Öğretim programları genel itibarıyla öğretime ilişkin bakış açılarını, öğretimin amaçlarını, öğretimin yapısını, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını içinde bulundurur (MEB 2018 a). Ülkeler arasında öğretim programlarının öğeleri bakımından karşılaştırma yapılması benzerlik ve farklılıkların tespit edilip mevcut durumun değerlendirilmesine yardımcı olur. Karşılaştırmalı eğitim; ülkeler arası yapılan değerlendirmeler sonucunda öğretim programlarının güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenip daha işlevsel bir program tasarlanmasına yardımcı olurken, ülkelerin eğitim perspektiflerindeki değişim ve dönüşümleri bütüncül bir bakış açısıyla takip edebilme imkân tanımaktadır (Çetin, Korkmaz & Öner, 2017). Ülkelerin eğitimde ilerlemesini desteklemeye ve katkı sağlayan karşılaştırmalı eğitim, aynı zamanda globalleşen dünyadaki yeniliklerin ülkelerin eğitim vizyonuna yansımalarını eleştirel bir şekilde inceleme fırsatı yaratmaktadır (Püsküllüoğlu & Hoşgörür, 2017). Bu nedenlerle Türkiye’nin öğretim programının diğer ülkelerin öğretim programıyla karşılaştırılması oldukça önemlidir.

“Millî Eğitim Bakanlığının belirlenmiş olan Genel Amaçlar ve Temel İlkeler doğrultusunda Matematik Dersi Öğretim Programı'nın ulaşmaya çalıştığı 12 genel amaç bulunmaktadır MEB (2018'a)”. İran Ulusal Müfredat Belgesinin tavsiyesine göre, matematiğin içeriği iki genel bölüme ayrılmıştır: Matematiksel kavramlar ve süreçler (Higher Council of Education, 2012). İran matematik eğitim programının genel ilkeleri problem çözme, muhakeme ve eleştirel düşünme (genelleme, tahmin, hipotez kurma, tahmin etme ve test etme), varsayımlar, cevapları açıklama ve doğrulama, kategorize etme, karşılaştırma ve kalıpları kullanma, görsel düşünme ve yaratıcı düşünme (uzaysal muhakeme, görsel modeller, gerçek ve kurgusal hikaye ve bağlamda problem çözme), matematiksel söylem (iletişim, matematiksel okuma ve yazma) ve matematikte yeni teknolojilerin kullanılması olmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde Türkiye’nin matematik öğretim programının uluslararası sınavlarda başarı göstermiş ülkelerin matematik öğretim programlarıyla farklı bileşenler bağlamında sıkça karşılaştırıldığına rastlanmaktadır (Güzel, Karataş, & Çetinkaya, 2010;

Altıntaş, & Görgen, 2014). Türkiye ve Kanada Matematik ders kitaplarında yer alan problem kurma etkinlikleri incelenmiştir ve araştırmanın bulgularına göre Kanada’da kullanılan ders kitaplarında, Türkiye’de kullanılan ders kitaplarına kıyasla daha fazla sayıda ve çeşitli problem kurma etkinliği olduğu görülmüştür (Çelik & Kul, 2021). Türkiye ve Amerika 5. Sınıf matematik ders kitabında bulunan örneklerin karşılaştırmalı olarak incelenmiştir (Yağan, 2020). Türkiye ve Almanya matematik dersi öğretim programlarının “geometri öğrenme alanı” bağlamında karşılaştırılmıştır ve Türkiye programında beklenen işlem becerisinin Almanya programına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Çiçek, Kuzu & Çalışkan, 2021). Türkiye matematik ders kitabında çözümlü örnek sayısı Singapur ve ABD den fazla iken Singapur matematik ders kitabında çözümlü örnek sayısı Türkiye ve ABD kitaplarına göre daha az sayıda olduğu görülmüştür (Özer, 2018). İran ve Türkiye ders kitaplarının kapak tasarımı sayfa sayısı bağlamında değerlendirilmiştir (Shahinpoor & Alpan, 2021). Ancak Türkiye’nin matematik öğretim programlarının özel olarak “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı üzerine diğer ülkelerle yapılmış karşılaştırmalı eğitim çalışması çok olmadığı tespit edilmiştir.

Türkiye’nin komşu ülkesi İran’la olan siyasi, kültürel, geniş ticari iş birliğinde bulunan bu iki ülkenin eğitim sistemlerini araştırmak ve farklılıkları tespit etmek önemli görülmektedir. Türkiye ve İran matematik öğretim programlarının “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı bağlamında karşılaştırılması ve ortak noktalar ve farklı yönlerinin tespit edilmesi iki ülke için de veri niteliği taşımaktadır. Bu sayede araştırmanın literatürdeki boşluğa katkı sağlaması beklenmektedir.

