



International

Journal of Human Sciences

ISSN:2458-9489

Volume 14 Issue 4 Year: 2017

Financial literacy and its status in the mathematics curriculums of Turkey¹

Finansal okuryazarlık ve Türkiye matematik öğretim programlarındaki konumu

Abdullah Özkale²
Emel Özdemir Erdoğan³

Abstract

The aim of the study is to analyse the position of financial literacy that increases its popularity in the worldwide in the mathematics curriculums of Turkey. Thus, the mathematics curriculums of elementary and secondary school emerged after 2005 are analysed. In this process, there are three main development points: 2005, 2013, 2017. The curriculums are analysed by domains declared in literacy analysing of Programme for International Student Assessment (PISA), by the initiatives of various countries which carried out related works, and by the framework of financial literacy. These situations are important for people and their families. Recently, The theme of financial literacy has been noticed in the education area. Financial literacy education initiatives and awareness working are carried out in developed and developing countries by leading The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). The theme of financial literacy has been a fundamental factor in curriculums some countries such as Australia, Canada, The United Kingdom, and The United States. In Turkey, the head “Conscious Consumption Aritmetry” is added to mathematics curriculums in 2009, and the theme

Özet

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) öncülünde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde okul çağındaki öğrenciler ve yetişkinler için finansal okuryazarlık eğitimleri ve bilinçlendirme çalışmaları yürütülmektedir. Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Avustralya gibi birçok ülkede finansal okuryazarlık, öğretim programlarında temel faktörlerden biri olarak yerini almıştır. Bu çalışmanın amacı dünyada önemi giderek artan finansal okuryazarlığın Türkiye’de uygulanan matematik öğretim programlarındaki durumunu incelemektir. Nitel araştırma desenine sahip bu çalışmada 2005 yılından sonra geliştirilen 2005 ilköğretim ve ortaöğretim, 2013 ilköğretim ve ortaöğretim, 2017 ilköğretim-ortaokul ve ortaöğretim matematik öğretim programları doküman incelemesi yöntemi ile ele alınmaktadır. Dikey karşılaştırma yaklaşımının benimsendiği çalışmada dokümanlar finansal okuryazarlık literatürü ve uluslararası öğrenci değerlendirme sınavı (PISA)’nın finansal okuryazarlık yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmektedir. Öğretim hedefleri, kazanımlar ve öğrenme süreçlerinin analizinde içerik analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, Türkiye’de 2009 yılında matematik

¹ The article has been presented at 1th International Education Research and Teacher Education Congress/ERTE Congress 14-16 September 2017, Usak University, Turkey organized together by Leaders of Education Association and University of Usak.

² Instructor, Suleyman Demirel University, Keciözümlü Vocational School, Department of Management and Organization Department, abdullahozkale@sdu.edu.tr

³ Assoc. Prof. Dr., Anadolu University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, eoerdogan@anadolu.edu.tr

of financial literacy is declared in the curriculums in 2017. The mathematics curriculums of elementary and secondary school published in 2005 include financial knowledge & skills, and relationships between mathematical and financial concepts implicitly. But its position has reduced in the new curriculums in years. In elementary level, the head “our money” is included all of them although the head “Conscious Consumption Aritmetry” has been handled at various levels. In Turkey, the theme of financial literacy should be integrated into related curriculums like mathematics. So, firstly an educational policy should be occurred intended for financial literacy and the curriculums should be revised according to financial literacy.

Keywords: Financial literacy; mathematical literacy; curriculums; mathematics education; PISA.

öğretim programına “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” başlığıyla finansal okuryazarlığa adım atıldığı, 2017 yılındaki değişiklikle “finansal okuryazarlık” kavramının kazanımlarda yer bulduğu görülmektedir. 2005 ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarında örtük şekilde finansal bilgi ve becerilere farklı öğrenme alanlarında yer verildiği, matematiksel ve finansal kavramlar arasında ilişkilendirmeler yapıldığı ancak bu durumun revize edilen yeni programlarda giderek zayıfladığı saptanmıştır. Programların oluşumundaki önemi ve yoğunluğu dikkate alındığında finansal okuryazarlığa yönelik bir eğitim politikası oluşturulması ve buna uygun olarak öğretim programlarının revize edilmesi gerektiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal okuryazarlık; matematiksel okuryazarlık; öğretim programı; matematik eğitimi; PISA.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

1. Giriş

Öğrencilerin üst seviyeye geçiş sınavları, başarı testleri vb. eğitim sistemindeki değerlendirme ve başarı sınavlarına yoğunlaşmasına karşın okullarda verilen eğitimin temel hedefi ve eğitim politikası öğrencileri gerçek hayat durumlarına hazırlamaktır (MEB, 2017a; NCTM, 2000). Öğrencilerin bilgi ve becerileri uygulamaya dökme, muhakeme ve analiz etme, etkin bir iletişim kurma becerisini tarif eden okuryazarlık kavramı bu beklenti ile ortaya çıkmıştır (OECD, 2016b). Eğitim alanında önemi gittikçe artan okuryazarlık kavramı birçok alt alana sahiptir. Eğitim alanında medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı, matematiksel okuryazarlık ve finansal okuryazarlık gibi birçok çerçeve oluşturulmuştur (Fleischman, Hopstock, Pelczar, & Shelley, 2010). Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) bünyesinde gerçekleştirilen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) kapsamında okuryazarlık becerileri ele alınmakta, her bir okuryazarlık alanında öğrencilerin bilgi ve becerilerini gerçek hayata aktarma performansları farklı ölçme teknikleri ile incelenmektedir (OECD, 2016a). OECD okuryazarlık alanında yaptığı araştırmalar ve sınavlar ile öğretim programları ve eğitim politikaları için birer referans oluşturmaktadır (Özkale & Erdoğan, 2017).

Matematik eğitiminde önemli bir yer tutan matematiksel okuryazarlığın etkileri de matematik öğretim programlarının amaçlarında, müfredat revizyonlarında, ders kitaplarının tercih ettiği problem tiplerinde gün geçtikçe daha fazla görülmektedir (Julie, 2006; Van de Walle, Karp, & Williams, 2007). Matematiksel okuryazarlık en genel anlamıyla matematiğin gerçek yaşam durumlarında kullanılabilmesidir (Jablonka, 2003 s.81). Kilpatrick (2001), matematiksel okuryazarlığı gerçek yaşam durumlarını matematikleştirme, olayları matematiksel anlama, düşünme ve çözme olarak ifade etmektedir. Bununla birlikte matematiksel okuryazarlık okul matematiğinin ötesinde bir kavramdır. Buna göre matematiksel okuryazarlık, matematiği ilgilenmeye değer görme, medeniyete katkı sunmada öncü olduğunu idrak etme, matematiksel düşünceyi ve sembolizmi anlama, matematiği gerçek yaşama aktarma becerileri istemektedir (Kilpatrick, 2001; McCrone & Dossey,

2007; OECD, 2016a; Pugalee, 1999). Matematiksel okuryazarlığın programlardaki ve ders kitaplarındaki yansımalarına bakıldığında bir bağlam üzerinden öğrenciye bilgi ve becerilerini organize etme fırsatları oluşturulmaktadır. Bu bağlamların genellikle farklı okuryazarlık becerileri ile ortak paydada buluştukları gözlemlenmektedir. Bu alanlardan biri de finansal okuryazarlıktır.