İran’da uygulanan 12 yıllık zorunlu eğitim sistemi 2012 yılında iki düzey olarak değişmiştir. İlk altı yıl “İlköğretim” olarak güncellenmiştir. Söz konusu ilk altı yıllık eğitim, birinci üç yıl ve ikinci üç yıl olarak adlandırılmıştır. İkinci altı yıl “Ortaöğretim” olarak tanımlanmıştır (Arslan, 2018). Türkiye’de 2012 yılında 12 yıllık zorunlu eğitim 4+4+4 olarak üç kademeye ayrılmıştır.

Her iki ülkenin ders kitapları farklı süreçlerle hazırlanmaktadır. Türkiye’de MEB’in kararına göre ders kitapları hem kamu (Millî Eğitim Bakanlığı) hem de özel sektör tarafından hazırlanır. Diğer yandan İran’da okullarda okutulan tüm ders kitapları hazırlanması "Ders Kitabı Planlama ve Derleme Ofisi" teşkilat sorumludur (Dadar, 2010). İran’ın tüm bölgelerinde sadece tek tip ders kitabı kullanılmaktadır (Yazdani, 2016). Merkezi eğitime sahip olan ülkeler için ders kitapları önem teşkil etmektedir çünkü bilgi ve içerik genellikle ders kitaplarını kullanarak sunulmaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada, Türkiye ve İran’daki 5. ve 6. sınıf matematik derslerinin “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı bağlamında benzerlikler ve farklılıklarının ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda;

“Türkiye ve İran’daki ortaokul matematik derslerinin geometri öğrenme alanı bağlamında

konu dağılımları,

konu sıralamaları,

konulara ayrılan süreler,

kitaplarda yer alan geometri konu anlatımları,

bakımından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?” sorularına yanıt aranmıştır.

Yöntem

Yapılan bu araştırma karşılaştırmalı eğitim çalışmasıdır. Aynı döneme ait eğitim anlayışlarının karşılaştırıldığı eğitim, karşılaştırmalı eğitim olarak tanımlanmıştır (Ergün, 1985). Türkiye ve Singapur’da uygulanan 1, 2, 3 ve 4. sınıf Matematik Dersi Öğretim Programları “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı bağlamında karşılaştırılmış (Bacakoğlu, & Tertemiz, 2021). Bu çalışmada Türkiye ve İran’daki 5. ve 6. sınıf matematik derslerinin “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı bağlamında konu dağılımları, konu sıralamaları, konulara ayrılan süreler,

Feizipour, N., Sezgin Memnun, D., & Özdemir, M. E. (2023). Comparison of Mathematics Curriculum of Turkey - Iran 5th and 6th Grade In The Context Of Geometry Learning Area. *Online Journal of Mathematics, Science and Technology Education (OJOMSTE)*, 4(1), 41-53

kitaplarda yer alan konu anlatımları ve örneklerin karşılaştırılması hedeflenmiştir. İki ülkenin matematik öğretim programlarındaki “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarının karşılaştırıldığı bu çalışmada nitel araştırma modellerinden doküman incelemesi modeli kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırma verilerini sağlayacak yazılı materyallerin incelenmesi ve değerlendirilmesidir (Kıral, 2020). Araştırma modelinin doküman incelemesi olarak belirlendiği çalışmalarda araştırmanın açık ve net bir şekilde ifade edilmesi bunun yanı sıra doküman incelemesi aşamalarının ayrıntılarıyla verilmesi dikkate değer hususlar arasındadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri doküman incelemesi tekniğini kullanılarak toplanmıştır. İncelenen dokümanlar basılı ve elektronik belgelerin içeriğinin sistematik ve dikkatle incelenmesi olarak ifade edilmektedir (Wach, 2013). Araştırma sürecinde elde edilen veriler doküman incelemesinin yönteminin aşamaları olan belgelere ulaşılması, orijinallik bakımından kontrol edilmesi, elde edilen belgelerin analiz edilmesi için anlaşılır olması gerekmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018).

Araştırmada Türkiye ve İran’a ait resmî kurumların internet sitesinde yayınlanan 5. ve 6. sınıf matematik öğretim programları ve ülkelerin 5. ve 6. sınıf düzeyinde kullandıkları matematik kitaplarıdır. Türkiye’de uygulanmakta olan ortaokul matematik öğretim programına elektronik ortamda Millî Eğitim Bakanlığı resmi sayfasından ulaşılmıştır. Benzer şekilde İran’da uygulanmakta olan ilkökul matematik öğretim programına elektronik ortamda Eğitim ve Öğretim Bakanlığı resmi sayfasından ulaşılmıştır. İran’da 5. ve 6. sınıf düzeyinde uygulanmakta olan matematik öğretim programının “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı Farsça diline hâkim olan araştırmacılardan biri tarafından Farsça’dan Türkçe’ye çevrilmiştir. Bu çeviriler alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak kontrol edilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca ortaokul matematik kitaplarında geometri öğrenme alanındaki kazanımlara ilişkin verilen örneklerle ulaşılması açısından her iki ülkenin de 5. ve 6. sınıf matematik kitapları incelenmiştir.

Verilerin Çözülmesi

Türkiye ve İran’daki 5. ve 6. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan geometri öğrenme alanı bağlamında benzerlik ve farklılıklarının ele alındığı bu çalışmada veriler kategorize edilerek analiz edilmiştir. Her iki ülkenin 5. ve 6. sınıf düzeyinde matematik dersine ait “geometri ve ölçme” öğrenme alanı; konu dağılımları, konulara ayrılan süreler ve sayfa sayısı, kitaplarda yer alan konu anlatımları ve örnekler çerçevesinde karşılaştırılmasına ilişkin nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. Verilerin yorumlanmasında içerik analiz kullanarak benzer veriler temalara ayrılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Araştırmacının Rolü

Türkiye’de ve İran’da kullanılan 5. ve 6. sınıf matematik ders kitaplarındaki analizi sürecinde, verilerin geçerliliği ve güvenilirliği göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmacı, İran’da MEB’e bağlı bir ortaokul 2008 yılından 2016 yılına kadar matematik öğretmeni olarak görev yapmıştır. Araştırmacı her iki ülkeye ait ders kitaplarının farklılıklarını tespit etmek için yıllardır kullanılan ders kitapları hakkında tecrübelerine sahiptir. Araştırmacı, bu öngörülerden yararlanarak problem durumunu belirlemiştir ayrıca sonuçların güvenilir olması adına çalışma sürecinde bu konuda çalışmalar yapmış olan diğer bir araştırmacıyı araştırmaya dahil etmiştir.

Bulgular

Bu bölümde iki ülkenin matematik ders kitaplarının analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Türkiye ve İran’daki 5. ve 6. sınıf matematik ders kitaplarına ait konu dağılımları, konu sıralamaları, konulara ayrılan süreler, kitaplarda yer alan konu anlatımları, kitaplarda yer alan örnekler beş ayrı kategoride incelenmiştir.

Tablo 1 de iki ülkede okutulan 5.ve 6. sınıf matematik ders kitaplarının sayfa sayısı bağlamında karşılaştırılmıştır.

Tablo.1 Çalışmada kullanılan Türkiye ve İran kitapları hakkında bazı bilgiler

Sınıf	Türkiye	Kitap sayfa sayısı	Geometri sayfa sayısı	İran	Kitap sayfa sayısı	Geometri sayfa sayısı
5	MEB	320	85	MEB	141	32
6	MEB	240	76	MEB	144	37

Tablo 1 incelendiğinde Türkiye'nin matematik ders kitaplarının sayfa sayısı İran ders kitabına nazaran daha fazla olduğu görülmektedir. Türkiye 5. sınıf ders kitabı sayfa sayısı İran 5. sınıf ders kitabından 179 sayfa ve Türkiye 6. sınıf ders kitabı 96 sayfa daha fazla olduğu görülmektedir. Türkiye 5.sınıf ders kitabının %26,65 ve 6.sınıf ders kitabının %31,67 geometri ve ölçme alanına yer vermektedir. İran 5.sınıf ders kitabının %22,70 ve 6. Sınıf ders kitabının %26 "geometri ve ölçme" öğrenme alanına yer verilmiştir. Tüm Ders kitapları incelendiğinde Türkiye matematik ders kitaplarında, görsellere ve çözümlü sorular İran ders kitabına göre daha çok yer verildiği tespit edilmiştir.

Ders saati, öğrencilere belirli konuları öğrenmek için ayrılan süreyi ifade ederken, öğretim programı hangi konuları hangi sınıflarda ne kadar süreyle işleneceğini belirlemektedir, tablo 2 ve 3'te Türkiye ve İran eğitim kademelerinde yer alan matematik ders saatleri sunulmuştur.

Tablo 2. Türkiye'de eğitim kademelerinde yer alan matematik ders saatleri

Türkiye	Haftalık matematik ders saati	Eğitim süresi (hafta sayısı)	Bir öğretim yılında okutulan toplam matematik ders saati
İlköğretim ilkokul (1-4)	5	36	180
Ortaokul (5-8)	5	36	180

Tablo 2 incelendiğinde, Türkiye matematik ders saatleri ilkokul ve ortaokul kademesinde 5 saat olarak belirlenmiştir. Toplam eğitim süresi ise 36 haftadır. İlkokul ve ortaokul kademesinde, öğrenciler haftada 5 saat matematik dersi alarak bir öğretim yılında 180 saat, lise kademesinde ise haftada 6 saat matematik dersi alarak 216 saat matematik dersi almaktadırlar. Ayrıca, her bir dersin süresi 40 dakika olarak belirlenmiştir (Bozkurt vd., 2020).