Her birey ihtiyaçları ve isteklerine karşılık gelirlerini ve varlıklarını dengelemek zorundadır. Bu açıdan bakıldığında hayatının devamında gelir elde edeceği bir iş, varlıklarını oluşturacak yatırım ve tasarruflar, istek ve ihtiyaçlarına yönelik harcamalar söz konusu olacaktır. Bu dengelemede borçlanma, risk alma, kazanç sağlama gibi ekonomik durumlar oluşacaktır. Buna göre her bireyin finansal kararlar alması gerekliliği ortaya çıkacaktır. Kişiler, finansal kararlar alırken genellikle ailelerinden gelen davranışları sergilemektedirler (Lusardi, Mitchell, & Curto, 2010; Ontario, 2010). Bu davranışların bilinçli ve doğru kararlar sonucu olabilmesi için finansal bilgileri öğrenmesi ve bunlar üzerine tecrübeler kazanması gereklidir. Kişilerin finansal kararlar alırken bilgi ve becerilerini bu yönde kullanması, bunu bir davranış haline getirmesi ve bu kararları kendine güven içerisinde vermesine genel olarak “finansal okuryazarlık” denilebilir (Lusardi & Mitchell, 2011). OECD (2016b)’ye göre finansal kavramlar hakkında bilgi sahibi olup, bu bilgiyi beceriye ve davranışlara dönüştürmeye, bunun için motivasyona ve güvene sahip olmaya finansal okuryazarlık denir. Finansal okuryazarlık bir finans uzmanı olma anlamına gelmemekte, kişinin yaşamında karşılaşacağı temel finansal durumlardaki pozisyonunu belirleme ve finansal bilince sahip olmayı ifade etmektedir.

Bireyin kendisi ve ailesi için vereceği finansal kararlar olumlu veya olumsuz yönde önce kendilerini, geniş çerçevede tüm toplumu etkileyecektir (Temizel, 2010). Bu nedenle finansal okuryazarlık eğitimi çocukluktan başlayarak sosyal yapının içerisindeki tüm fertleri kapsayacak genişlikte ele alınmalıdır. Çocukluk döneminde davranışların şekillenmeye başladığı düşünüldüğünde finansal okuryazarlık eğitime erken dönemde başlanmasının gerekliliği aşikardır. Finansal çevrenin ve durumların karmaşıklığı, finansal dokümanların hazırlanmasında bireylerin pasif olması, finansal kararların alınmasında ihtiyaçların değerinden fazla önemsenmesi ve objektif davranılamaması finansal okuryazarlığın önemini artırmaktadır. Bireyler hem finansal erişim ve etkileşim içerisinde bulunmalı hem de kendilerini ve ailelerini finansal hatalardan korumalıdır. Bunun için etkin bir finansal okuryazarlık eğitime ihtiyaç duyulmaktadır (Gökmen, 2012).

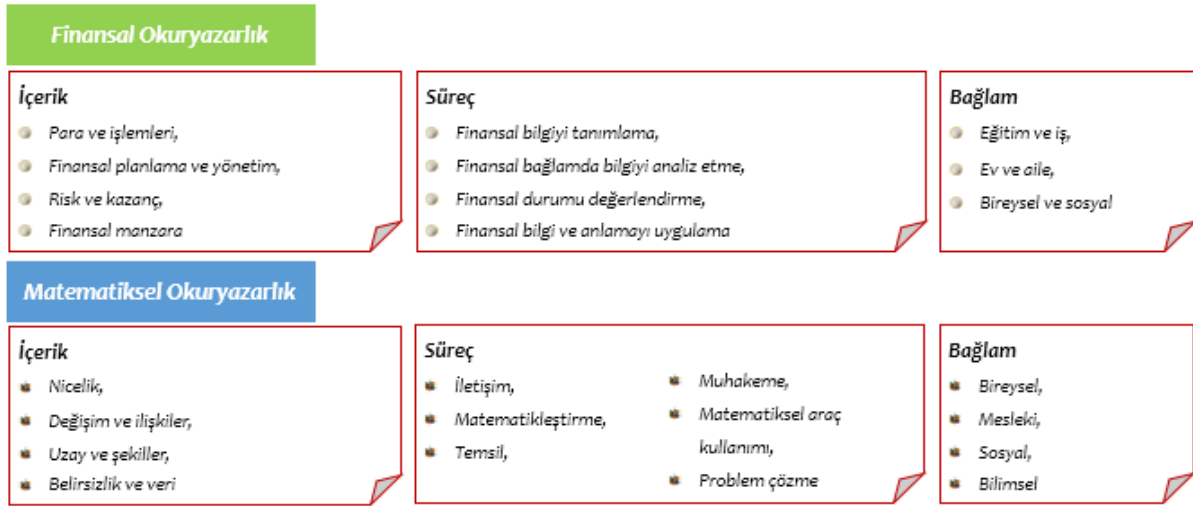
Dünya genelinde finansal okuryazarlık eğitimleri iki farklı boyutta verilmektedir. Bir taraftan her yaş grubu birey ve aileler için sivil toplum örgütleri, bankalar ve resmi kuruluşların önderliğinde finansal okuryazarlık seminerleri ve dar zamanlı eğitimler ile topluma finansal okuryazarlık bilinci kazandırılmaya çalışılırken diğer taraftan finansal okuryazarlık kavramı okullarda örgün eğitimin bir parçası haline getirilmektedir. Bu alanda çalışmalar yapan ülkelerde konuya verdikleri önem derecesinde farklı girişimler söz konusudur. Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri’nin bazı eyaletlerinde “finansal okuryazarlık” bir ders olarak yer almakta ve farklı ders içeriklerine entegre edilmektedir. Bunun yanında öğretim programının temel esaslarında bireylerin finansal okuryazar olarak yetiştirilmelerine yönelik hedefler dile getirilmektedir (Lian, 2008; Ontario, 2010). Birleşik Krallık’ta finansal okuryazarlığın eğitime entegrasyonu üzerine çalışmalar yürütülmektedir (Williams, 2007). Singapur, Brezilya, Avustralya gibi ülkelerde PISA sınavlarında yer verilmesi nedeniyle finansal okuryazarlık eğitime önem verildiği ve öğretim programlarında kendisine yer bulduğu görülmektedir (Blue, Grootenboer, & Brimble, 2014; Klapper, Lusardi, & Van Oudheusden, 2014, Ontario, 2010; Worthington, 2004). Başta kurumsal olarak OECD ve üye ülkelerin finansal okuryazarlık üzerine eğildikleri görülmektedir. OECD üyesi olan Türkiye’de yapılan çalışmaların ilk boyutta yer aldığı görülmektedir. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı “Finansal okuryazarlık” isminde bilgilendirici bir kitap yayımlamış (Şarlak, 2012), Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve bazı özel bankaların işbirliğinde “Paramı yönetebiliyorum” projesi geliştirilmiştir (PYP, 2017). Bu proje kapsamında farklı toplantılar ile toplumun finansal okuryazarlık kavramı ile tanışması ve farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir. 2009 yılında yayınlanan resmi gazetede “İstanbul: Uluslararası Finans Merkezi Projesi” kapsamında sürdürülebilirlik için finans alanında yetişmiş nitelikli insan gücüne ihtiyaç duyulduğu, bunun için öncelikle gençlerin ilköğretim ve lise döneminde finansal

okuryazarlık üzerine eğitim almaları ve buna uygun bir müfredat düzenlemesi yapılması gerekliliği ifade edilmiştir (Resmi Gazete, 2009). Bu saptamalara rağmen ne MEB ne de üniversiteler ve TÜBİTAK gibi eğitim ve araştırma kurumlarının yukarıda yurtdışından örnekleri verilen tarzda öğretim programlarına yönelik girişimlerine ve araştırmalarına rastlanmamıştır. Türkiye de finansal okuryazarlık eğitimlerinin ikinci boyutu olan örgün eğitim sistemine entegrasyonu ile ilgili çalışmaların eksik kaldığı görülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada matematik öğretim programları finansal okuryazarlık açısından ele alınacaktır.

PISA'da matematiksel okuryazarlık ve finansal okuryazarlık

2000 yılından bu yana devam eden PISA sınavlarının tamamında matematiksel okuryazarlığa, 2012 yılından itibaren de finansal okuryazarlık bölümüne yer verilmektedir. PISA sınavlarında finansal ve matematiksel okuryazarlık için benzer bir yaklaşım sergilenmektedir. “İçerik”, “Süreç” ve “Bağlam” boyutları her iki okuryazarlık çeşidinin genel perspektifini ortaya koymaktadır. Finansal ve matematiksel okuryazarlık alanları ile ilgili PISA sınavındaki genel yaklaşımlar Şekil 1’de gösterilmektedir (Özkale & Erdoğan, 2017).