Tablo 3. İran eğitim kademelerinde yer alan matematik ders saatleri

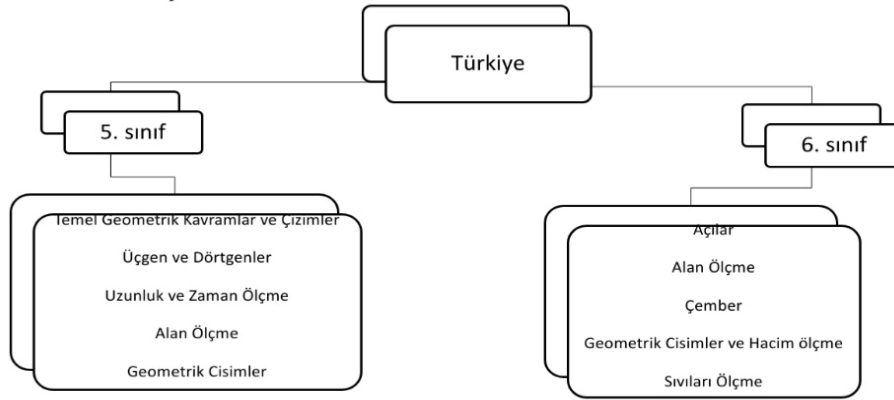
İran	Haftalık matematik ders saati	Eğitim süresi (hafta sayısı)	Bir öğretim yılında okutulan toplam matematik ders saati
İlköğretim	4	32	128

Tablo 3 incelendiğinde, İran matematik ders saatleri ilkökul ve ortaokul kademesinde 4 saat olarak belirlenmiştir. Toplam eğitim süresi ise 32 haftadır. İlkokul ve ortaokul kademesinde, öğrenciler haftada 4 saat matematik dersi olarak bir öğretim yılında 128 saat, matematik dersi almaktadırlar. Ayrıca, her bir dersin süresi 45 dakika olarak belirlenmiştir. İki ülkenin matematik ders saatleri incelendiğinde Türkiye’de matematik dersine ayrılan zamanın daha fazla olduğu görülmektedir.

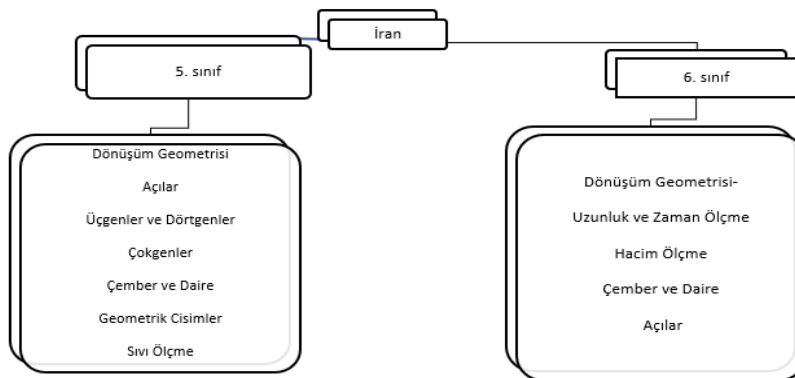
Türkiye ortaokul matematik dersi öğretim programı; “Sayılar ve İşlemler, Cebir, Geometri ve Ölçme, Veri İşleme ve Olasılık” olmak üzere beş öğrenme alanından oluşmaktadır. İran ortaokul matematik dersi öğretim programı; “Sayılar ve İşlemler, Cebir ve Sembolik gösterim (örüntüler, ilişkiler ve fonksiyonlar), Geometri ve Ölçme, Veri İşleme, İstatistik ve Olasılıktır” olarak beş öğrenme alanı olarak belirlenmiştir (Higher Council of Education, 2012).

Türkiye ve İran 5. ve 6. Sınıf Matematik Dersi “Öğretim Programlarında” yer alan “Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanının” alt öğrenme alanları arasındaki benzerlik ve farklılıklara ilişkin bulgular

Türkiye 5. ve 6. sınıf öğretim programında yer alan “geometri ve ölçme” öğrenme alanı İran ile karşılaştırılmıştır, benzerlikler ve farklılıklar şekil 1 ve 2’de sunulmaktadır.