Şekil 1: PISA sınavlarında finansal ve matematiksel okuryazarlık yaklaşımları



PISA’da her iki okuryazarlık çeşidi için ayrı sınavlar yapılmakta, finansal okuryazarlık ayrı bir alan olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte PISA sınavlarında çıkan ve açıklanan finansal okuryazarlık sorularında matematiksel bilgi ve becerilerden yararlanılması gerektiği görülmektedir. Bu konuda Şekil 2’de sunulan soru grubu bir örnek olarak verilebilir (OECD, 2014). Şekil 2’de yer alan soruda Bayan Jones, aylık 150 Zed ödemeli bir kredi borcuna sahiptir. Bir yıl geçtikten sonra başka bir bankadan daha düşük faiz oranlı bir teklif gelmiştir. Bu değişikliğin mantıklı olup olmayacağını değerlendirilmesi istenmektedir. Bileşik faiz kavramı üzerinde yapılan işlemlerde matematiksel hesaplamalar yoğun şekilde kullanılmaktadır. Bununla birlikte karşılaştırma ve değerlendirme gibi muhakeme süreçleri kullanılmaktadır. Finansal durumun analizinde cebirsel modellerden yararlanılabileceği gibi grafiksel modelleme de kullanılabilir.

Şekil 2. 2012 PISA Finansal Okuryazarlık Bölümü “Yeni Teklif (New Offer)” sorusu (OECD, 2014)

Örnek Soru: Yeni Teklif

Bayan Joes, FirstZed Bankası'ndan 8000 zed tutarında bir kredi çekmiştir. Bu kredinin yıllık faiz oranı %15, aylık ödemeleri ise 150 zed'tir. Bir yılın sonunda Bayan Jones'in hala 7400 zed borcu bulunmaktadır.

Başka bir banka olan Zedbest Bankası ise Bayan Jones'a 10000 zed tutarında yeni bir kredi teklif etmektedir. Bu kredinin faiz oranı yıllık %13, aylık ödemeleri ise 150 zed'tir.

Bayan Jones ZedBest Bankasının verdiği krediyi alırsa, birinci bankaya olan kredi borcunu hemen ödeyebilecektir. Zedbest bankasından kredi çekilmesi durumunda Bayan Jones için oluşacak diğer iki finansal fayda nedir?

2. Çalışmanın amacı

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de 2005-2017 yılları arasında uygulanan ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarını finansal okuryazarlık perspektifi ile incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır.

1. Türkiye'deki matematik öğretim programlarında finansal okuryazarlığın izlerine örtük ve açık ne düzeyde rastlanmaktadır?
2. Matematiksel bilgi ve beceriler ile finansal okuryazarlık çerçevesinde değerlendirilebilecek kavramların ilişkilendirilmesi ne düzeydedir?
3. Matematik öğretim programında yapılan revizyonlardan finansal okuryazarlık nasıl etkilenmiştir?

3. Yöntem

Nitel araştırma deseninde tasarlanan bu çalışmada kullanılan temel yöntem doküman incelemesidir. Doküman incelemesi, nitel araştırmada gözlem ve görüşmeyi destekleme amaçlı ya da bu yöntemlerin mümkün olmadığı durumlarda araştırma hakkındaki materyallerin incelenmesidir. Doküman incelemesi tek başına bir veri toplama yöntemi olarak kullanılabilir. Eğitim alanında öğretim programları, ders kitapları doküman veri kaynağı olarak kullanılabilir (Bogdan & Biklen, 2007).

PISA dokümanları dahil olmak üzere finansal okuryazarlık literatürü çerçevesinde Türkiye'de 2005 yılından bu yana uygulanan ve farklı revizyonlara uğrayan 2005, 2013 ve 2017 matematik öğretim programlarının finansal okuryazarlık perspektifinden analizinde dikey karşılaştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Dikey karşılaştırma yaklaşımı, belirli bir olgu üzerinde tarihsel değişimlerin incelenmesini esas alır (Türkoğlu, 1998; Ültanır, 2000). Buna göre 2005 yılından bu yana uygulanan 2005, 2013 ve 2017 matematik öğretim programları finansal okuryazarlık perspektifinden genel yaklaşımları ve amaçları ile programların içerik-kazanım boyutları incelenmektedir. Bu karşılaştırmada kavram ve süreçlerin konumu, varlığı ve yoğunluğu içerik analizi ile incelenmekte, yapılan değişiklikler değerlendirilmektedir. Her iki karşılaştırma içinde de program analizlerinin ve karşılaştırmaların detaylı incelenmesi adına öğretim programlarından alıntılar ve görseller çalışmaya eklenmiştir.

Finansal okuryazarlığın kavramsal olarak belirginliği, bir tema olarak yer alması, finansal okuryazarlık çerçevesinin ve kavramsal temellerinin programlardaki yoğunluğu incelenmiştir. Bu incelemede ilk olarak dokümanlarda bulunan finansal kavramlar ortaya çıkarılmıştır. Bu kavramlar PISA finansal okuryazarlık bölümündeki içerik (content) bileşeninde yer alan kavramlardan belirlenmiştir (Tablo 1). Bu işlem için tüm dokümanlar baştan sona ayrıntılı şekilde taranmıştır. Ortaya konan finansal kavramların hangi matematiksel kavramlarla nasıl ilişkilendirildiği, içerisinde bulunduğu kazanımlarda finansal okuryazarlık becerilerine yönelik atıfların bulunup bulunmadığını

belirlemek için içerik analizi yapılmıştır. Matematik öğretim programlarındaki değişikliklerden finansal okuryazarlığın nasıl etkilendiğini ortaya koymak için karşılaştırmalı analizler yapılmıştır.

Tablo 1: PISA içerik boyutunda ele alınan finansal kavramlar (OECD, 2016b)

Alışveriş	Anlaşma	Banka	Banka Hesabı	Borç	Borçlanma
Bütçe	Çek	Değer	Enflasyon	Emeklilik	Faiz
Fatura	Finans	Finansal Güvenlik	Finansal Tercih	Fiş	Gelir
Harcama	Hisse	İndirim	Kredi	Kredi Kartı	Kiralama
Limit	Maş	Müşteri	Oran	Ödeme	Para
Pahalı	Pazarlama	Peşin	Risk	Satın Alma	Tasarruf
Ticaret	Ücret	Ürün	Vergi	Yatırım	Zam

4. Bulgular

Türkiye’de öğretim programları 2005 yılında yapılandırmacı yaklaşım perspektifinde önemli bir değişikliğe uğramış, 2017 yılına kadar farklı revizyonlara gidilmiştir. 2017 yılında MEB tarafından yeni bir öğretim programı tanıtılmıştır. Bu çalışmada 2005 yılından bu yana uygulanan 2005, 2013 ve 2017 matematik öğretim programlarındaki finansal okuryazarlık izleri analiz edilecektir.

4.1. 2005-2013 aralığında yayınlanan matematik öğretim programlarının incelenmesi

2005 yılında yayınlanan 1-5. sınıflar matematik öğretim programında 1, 2 ve 3. sınıf kazanımlarında “Ölçme” öğrenme alanında “Paralarımız” alt öğrenme alanına yer verilmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin paraları tanımaları, Türk Lirası (TL) ve Kuruş (Kr) farkını anlamlandırmaları, 1 TL, 5 TL, 25 Kr vb. bazı para büyüklüklerinin ürün karşılıklarının tahmin edilmesi, alışveriş fişleri ve faturalarındaki ücretlerin incelenmesi ve tartışılması, tasarruf ve alışveriş üzerine problemler çözülmesi ve kurulması istenmiştir (MEB, 2009a s.87). Oluşturulan çerçevede 1. sınıfta paraları tanıma, 2. sınıfta paranın kullanımını anlama, 3. sınıfta para ve alışveriş ile ilişkilendirilmiş problemler ile ilgilenme hedefleri göze çarpmaktadır. Bunun için programda temel dört işlemin işe koşulacağı ifade edilmektedir. Bunun yanında paranın kullanım alanlarına, paranın nasıl biriktireleceğine, yüzde alt öğrenme alanında vergi oranları ve hesaplanmasına yer verilmiştir.

2005 yılında yayımlanan 6-8. sınıflar matematik öğretim programında; “Benim Param” başlığı altında “Doğal Sayılar” öğrenme alanında alt disiplin kazanımları verilmektedir. Bu kazanımlarda paranın hangi amaçlar için harcanması gerektiği bilinci ve önceliklerin belirlenmesi hedeflenmektedir. “Yüzdeler” alt öğrenme alanında ürünlerin fiyatlarında gerçekleştirilen yüzdeye bağlı indirimler ve buna bağlı yeni fiyatlandırmalar hesaplanmaktadır. “Ölçme” öğrenme alanında ise ürünlerin en ekonomik paketlenmesinde minimum malzeme ile optimum paketlemenin ayarlanması istenmektedir. Yine benzer bir örnekte hacim ile fiyatlandırmanın orantısal muhakeme ile tahmin edilmesi istenmektedir. Bunun için yüzey alanı, hacim ve fiyatlandırma hesaplamaları ve etkin bir muhakeme gerekmektedir (MEB, 2009b s.185-187). “Olasılık ve İstatistik” öğrenme alanında ürün fiyat karşılaştırmaları için grafiklerden yararlanılması, bu verilere yönelik istatistiksel basit hesaplamalar yapılması ve bunların yorumlanması istenmektedir. 7. sınıf programında “Sayılar” öğrenme alanında “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” alt öğrenme alanı oluşturulmuş, burada gelir-gider, bütçe kavramları tanıtılarak örneklerle açıklanmıştır. Bununla birlikte alışveriş ve ticarete kullanılabilecek yüzde hesaplamalarını yapmaları, vergileri anlamlandırmaları ve hesaplamaları, indirim-zam, kar-zarar kavramlarını matematikleştirilmesi beklenmektedir. Bu başlık altında en uygun tercih mantığı öğrencilere yerleştirilmek istenmektedir. Ayrıca öğrenciler “faiz” kavramı ile tanışmakta ve basit faiz hesaplamaları yapmaktadır. Faiz kavramı ile ilişkilendirilebilecek kredi kartı kullanımı hakkında bilinç kazandırılmaktadır. “Ölçme” öğrenme alanında alan büyüklükleri ile fiyatlar arasında doğru orantı ile ilişkilendirmeler yapılmaktadır. Çalışma ve emeğe karşılık para kazanma mantığı öğrencilerle birlikte tartışılmakta, basit kazanç hesaplama örnekleri sergilenmektedir (MEB, 2009b s. 45). 8. sınıfta olasılık öğrenme alanında farklı marketlerde satılan temel ürünlerin fiyatlarının karşılaştırılmasına yönelik tablolar ve grafikler oluşturulması

istenmektedir. Doğrusal denklem sistemleri üzerinden birden fazla çeşit ürünün toplam fiyatlarının hesaplanması, toplam fiyata göre bir ürünün fiyatının belirlenmesi gibi hesaplamalar göze çarpmaktadır (MEB, 2009b s. 356).

2011 ortaöğretim matematik programında “Cebir” öğrenme alanında yüzde, faiz ve doğrusal denklem sistemlerini işe koşan finansal problemlere yer verilmektedir (MEB, 2011 s. 119). Ayrıca makroekonomik dengenin kurulmasına yönelik farklı değişkenleri içeren matematiksel modellemelere ve bu ifadelerin grafiksel modellemelerine ulaşılmıştır (MEB, 2011, s.146). 11. sınıf “Üstel ve logaritma fonksiyonları” alt öğrenme alanında bileşik faiz hesaplamaları üzerinde tartışmalar gerçekleşmesi istenmektedir. Bu hesaplamalarda zaman (dönem), faiz miktarı, aylık ödeme, anapara gibi farklı değişkenlerin manipülasyonunun sonuçları değerlendirilmektedir. “Diziler” alt öğrenme alanında değere karşılık verilecek ödemeler, belirli dönemlere ait üretim miktarları, büyük gösteri alanlarında oturma düzenlerinin ayarlanması gibi örneklerin dizilerle ilişkilendirilmesi mantığı ele alınmaktadır (MEB, 2011 s. 244). Benzer bir sistem matrislerde kendisine yer bulmuştur. Belirli fiyatlandırma, ödeme ya da sayısal verilere yönelik hesap cetvellerinin matrisler ile düzenlenmesi ve hesaplamalarda matrislerden yararlanılması programa yerleştirilmiştir (MEB, 2011 s. 251). “Parçalı fonksiyonlar” alt öğrenme alanında fiyatlandırma ölçeklerinde tam değer fonksiyonlarından yararlanılması üzerine grafiksel modellemeler ve uygulamalara yer verilmektedir (MEB, 2011 s. 279). “Limit” alt öğrenme alanında ise maliyet ve karın farklı sayılarda nasıl değişeceği üzerine matematiksel modellemelerin kullanıldığı hesaplamalar gerçekleştirilmesi beklenmektedir.

4.2. 2013-2017 aralığında yayınlanan matematik öğretim programlarının incelenmesi

Bu programın oluşumunda öğrenme ve alt öğrenme alanlarında düzenlemelere gidilmiş ve programda örneklere yer verilmemiştir. Ayrıca 4+4+4 sisteminden ötürü ilkökul 1-4. sınıflar, ortaokul 5-8. sınıflar, ortaöğretim 9-12. sınıflar olarak ayrılmıştır. 1-4. sınıflar öğretim programında önceki programın (MEB, 2009a) yer verdiği “Paralarımız” alt öğrenme alanına genel hedeflerine yer verilmiştir. Paraların tanıtımında uzamsal ilişkilerin kurulması adına kâğıt paralar ile farklı sayıdaki madeni paranın değer olarak eşleştirilmesi istenmektedir. Bunun yanında 4. Sınıf programında paranın ondalıklı yazılımı eklenmiş ve fiyat-adet arasında doğrusal ilişkiler kurulması hedeflenmiştir.

5-8. sınıflar programında doğal sayılar alt öğrenme alanında önceki programa benzer şekilde tasarruf, biriken paranın değerlendirilmesi üzerine problem çözümleri yer almaktadır. 7. Sınıf programında yüzdeler alt öğrenme alanında basit faiz hesaplamalarına yer verilmektedir. 9-12. sınıflar programı ele alındığında, 9. Sınıflar “Denklem ve eşitsizlikler” alt öğrenme alanında oran ve orantıdan gerçek hayat durumlarını modellemede yararlanılması ifade edilmiş, birim fiyatlara göre alışverişlerin kazanç yönünden karşılaştırılması istenmiştir. Yine aynı başlıklar altında faiz, fatura, kar-zarar içeren problem çözme becerileri yer almaktadır (MEB, 2015c, s. 22). 11. Sınıf programında yer alan “Üstel ve logaritmik fonksiyonlar” alt öğrenme alanında üstel fonksiyonun tanıtılması ve örneklendirilmesinde bileşik faiz hesaplamalarından yararlanılması istenmiştir.

2013 yılında yapılan değişik ile ortaöğretim matematik öğretim programına 11. ve 12. sınıflarda uygulanmak üzere “temel düzey” eklenmiştir. Bu düzey daha az matematik dersi gören bölümler için tasarlanmıştır. Bu nedenle içerikte öğrencilerin güncel hayatta karşılaşılabilecekleri, matematiği daha yoğun kullanabilecekleri bilgi ve beceriler sunulmakla birlikte daha sade bir program olarak görülmektedir. “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” başlığı 11. Sınıf temel düzeyde kendisine yer bulmuştur. Bu başlık altında bütçe düzenleme, yüzde kullanarak vergileri hesaplama, ürünlerin vergili vb. eklentili fiyatlandırmalarını yapma, basit ve bileşik faiz uygulamaları gerçekleştirme, kredi ve kredi kartı kavramlarını inceleme ve bankacılık ürünlerini kıyaslama, doğru yatırımların değerlendirilmesi gibi kazanımlar belirtilmiştir. Ayrıca farklı ürünlerin fiyat karşılaştırmaları, para birimlerinin dönüşümleri, 2 değişkenli doğrusal ilişkilerde maliyet ve miktar hesaplamaları gibi güncel hayata daha çok dokunan problem tipleri programa kazandırılmıştır. Yine bu programda seyahatlerin maliyet boyutu dâhil planlanması ele alınmaktadır (MEB, 2015c, s. 71).