Şekil 1. Türkiye 5. ve 6. Sınıf Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanlarının Alt Öğrenme Alanları



Şekil 2. İran 5. ve 6. Sınıf Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanlarının Alt Öğrenme Alanları

Yapılan araştırma neticesinde her iki ülkeye ait 5. ve 6. Sınıf ders kitaplarında geometri öğrenme alanı “geometri ve ölçme” öğrenme alanı altında sunulmuştur. Şekil 1 ve 2’ye göre her iki ülkenin

ders kitapları “geometri ve ölçme” öğrenme alanında yer alan alt öğrenme alanında benzerlikle tespit edilmiştir. Türkiye ders programında 5. ve 6. düzey ders kitaplarında beş öğrenme alanı iki sınıf düzeyi için toplam on öğrenme alanı yer almaktadır. İran öğretim programı 5. sınıf ders kitaplarına ait yedi ve 6. Sınıf ders kitaplarına ait beş alt öğrenme alanının olduğu görülmektedir. Bir diğer sonuç Türkiye’nin 8. Sınıf ders kitabında sunulan “Dönüşüm Geometrisi” İran ders kitabında 6. Sınıf kademesinde yer almaktadır. Türkiye 6. Sınıf ders kitabında çemberin çizimi ve uzunluğuna yer vermektedir ancak İran ders kitabında dairenin alanı anlatılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda Türkiye matematik ders kitaplarının konu anlatımına ayrılan sayfa ve problem sayısı İran ders kitaplarına göre daha fazla olduğu görülmektedir.

İran 5. ve 6. sınıf matematik ders kitaplarının sunuş sıralamasına göre incelendiğinde her ünite “Aktivite”, “Sınıf Çalışması” ve Problemler” olarak üç bölümden oluşmaktadır. Etkinlikler öğrencilere dersin konusunu sunmaktadır ve bilginin oluşmasında öğrencinin öğretime katılmasını amaçlamaktadır. Sınıf çalışması, aktivitede sunulan konuyu pekiştirmek, derinleştirmek ve bazı durumlarda genellemek amacıyla tasarlanmıştır. Sınıf çalışmalarında çözümsüz soruya yer verilmektedir. Bu soruların amacı öğrencinden o soruyu çözmek için hangi önbilgiyi kullanması gerektiğini hissettirmektir.

Şekil 3’de geometri öğrenme alanını sunuş sıralaması bir örnekle gösterilmektedir.

فعالیت

۱- سال گذشته آموختید که محیط دایره چگونه به دست می آید.

محیط دایره = شعاع $\times 2 \times \pi$

شعاع دایره = $\frac{\text{محیط دایره}}{2 \times \pi}$

در پایه چهارم یا جاهایی قسمتی از سطح متوازی الاضلاع. این شکل را به مستطیل تبدیل کردیم تا مساحت متوازی الاضلاع را به کمک مساحت مستطیل (طول \times عرض) به دست آوریم.

مساحت متوازی الاضلاع = $\frac{\text{طول} \times \text{ارتفاع}}{2}$

اکنون می خواهیم سطح دایره را نیز به یکی از شکل های که مساحت آن را می دانیم تبدیل کنیم تا مساحت دایره را بیابیم. شما چه پیشنهادی دارید؟

۲- دایره ای را نصف کنید. از روی چند شعاع تا لبه دایره برش بزنید. دو نیم دایره را مانند شکل زیر کنار هم بگذارید. این شکل شبیه چه شکل هندسی است؟ حالا برش ها را بیشتر کنید.

مساحت متوازی الاضلاع = ارتفاع \times قاعده

عرض \times طول = مساحت مستطیل

شعاع \times نصف محیط دایره = مساحت دایره

عدد بی \times شعاع \times شعاع =

مساحت دایره برابر است با شعاع \times شعاع \times عدد بی

کار در کلاس

۱- مساحت این دایره را به کمک فعالیت بالا به دست آورید.

مساحت دایره = $\pi \times \text{شعاع}^2$

مساحت تقریبی آن را با شماردن مربع ها پیدا کنید.

مساحت تقریبی = $\text{شعاع}^2 \times \pi$

با π کردن مربع ها، اندازه ی دقیق تری از مساحت دایره به دست می آید.

Şekil 3. İran MEB Yayınları 6. Sınıf matematik ders kitabı sayfa 98

Şekil 3 İran kitabına ait sayfanın tercümesi

Aktivite

1. Geçen yıl çemberin çevresinin nasıl bulunduğunu öğrendik.

Çemberin çevresi = $2 \times \text{çap} \times \pi$

4.sınıf da paralel kenarın bazı bölümlerini yerlerini değiştirerek dikdörtgen oluştururuz ve paralelkenarın alanını dikdörtgenin alanı yardımı ile bulduk.