4.3. 2017 yılında yayınlanan matematik öğretim programının incelenmesi

2017 yılının başında henüz taslak olarak yayınlanan yeni matematik öğretim programı eğitim öğretim yılının başlangıcından önce kesinleşmiştir. 1-4. Sınıflar seviyesinde yer verilen “Paralarımız” başlığı ve alt öğrenme alanı kazanımları aynı şekilde bulunmaktadır. Paraların tanıtımı, yazımı, eşleştirilmeleri, tasarruf bilinci bu kazanımlardan bazılarıdır. Bu programda ilk kez öğretim amaçlarında “matematiksel okuryazarlık” kavramından, 4. Sınıf “Veri” öğrenme alanında ise ilk kez “finansal okuryazarlık” kavramından söz edilmiştir. Programda öğrencilerin matematiksel okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanabilmesinin hedeflendiği belirtilmiştir (MEB, 2017a, s. 7). Verilerin farklı gösterimlerinin ise finansal okuryazarlık becerileri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Ortaöğretim seviyesinde “değerler eğitimi” ilişkilendirmelerinde finansal problem çözümlerinde cinsiyet eşitliği, fırsat eşitliği yaklaşımlarının benimsenmesi gerektiği ifade edilmektedir. 9.sınıf “Denklemler” alt öğrenme alanında fatura, kar-zarar, indirim vb. yüzde içeren finansal problemlere yer verilmektedir. Bunun yanında 11. Sınıf temel düzeyde “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” başlığına önceki programdaki gibi yer verilmiş ancak faiz işlemlerine yönelik kazanımlar programdan çıkarılmıştır (MEB, 2017b s. 48).

4.4. 2005-2013-2017 matematik öğretim programlarının dikey yaklaşım ile karşılaştırılması

Bulgular kısmında ayrı ayrı incelenen 2005-2013-2017 matematik öğretim programlarından elde edilen bulgular dikey karşılaştırma yaklaşımı ile Tablo 2’deki gibi karşılaştırmalı olarak özetlenebilir.

İlköğretim seviyesi baz alındığında “Paralarımız” alt öğrenme alanı tüm programlarda yer almakta, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri para problemleri, para birimlerinin (Türk Lirası-Kuruş) büyüklük karşılaştırmaları, paranın ürün karşılıkları ve paraların okunuşlarına yönelik kazanımlar bu programlarda bulunmaktadır. Ancak 2005 yılında yayınlanan programda ilköğretim seviyesinde finansal kavramların ve finansal okuryazarlık becerilerinin daha fazla irdelendiği görülmektedir. Vergiler, paranın tasarrufu, kredi kartı kullanımı ve finansal yönetim üzerine kazanımlar 2013 ve 2017 programlarının ilköğretim seviyesinde yer almamıştır. Bununla birlikte günlük hayata dair örneklendirmeler 2005 programında daha yoğundur. Ürün karşılaştırma ve paketleme etkinlikleri buna örnek gösterilebilir (MEB, 2009b, s.185-187).

Benzer şekilde Ortaöğretim seviyesinde 2005 programının kavramsal yoğunluğu ile birlikte finansal kavramları matematiksel kavramlarla ilişkilendirme becerisi daha üst düzeydedir. Diziler, matrisler, limit ve fonksiyon çeşitleri ile finansal kavramlar arasındaki ilişkilendirmeler, 2013 ve 2017 programında terk edilmiştir. “Finansal problemler” başlığı, 9. sınıf “Problemler” alt öğrenme alanında üç programda da yer alırken; 2017 programında bu konu içerisinde faiz kavramı yer almamıştır. 2017 programı finansal alanın temel kavramlarından biri olan “faiz” kavramına hiçbir program türünde yer vermemiştir. Bununla birlikte 2005 ve 2013 programlarında yer alan bileşik faizin üstel fonksiyonlar ile ilişkilendirilmesi 2017 yılında görülmemektedir. 2013 programında finansal kavramlarda yapılan sadeleştirmeler 2017 yılında belirginleşmektedir. 2013 yılında yapılan değişiklikte 10. ve 11 sınıf kazanımlarında 2005 programında yer alan matris, limit vb. konulardaki finansal kavramlarla ilişkilendirmelerin yerine “Denklem ve Eşitsizlikler” alt öğrenme alanında gerçek hayatta karşılaşılabilecek finansal problemlere yer verilmiştir. 2017 programında bu da bulunmamaktadır.

Tablo 2: Matematik öğretim programlarının karşılaştırmalı analiz tablosu

	2005 - 2013	2013 - 2017	2017 -
İlköğretim	Paralanmız	Paralanmız	Paralanmız
	Vergi oranları ve hesaplanması		
	Benim param		
	Ekonomik paketleme		
	Yüzde-indirim		
	Ürün karşılaştırma		
	Bilinçli tüketim aritmetiği		
	Faiz	Faiz	
	Kredi kartı kullanımı		
	Finansal ilişkilendirmelerin matematiksel modellenmesi		
	Çalışma-emek-tasarruf	Çalışma-emek-tasarruf	Matematisel okuryazarlık & Finansal okuryazarlık
Ortaöğretim	Finansal problemler (faiz ve yüzde)	Finansal problemler (faiz ve yüzde)	Finansal problemler (faiz kaldırıldı)
	Makroekonomiye yönelik matematiksel modeller		
	Diziler (üretim miktarı)		
	Bileşik faiz (üstel fonksiyon ilişkisi)	Bileşik faiz (üstel fonksiyon)	Bileşik faiz kaldırıldı
	Matrisler ve fiyatlandırma		
	Parçalı f. ve fiyatlandırma		
	Limit-kar-maliyet hesaplamaları	Denklemler ve eşitsizlikler (gerçek hayat durumlarını modelleme)	“Değerler eğitimi” finansal problem çözümlerinde ansiyet eşitliği, fırsat eşitliği yaklaşımları
Temel düzey		“Bilinçli Tüketim Aritmetiği”	“Bilinçli Tüketim Aritmetiği”
		Bütçe düzenleme,	Bütçe düzenleme,
		Yüzde	Yüzde
		Vergiler	Vergiler
		Basit ve bileşik faiz uygulamaları	
		Kredi ve kredi kartı	
		Bankacılık ürünlerini kıyaslama,	
		Doğru yatırımların değerlendirilmesi	Tasarruf ve yatırım mantığı
		Farklı ürünlerin fiyat karşılaştırmaları	
		Para birimlerinin dönüşümleri	
		2 değişkenli doğrusal ilişkilerde maliyet ve miktar hesaplamaları	
	Seyahatlerin maliyet boyutu	Seyahatlerin maliyet boyutu	

2013 yılındaki programın 2005 matematik öğretim programından temel farklılığı 11. ve 12. sınıflarda uygulanmak üzere getirilen temel düzey bölümüdür. 2005 programında 6-8. Sınıflar düzeyinde yer alan “Bilinçli tüketim aritmetiği” başlığı temel düzeye kaydırılmıştır. 2005 programında ilköğretim seviyesinde yer alan bu başlık altındaki vergiler, yüzde problemleri, kredi kartı kullanımı gibi bağlamların yanında, farklı ürünlerin fiyat karşılaştırmaları, bankacılık ürünlerinin kıyaslanması, doğru yatırımların değerlendirilmesi, para birimlerinin dönüşümleri, seyahatlerin finansal planlamasının yapılması gibi yeni beceriler eklenmiştir. 2013 programının temel düzey bölümünde 2005 programında ilköğretim ve ortaöğretim programında yer alan basit ve bileşik faiz hesaplamalarına yer verilmektedir. 2017 yılında yürürlüğe giren programda ise temel düzey

uygulanmasına devam edilmiş, içerik genel olarak korunurken, programın tamamında olduğu gibi temel düzeyden de faiz kavramı çıkarılmıştır. Bu açıklamalara göre 2017 matematik öğretim programının 2005 ve 2013 programlarından finansal okuryazarlık bilgi ve becerileri açısından daha sade bir yapısı olduğu görülmektedir. 2013 programı ile karşılaştırıldığında finansal okuryazarlık açısından herhangi bir artışı ya da gelişim gösterdiği, yoğunlaştığı bir detay bulunmamaktadır.

5. Tartışma

“Finansal okuryazarlık” kavramı dünya ölçeğinde önemini arttıran, eğitim politikalarına yön veren ve öğretim programlarına entegrasyonu tartışılan bir temadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan bazı ülkelerde ortaya konan öğretim dokümanları bunu göstermektedir (Lian, 2008; Ontario, 2010; Ontario, 2011, Williams, 2007). 2005 yılından bu yana yayınlanan öğretim programları incelendiğinde 2017 yılında yayınlanan öğretim programı hariç programın temel becerileri, amaçları ya da kazanımlarında “finansal okuryazarlık” kavramına direkt atıf bulunmamaktadır. Oysaki Kanada’nın Ontario Eyaletinde gerçekleştirilen öğretim programı revizyonunda “finansal okuryazarlık eğitimi” teması temel ayaklardan birini oluşturmaktadır (Ontario, 2010). Finansal okuryazarlık gibi “matematiksel okuryazarlık” kavramı da 2017 programı haricinde dile getirilmemiştir. Bu programda öğretim amaçları içerisinde öğrencilerin matematiksel okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanılabilmesinin hedeflendiği belirtilmiştir (MEB, 2017a, s. 7). Benzer şekilde PISA dokümanlarında yer alan, finansal okuryazarlık yaklaşımı da program geliştirme süreçlerinde dikkate alınan öğelerden değildir.

2005 yılında yayınlanan ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programları dikkate alındığında matematiksel içeriklerde finansal bağlamlara yer verildiği, temel finansal durumlar olan indirim-zam, kar-zarar hesaplama, vergiler, faiz işlemleri, yatırım ve tasarruf kavramlarına yer verildiği görülmektedir. Bu programlarda öğrencilere finansal bilinç kazandırılmasına yönelik örtük bir amaç görülmektedir. 1-3. Sınıflar arasında “Paralarımız” başlığı altında öğrencilerin paraları tanımaları ve basit alışveriş işlemleri yapmaları, tasarrufa yönlendirilmeleri farklı başlıklar altında finansal durumların matematik yardımıyla çözüme kavuşturulmak istenmesi buna örnek verilebilir. Bununla birlikte programın önemli pencerelerinden biri “Bilinçli tüketim aritmetiği” başlığı altında ilköğretim öğrencilerine gelir-gider, bütçe ve faiz kavramlarının tanıştırılması, yüzde hesaplamalarının yoğun olarak kullanıldığı indirim-zam-kar-vergi-kredi ve kredi kartı vb. durumları içeren problemleri çözmelerinin ve bu çerçevede finansal bilinç kazanmalarının istenmesidir. Bu programda ayrıca farklı başlıklar altında finansal durumların incelendiği, matematiksel bilgi ve becerilerle ilişkilendirmeler yapıldığı görülmektedir. Bu duruma alan ve hacim büyüklükleri ile fiyatlandırmaların orantılanması, emeğe karşılık ne kadar kazanç elde edileceği, birden çok değişkenli ürünlerin fiyatlamasında doğrusal denklem sistemlerinin kullanılması gibi örnekler verilebilir. Ortaöğretim programında ise finansal pencerenin bir kat daha genişletildiği ve makroekonomik durumlarında matematiksel süreçler ve kavramlar ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Örneğin, parçalı fonksiyonlar kullanılarak fiyatlandırma ölçekleri oluşturulmuş, belirli bir döneme yönelik üretim miktarları ve ödemelerinin hesaplamalarında diziler kullanılmış, şirket hesaplarında matrislerden yararlanılabileceği örneklerle gösterilmiş, limit, üstel fonksiyonlar gibi öğrenme alanlarında finansal problemler ele alınmıştır. Bununla birlikte finansal ve matematiksel kavramların ilişkilendirmeleri ile birlikte tablo ve grafik oluşturma gibi farklı temsillere, cebirsel ve grafiksel modelleme, finansal karşılaştırma, en uygun seçeneği değerlendirme gibi süreçlere yer verilmiştir. Bu anlamda, incelenen öğretim programında finansal okuryazarlık kavramı ismen belirtilmese bile yansımaları dikkate alındığında içerik-süreç ve bağlam boyutlarında Ontario matematik öğretim programı ile benzerlikler göstermektedir.

2013 yılında yayınlanan matematik öğretim programı ele alındığında, ilköğretim seviyesinde 2005 yılında yayınlanan öğretim programındaki finansal okuryazarlık konumunu genel olarak muhafaza edildiği sınıf seviyeleri ve bazı beceriler konusunda revizyonlar yaşandığı görülmektedir. “Paralarımız” başlığı 4. Sınıfa kadar uzatılmış ve 4. Sınıfta paranın ondalıklı yazımı eklenmiştir. Kağıt ve madeni paraların değer olarak eşleştirilmesi ve alışverişlerde birlikte kullanılmasına yönelik

beceriler, fiyat-adet arasında kurulan doğrusal ilişkilendirmeler yeni programın artıları olarak görülmektedir. Bu programda ortaokul seviyesinde “bilinçli tüketim aritmetiği” başlığı kaldırılmış, faiz kavramına “Yüzde” alt öğrenme alanında yer verilmiştir. 9. Sınıfta problemler bölümünde faiz problemleri ve finansal bağlamlara sahip farklı tipte problemler kendisine yer bulmuştur. Bileşik faiz işlemlerine ise üstel ve logaritmik fonksiyonlar başlığında yer verilmiştir. Burada belirtmek gerekir ki; finansal kavramlar ve durumlar, üzerinde düşünülmesi ve öğrenilmesi gereken bilgi ve becerilerden ziyade matematiksel süreçlerin kazanımında bir araç olarak kullanılmış, problemlerin kurgulanmasında birer bağlam görevi görmüştür. Bu açıdan öğrencilere finansal bilinç kazandırma gibi örtük ya da açık herhangi bir amaçtan söz edilemez. Bu programda ilk defa görülen temel düzey içerisinde “Bilinçli tüketim aritmetiği” başlığına yer verilmiş, bütçe oluşturma, vergileri hesaplama ve düzenleme, basit ve bileşik faiz hesaplama, kredi ve kredi kartı gibi bankacılık ürünlerini inceleme, para birimi dönüşümleri, seyahat planlaması gibi günlük hayata dönük birçok beceri ele alınmıştır. Temel düzey matematik programı üniversiteye devam etmeyecek öğrencilere yönelik ya da daha az matematik dersi olan bölümlerde kullanılmaktadır. Ancak temel düzeyde yer alan finansal bilgi ve becerilere herkesin ihtiyacı olduğu açıktır. Finansal okuryazarlıkta hedef tüm bireylerdir. Bu açıdan bakıldığında ileri düzey öğrenciler için hazırlanan programın finansal becerilerin kazandırılmasına yönelik eksik kaldığı ortadadır. Bu durum Güvenç’in (2017) çalışmasında da belirtilmektedir. Özellikle matematik dersinin PISA sınavlarındaki başarıları ile ilişkilendirmesine değinen Güvenç (2017), ortaokul öğrencilerinin bu becerilerden yoksun bırakılmasını önemli bir olumsuzluk olarak belirtmektedir. Ayrıca bir önceki program dikkate alındığında özellikle ortaöğretim seviyesinde finansal kavramların ve ilişkilendirmelerin terkedildiği görülmektedir. Bu durum matematiği gerçek yaşamda kullanılabilirliğini araştırarak matematiksel okuryazarlığın programdaki konumu için de bir eksiklik olarak yorumlanabilir.