Şimdi dairenin alanını bulmak için, daire şeklini alanını bulmak için alanını bildiğimiz bir şekle haline getirmeye çalışıyoruz. Siz ne düşünüyorsunuz?

2. Daireyi ikiye ayırın. Yarıçaplarını çizerek parçalara ayırın. İki yarım daireyi şekildeki gibi yan yana koyun. Bu şekil hangi geometri şekle benziyor? Şimdi daha çok parçaya bölüyoruz.

Dairenin alanı= yarıçap \times yarıçap $\times \pi$

Sınıf çalışması

Dairenin alanını yukarıdaki aktiviteyi kullanarak hesaplayın.

Dairenin alanı = $\quad \times \quad \times \quad = \quad \text{cm}^2$

Dairenin tahmini alanını kareleri toplayarak bulunuz.

Tahmini sonu= $\quad \text{cm}^2$

Kareleri Yaparsak dairenin alanını daha dakik bulabiliriz.

Türkiye 6. Sınıf ders kitapları sunuş şekline göre incelendiğinde her ünite “birlikte öğrenelim”, “not”, “sıra sizde”, “konu değerlendirilmesi” ve “ünite değerlendirilmesi” olarak 5 başlık altında sunulmaktadır. Birlikte öğrenelim bölümünde konu ile ilgili çözümlü soru kullanarak bilgi verilmektedir. Not bölümünde birlikte öğrenelim ’de sunulan bilgini genellemesi yapılmaktadır.

2. Bölüm

Birlikte Öğrenelim

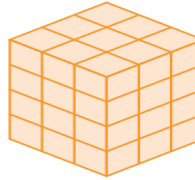
Yandaki birimküplerden oluşan prizmanın hacminin kaç birimküp olduğunu bulalım.

Kare prizma, karşılıklı yüz çiftlerinden biri kare olan özel bir dikdörtgenler prizmasıdır.

Kare prizmanın tabanını oluşturan kenarların uzunluğu 3 br'dir. Kare prizmanın tabanı $3 \cdot 3 = 9$ tane birimküpten oluşur.

Kare prizmanın yüksekliği 4 br'dir.
Hacim = Taban alanı \cdot Yükseklik
 $= 9 \cdot 4 = 36$ tane birimküpten oluşur.
36 tane birimküpten oluşan kare prizmanın hacmi 36 br^3 'tür.


ÜNİTE 6



Not Kare prizmanın hacmi, taban alanı ve yüksekliğin çarpımı ile bulunur. Taban alanı ise eş olan taban ayrıt uzunluklarının çarpımıdır.

Örnek:

Yükseklik



Taban kenarı

Hacim = Taban alanı \cdot Yükseklik

Şekil 4. Türkiye MEB Yayınları sayfa 210

Şekil 4’de Türkiye ders kitabından sunulmakta olan örnekte kitabın sunuş sıralaması görülmektedir.

Yapılan inceleme doğrultusunda İran ve Türkiye ders kitaplarında bilginin sunum şekli farklı olduğu tespit edilmiştir. İran ders kitabında sunulan konu, çözümsüz bir soru ve boşluklar kullanarak anlatılmaktadır ancak Türkiye ders kitabında bilgi çözümlü sorularla sunulmaktadır. İran 5. sınıf ders kitabında geometri dördüncü ünite ve ölçme altıncı ünite de ancak 6. sınıf ders kitaplarında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı dördüncü ünite de ve ölçme öğrenme alanına beşinci ünite de yer verilmektedir. İran 5.sınıf ders kitabında yer alan toplam 39 konu değerlendirme sorusu ve 13 ünite değerlendirme sorusu ve 6.sınıf ders kitabında 32 konu değerlendirme ve 13 ünite değerlendirme sorusu yer almaktadır. Türkiye 5. sınıf ders kitaplarında