2017 yılında yayınlanan matematik öğretim programında ilkökul seviyesinde ele alınan “Paralarımız” başlığının, 9.sınıfta ele alınan “Denklemler” başlığı altında indirim, kar, fatura vb. bağlamların kullanıldığı kazanımların, 11. Sınıf temel düzeydeki “Bilinçli tüketim aritmetiği” başlığının korunduğu görülmektedir. Ayrıca bu programda ilk defa “finansal okuryazarlık” ve “matematiksel okuryazarlık” kavramlarına direkt atıfta bulunulmuştur. Programın bu olumlu adımına karşılık, finansal okuryazarlık çerçevesinde içerikle ilgili aynı yaklaşımın benimsenmediği görülmektedir. 2017 programı, bu çalışmada ele alınan üç program arasında içerik-süreç ve bağlam boyutlarında en zayıf program olarak nitelendirilebilir. Her iki okuryazarlık türüne ismen atıfta bulunulmasına rağmen problem tipleri, kazanımlar, genel amaçlar incelendiğinde diğer programların gerisinde kalmaktadır. 2013 yılında yayımlanan programda yapılan sadeleştirmeler 2017 yılındaki programda belirginleşmektedir. İlköğretim ve ortaöğretim seviyelerinin tamamından “faiz” kavramı tamamen kaldırılmıştır. Oysaki bugün hayatın her alanında karşılaştığımız temel bankacılık işlemlerinde, faturalarda faiz kavramı bireylerin karşısına çıkmaktadır. Özellikle bileşik faiz işlemlerinin hesaplanması, değişkenlerinin parametrelerine göre karşılaştırılması bir eğitim gerektirmektedir. 2005 ve 2013 programlarında yer alan matematiksel ilişkilendirmelerin büyük çoğunluğu bu programda kendisine yer bulamamıştır. “Finansal okuryazarlık” kavramından “Veri” öğrenme alanında sadece verinin farklı gösterimleri ile ilişkilendirilmesinde söz edilmektedir (MEB, 2017a, s.50). Genel açıdan bakıldığında 2017 yılındaki programın finansal okuryazarlık perspektifinden incelendiğinde önemli revizyonlara ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir.

6. Sonuç ve öneriler

2005 yılından bu yana ele alınan öğretim programlarında finansal kavramlara, bilgi ve becerilere farklı düzeylerde yer verildiği görülmektedir. Ancak bu durumun finansal okuryazarlık perspektifi içerisinde yapıldığına dair herhangi bir açıklama öğretim programlarında bulunmamaktadır. Bununla birlikte ilerleyen dönemlerde geliştirilen programlarda beklenenin aksine finansal okuryazarlığın konumunu kaybettiği izlenmektedir. Matematiksel ve finansal kavramlar arasındaki ilişkilendirmelerin giderek zayıflaması, faiz gibi temel finansal kavramların programlardan kaldırılması, matematiksel süreçlerde finansal bağlamlara daha az yer verilmesi

program adına önemli eksikliklerdir. Bununla birlikte finansal durumların karşılaştırılması, en uygun seçeneğin tercih edilmesi gibi beceriler bir düzeydeki öğrenciler için hedeflenirken her öğrenciye kazandırılması amaçlanan temel hedefler olarak dile getirilmemektedir.

Finansal okuryazarlık eğitimi dünya ölçeğinde önemsenmektedir ve farklı ülkelerde bu eğitimin okullaşması için çaba sarf edilmektedir. Bu çalışmalarda OECD'nin öncü olduğu görülmektedir. Tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de her birey için finansal okuryazarlık eğitimine ihtiyaç vardır. Bunun için finansal okuryazarlık örgün eğitim sistemine entegre edilmeli, farklı düzeylerde finansal okuryazarlık dersleri ve başta matematik olmak üzere ilişkili derslerin öğretim programlarında yer almalıdır. Bu entegrasyon için ise öncelikle OECD ve PISA perspektifi ile birlikte bu entegrasyonu yapan ülkelerin çalışmaları dikkate alınmalı, eğitim alanında akademisyen, öğretmen, veli gibi farklı paydaşların katılacağı, bankalar ve sivil toplum örgütleri gibi ilgili kuruluşların destek sunacağı ortak platformlarda konu tartışılarak ülkenin kendi dinamiklerine uygun bir eğitim politikası ve öğretim programı geliştirilmelidir. Şu an Türkiye'de finansal okuryazarlık eğitimine yönelik öğretim programı ya da öğretim amaçları açısından herhangi bir çalışmanın olmayışı temel eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirten ve katkı sunan finansal okuryazarlığın pek çok gelişmiş ülkenin eğitim politikalarında kendisine yer bulduğu çağımızda Türkiye'de de en kısa zamanda bu konuda girişimlerin başlaması beklenmektedir. Bunun için ilk adımı da konunun önemsenmesi ve buna uygun bir çalışma sürecinin planlanması oluşturmaktadır.

Kaynaklar

- Altun, M. (2015). *Liselerde matematik öğretimi*, Alfa Aktüel Yayınları, Bursa.
- Apra, C., Wuttke, E., Breuer, K., Koh, N. K., Davies, P., Greimel-Fuhrmann, B., & Lopus, J. S. (Eds.). (2016). *International Handbook of Financial Literacy*, Springer.
- Blue, L., Grootenboer, P., & Brimble, M. (2014). Financial literacy education in the curriculum: Making the grade or missing the mark?. *International Review of Economics Education*, 16, 51-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.07.005>
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theory and practice*. Pearson.
- Fleischman, H. L., Hopstock, P. J., Pelczar, M. P., & Shelley, B. E. (2010). Highlights from PISA 2009: Performance of US 15-year-old students in reading, mathematics, and science literacy in an international context. NCES 2011-004. National Center for Education Statistics.
- Gökmen, H., (2012). *Finansal okuryazarlık*, Hiperlink yayınları, İstanbul.
- Güvenç, H., (2017). Öğretim Programlarımızda Finansal Okuryazarlık, *İlköğretim Online*, 16(3), 935-948. DOI: 10.17051/ilkonline.2017.330233
- Jablonka, E. (2003). *Mathematical literacy*. In *Second international handbook of mathematics education* (pp. 75-102). Springer Netherlands.
- Kaiser, G. (2014). Mathematical modelling and applications in education. In *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 396-404). Springer Netherlands.
- Kilpatrick, J. (2001). Understanding Mathematical Literacy: The Contribution of Research. *Educational Studies in Mathematics*, 47(1), 101-116. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1017973827514>
- Klapper, L., Lusardi, A., & Van Oudheusden, P. (2014). Financial Literacy Around the World. Insights From The Standard & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey.
- Lian, K.S., (2008, May). Youth Financial Literacy: Development, Delivery and Execution of Programmes, OECD-US Treasury International Conference on Financial Education, Washington D.C.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2010). Financial literacy among the young. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 358-380.
- Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview, *Journal of Pension Economics and Finance*, 10 (4). DOI: 10.1017/S1474747211000448
- McCrone, S. S., & Dossey, J. A. (2007). Mathematical Literacy-It's Become Fundamental. *Principal Leadership*, 7(5), 32-37.