dördüncü ve altıncı üniteler geometri ve beşinci ünite ölçme öğrenme alanı yer almaktadır. Türkiye 6. sınıf ders kitaplarında beşinci ve altıncı ünite geometri öğrenme alanı ve 5. ünite ölçme öğrenme alanına yer verilmiştir. 5. Sınıf “geometri ve ölçme” alanında toplam 84 konu değerlendirme sorusu ve 26 ünite değerlendirme sorusu bulunmaktadır ayrıca 6. Sınıf ders kitaplarında toplam 120 konu değerlendirme sorusu ve 32 ünite değerlendirme sorusu bulunmaktadır. Yapılan incelemeler neticesinde Türkiye ve İran 6. ve 5. sınıf matematik ders kitapları geometri öğrenme alanında yer alan soru sayısı Türkiye ders kitaplarında oldukça fazla olduğu görülmektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda her iki ülkeye ait ders kitaplarında yer alan konu anlatımında somut materyallere yer verilmiştir. Açılar ve uzunluk ölçme konu anlatımında açıölçer, gönye ve cetvel kullanılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Bu kısımda İran ve Türkiye’yi temsil eden 5. ve 6. sınıf kademesinde kullanılan matematik ders kitaplarında yer alan “geometri ve ölçme öğrenme alanına” ayrılan sayfa sayısı, alt öğrenme alanları, konu dağılımı karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Türkiye eğitim sistemi; “ilkokul”, “ortaokul” ve “lise” olarak 3 kademedен oluşmaktadır. Ancak İran eğitim sistemi; “ilköğretim” ve “ortaöğretim” olarak 2 kademeye ayrılmıştır. Türkiye ortaokul haftalık ders saati 5 saat ve İran haftalık ders saati 4 saat olarak belirlenmiştir. Ayrıca İran’da ders süresinin 45 dakika olduğu, Türkiye’de ise 40 olduğu bu durum İran eğitim öğretim yılında Türkiye’ye nazaran matematiğe daha az yer verildiği olarak yorumlanmaktadır. Bu sonuç Türkiye ve Yunanistan öğretim programını karşılaştıran araştırmanın sonucu ile paralellik göstermektedir (Amet, E. I., 2021).

İran ders kitaplarının sayfa sayısı Türkiye ders kitaplarının sayfa sayısının neredeyse yarısı kadar olduğu görülmektedir. Ancak geometriye ve ölçme alanına ayrılan sayfa sayısı her iki ülke için birbirine çok yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki ülkenin matematik öğretim programına ait beş öğrenme alanı mevcuttur. Türkiye’de olasılık öğrenme alanı İran için istatistik ve olasılık olarak belirlenmiştir.

İki ülkeye ait ders kitaplarının alt öğrenme alanları, resimlerle gösterilmiştir. Elde edilen sonuç her iki ülkeye ait alt öğrenme alanlarında farklılıklar olmasına rağmen birçok yerde benzerlikler göstermektedir. Örneğin “Dönüşüm Geometrisi” alt öğrenme alanı, Türkiye programında 8. sınıfta sunulmaktadır ancak bu konu İran programında 6.Sınıfta yer almaktadır. “Paralelkenar” Türkiye 6. Sınıf ders kitabında sunulmaktadır ancak bu konu İran 5. Sınıf ders kitabında görülmektedir.

Araştırmanın diğer sonucu İran alt öğrenme alanları Türkiye ile karşılaştırıldığında genel ancak Türkiye alt öğrenme alanları ayrıntılı sunulduğu ve bu netice (Çiçek, Y., Kuzu, O., & Çalışkan, N., 2021) yaptıkları araştırma ile örtüşmektedir.

Türkiye ders kitabında bilginin aktarım şekli çözümsüz sorular ve yönlendirmeler ve boşluklar yerine doğrudan cevaplarla sunulmuştur. Elde edilen sonuç Türkiye 5. Sınıf matematik ders kitaplarının soru sıralaması ile Singapur 5. Sınıf ders kitabının karşılaştırdığı araştırma sonucu ile örtüşmediği görülmektedir (Toprak, Z. & Özmantar, M. F., 2019). Ancak İran ders kitaplarında bilgiler çözümsüz sorularla kullanılarak sunulmaktadır. Literatürde ayrıca Türkiye’nin matematik öğretim programları farklı ülkelerle karşılaştırılmıştır (Çetinbağ, 2019). Türkiye öğretim programı Kanada ile karşılaştırılmıştır (Diker Coşkun, Y. ve Öztürk, E., 2022).

Öneriler

Bu araştırma kapsamında sadece 5-6. sınıflar incelenmiştir. Aynı çalışma farklı sınıf kademeleri için de yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Altıntaş, S., & Görgen, İ. (2014). Türkiye ile Güney Kore'nin matematik öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi.. *NWSA Academic Journals*, 9(2), 191-216.
- Amet, E. I. (2021). Türkiye ve Yunanistan ortaokul matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arslan, P. (2018). İran Eğitim Sistemi: Amaç Yapı ve Süreç Bakımından Türkiye İle Karşılaştırılması. *Route Educational and Social Science Journal*, 5(31), 49-65
- Ata Özer, A. & Yaman, H. (2021). 8. sınıf matematik konularına göre Türkiye, Singapur ve ABD matematik ders kitaplarının içerik ve görsellik açısından karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1359- 1377. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.-955650>
- Baykul, Y. (2000). *İlköğretimde matematik öğretimi 1-5 sınıflar için*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bozkurt, A., Kurt, S. Ç., & Tezcan, S. (2020). Türkiye (5-8. sınıflar) ve Singapur (P5-6., S1-2. sınıflar) matematik öğretim programlarının cebir öğrenme alanı bağlamında. (2018). *Route Educational and Social Science Journal*, 5(31), 49-65.
- Çelik Demirci, S., & Kul, Ü. (2021). Türkiye ve Kanada Matematik ders kitaplarında yer alan problem kurma etkinliklerinin incelenmesi: Bir karşılaştırma araştırması. *Studies in Educational Research and Development*, 5(2), 148-179.
- Çetin, S. K., Korkmaz, S. P., & Öner, N. S. (2017). Karşılaştırmalı eğitim alanında 15 yılda yapılan çalışmaların farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 28-40.
- Çetinbağ, A. (2019). Türkiye ve Kanada ilköğretim matematik öğretim programlarının program öğeleri bağlamında karşılaştırılması (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi Turkey).
- Çiçek, Y., Kuzu, O., & Çalışkan, N. (2021). Türkiye ve Almanya Matematik Dersi Öğretim Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Bağlamında Karşılaştırılması. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 225-260.
- Dadar, N. (2010). *Ortaokul ders kitapları nasıl hazırlanır?* (Rapor No:16). İran: Vjehname.
- Demirel, Ö. (2001). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Diker Coşkun, Y. ve Öztürk, E. (2022). Türkiye ve Ontario Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 6(2), 188-202
- Ergün, M. (1985). Karşılaştırmalı eğitim. Malatya: İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü: <http://www.egitim.aku.edu.tr/kegitim.pdf>: Erişim tarihi, 5.
- Güzel, İ. , Karataş, İ. & Çetinkaya, B. (2010). Ortaöğretim Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye, Almanya ve Kanada . *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 1(3),309-325. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/turkbilmat/issue/21562/231433>

- Hacısalihoglu Karadeniz, M. & Akar, Ü. (2014). Dinamik Geometri Yazılımının Açığortay ve Kenarortay Öğretiminde Meslek Lisesi Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2 (4), 74-90.
- Higher Council of Education. (2012). National Curriculum of the Islamic Republic of Iran, Tehran: Ministry of Education. Available at: : [http:// mebtedaei.yazdedu.ir /documents /110271/0](http://mebtedaei.yazdedu.ir/documents/110271/0), [In Persian]
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbid/issue/54983/727462>
- Kul, Ü., Sevimli, E., & Aksu, Z. (2018). A comparison of mathematics questions in Turkish and Canadian school textbooks in terms of synthesized taxonomy. *Turkish Journal of Education*, 7(3), 136-155.
- MEB (2018a). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı
- Morgado, J.C. & Sousa, F. (2010) Teacher evaluation, curricular autonomy and professional development: Trends and tensions in the Portuguese educational policy. *Journal of Education Policy*. 25(3), 369-384.
- Özer, E. (2012). Türkiye 8. sınıf matematik konularına göre Türkiye, Singapur ve ABD kitaplarındaki soruların karşılaştırmalı analizi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Püsküllüoğlu, E. I., & Hoşgörür, V. (2017). Türkiye'de 2010-2016 yılları arasında yapılan karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tezlerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 46-61.
- Shahinpoor, S., & Alpan, G. B. (2021). Türkiye ve İran'daki ders kitaplarının incelenmesi: Görsel öge, sayfa ve kapak tasarımları. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 8(2), 255-280.
- Tertemiz, N., Ercan, L., & Kayabaşı, Y. (2001). *Ders kitabı ve eğitimdeki önemi içinde* Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Toprak, Z., & Özmantar, M. F. (2019). Türkiye ve Singapur 5. sınıf matematik ders kitaplarının çözümlü örnekler ve sorular açısından karşılaştırmalı analizi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(2), 539-566.
- TTKB, (2019). Ders Kitabı Hakkında Merak Edilenler. MEB, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Wach, E., & Ward, R. (2013). *Learning about qualitative document analysis*. IDS Practice Paper in Brief, ILT Brief
- Yağan, S. A. (2020). Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri 5. Sınıf Matematik Ders Kitabı Örneklerinin Karşılaştırılması. *Asya Studies-Academic Social Studies*, 4(11), 1-19.
- Yazdani, F. (2016). Classifying the indices for assessing the quality of elementary textbooks. *Journal of Science, Research, Education and Evaluation*. 37, 83-106.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, (5. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurtbakan, E.; İskenderoğlu, T. ve Sesli, E. (2016). Öğrencilerin Matematik Dersindeki Başarılarını Arttırma Yolları Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 101-119.

ETİK ve BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde OJOMSTE'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir.

ARAŞTIRMACILARIN MAKALEYE KATKI ORANI BEYANI

1. yazar katkı oranı : %33
2. yazar katkı oranı : %33
3. yazar katkı oranı : %33