- MEB. (2009a). İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB (2009b). İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve klavuzu, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB (2011). Ortaöğretim Matematik (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar-haftalık 4 saat) Dersi öğretim programı & Ortaöğretim Matematik (10, 11 ve 12. Sınıflar-haftalık 2 saat) Dersi öğretim programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB (2015a). İlkokul matematik dersi 1-4. sınıflar öğretim programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB (2015b). Ortaokul matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB (2015c). Ortaöğretim matematik dersi 9, 10, 11 ve 12. Sınıflar Öğretim Programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- MEB. (2017a). Matematik dersi öğretim programı (1-8.sınıflar), Ankara.
- MEB (2017b). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı, Ankara.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Niss, M., & Jablonka, E. (2014). Mathematical literacy. *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 391-396). Springer Netherlands. DOI: 10.1007/978-94-007-4978-8_100
- OECD (2013). Financial Literacy Framework, PISA 2012 assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing.
- OECD (2014), PISA 2012 Results: Students and Money: Financial Literacy Skills for the 21st Century (Volume VI), PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016a). The PISA 2015 assessment framework: mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills, PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016b), “PISA 2015 financial literacy framework”, in PISA 2015 assessment and analytical framework: science, reading, mathematic and financial literacy, OECD Publishing, Paris.
- Ontario (2010). A sound investment financial literacy education in Ontario Schools. report of the working group on financial literacy. Ministry of Education Ontario working group on financial literacy, Canada.
- Ontario (2011). Financial literacy scope and sequence of expectations. resource guide. the ontario curriculum grades 4-8. Ministry of Education Ontario, Canada.
- Orton, L. (2007). Financial Literacy: Lessons from International Experience, Canadian Policy Research Networks, Ontario.
- Ozkale, A., O., Erdogan, E. (April, 2017), *The Review Ontario and Turkey Mathematics Curriculums from Financial Literacy Perspective*, The Ireland International Conference on Education (IICE), April 24-27, Dublin.
- Pugalee, D.K. (1999). Constructing A Model of Mathematical Literacy. *The Clearing House*, 73(1), 19-22. View Article: DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00098659909599632>
- PYP. (2017). Erişim tarihi: 09.08. 2017 <http://www.paramiyonetebiliyorum.net/>
- Resmi Gazete (2009). İstanbul Uluslararası Finans Merkezi Strateji Belgesi, Tarih:29/9/2009 Karar No: 2009/31
- Şarлак, Z. (2012). *Finansal Okuryazarlık*. AEP.
- Sole, M. A. (2014). Financial Literacy: An essential component of mathematics literacy and numeracy.
- Temizel, F. (2010). *Mavi yakalılarda Finansal Okuryazarlık*, Beta Basım Yayın, İstanbul.
- Türkoğlu, A. (1998). *Karşılaştırmalı Eğitim, Dünya Ülkelerinden Örneklerle*. Adana: Baki Kitabevi.
- Ültanır, G. (2000). *Karşılaştırmalı eğitim bilimi: Kuram ve teknikler*. Eylül Kitap ve Yayınevi.
- Williams, T. (2007). Empowerment of whom and for what? Financial literacy education and the new regulation of consumer financial services. *Law & Policy*, 29(2), 226-256.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Williams, J. M. B. (2007). *Elementary and middle school mathematics. Teaching development*. Boston: Pearson.

Extended English Abstract

The main target of education is to prepare students for life. The concept of literacy is capacity of students to apply knowledge and skills, and to analyse, reason and communicate effectively (OECD, 2016a). Recently, there are many sorts of literacy such as media literacy, mathematical literacy, and financial literacy. In education, competency of literacy levels of students are measured at international tests like The Programme for International Student Assessment (PISA). PISA goals students use their skills and knowledge on problem-solving. So, PISA is a priority for curriculums and educational policies of countries. The section of financial literacy was added in PISA in 2012.

Mathematical literacy is a societal requirement that required quantitative understandings (NCTM, 2000). Mathematical literacy is to find solutions from the mathematical perspective to real life problems. Knowledge and skills needed in human life are complicated. Mathematics is needed for real life problems in many areas. It is seen that competencies of mathematical literacy declared in PISA and components of mathematical literacy models look alike. These are problem solving, reasoning, manipulating, using technology, effective communicating, proper representing, and value mathematics (Kilpatrick, 2001; OECD, 2016; Pugalee, 1999). Mathematical literacy is a prerequisite for financial literacy (OECD, 2016). The areas of mathematics and finance have powerful relationships in many common concepts such as budget, interest, investment, taxes, credits, etc.

Financial literacy is to have usable knowledge and skills about finance in real life, and to own confidence and motivation (OECD, 2016). Financial literacy is valuable for everyone and exposes financial responsibility and freedom needed from early ages (Ozkale & Erdogan, 2017). So, financial literacy should be integrated into formal education. There are initiatives on financial literacy education. Some developed and developing countries such as Australia, Canada, Estonia, Ireland, Singapore, The United Kingdom and The United States have carried out the integration financial literacy education into their curriculums and their education systems (Aprea et al., 2016; Ontario, 2010). Mathematical knowledge and skills are very important arguments for financial literacy. Also, both areas have many common concepts, knowledge, and skills. The review of the mathematics curriculums according to this perspective is seen valuable.

Purpose

The aim of the study is to analyse the position of financial literacy that increases its popularity in the world wide in the mathematics curriculums of Turkey. The popular theme “financial literacy” in the economy area is to act with consciously in financial situations such as earning, investing, and purchasing. These situations are important for people and their families. Recently, the theme of financial literacy has been noticed in the education area. Financial literacy education initiatives and awareness working are carried out in developed and developing countries by leading The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The theme of financial literacy has been a fundamental factor in curriculums some countries such as Australia, Canada, The United Kingdom, and The United States. As a member of OECD, Turkey should carry out similar studies about financial literacy education. In 2009, a case named “Istanbul: The international center of finance” published in The Official Gazette of The Republic of Turkey. In this case, it was declared that students should be educated about financial literacy due to supply necessary human power to the project. Also, lots of talks were performed toward people to increase awareness about financial literacy. But to integrate of financial literacy into formal education is important rather than these temporary initiatives.

Methodology

The main method of the study is document review. Mathematics curriculums of elementary and secondary school of Turkey emerged after 2005 are analysed. In this process, there are three main development points: 2005, 2013, and 2017. The curriculums are analysed by domains declared in literacy analysing of Programme for International Student Assessment (PISA), by the initiatives of various countries which carried out related works, and by the framework of financial literacy. In this study, a content analysis is carried out to figure out how mathematical concepts are related to financial concepts

and whether there are citations to financial literacy skills. Also, a comparative analysis is made on the curriculums to see how financial literacy is affected by the changes. For this 3 research questions were thought.

1. How intensy of the concept of financial literacy in mathematics curriculums of Turkey implicitly and explicitly?
2. What are the relationships between mathematical knowledge-skills and financial literacy processes in the curriculums?
3. How were revisions of the curriculums effect to the position of financial literacy in Turkey?

Results

First of all, the theme of financial literacy wasn't declared in mathematics curriculums of Turkey until 2017 whereas financial literacy education is a fundamental base in curriculums of a couple countries like Canada (Ontario) (Ontario, 2010). On the other hand, the domains of PISA about financial literacy aren't considered in the curriculums of Turkey.

In first developed curriculums (2005-20013), in the elementary level, there are some financial contexts such as taxes, interest, discount, investment, and saving. There is an implicit goal to earn financial awareness in the curriculums. For example, there are introducing of money, simply purchasing and shopping, and to induce to saving in the head of "Our Money". The head of "Conscious Consumption Aritmetry" added to mathematics curriculums in 2009, some contents such as budget, interest, percentage, and credits-credit card were added in the head. Also, there are some skills in various heads required financial reasoning like pricing by measure. Similarly, mathematical concepts and processes are related to financial context. For example, there are relationships between pricing and functions, matrix, limits, etc., between exponential functions and compound interest, and representing of financial situations with graphs, tables or graphical and algebraic models.

In the later developed curriculums (2013-2017), the financial contents and context generally are carried on but the intensity of the theme of financial literacy is reduced. The main revision in the curriculums is to move the head of "Conscious Consumption Aritmetry" into the new level named "base mathematics" that is for secondary level students who don't consider university. The level doesn't address to the whole of students whereas financial literacy is a need for everyone.

The curriculums declared in 2017, the concept of financial literacy is mentioned firstly in 2017 but the contents of the curriculum don't reflect this. It is the most inefficient program among the three programs. Also, the relationships between financial situations and mathematical processes are reduced. The concept of "interest" is removed in the curriculums whereas the concept of interest is used in all aspects of the real life such as credits, bills, etc.

Discussion

Financial literacy education is considered world-wide and many countries make effort about the integration of financial literacy into their formal education systems. So, as a member of OECD, Turkey should consider to financial literacy education. Eventhough the curriculums of Turkey include financial contents, contexts, and processes, there are not any explanations directly about financial literacy. The motto of "Financial literacy for everyone" is valid in Turkey like all countries. So, the integration of financial literacy into the formal education should be done. For this, financial literacy should be added as a separate course and financial literacy should be integrated into related courses like mathematics in the educational system of Turkey. Therefore, OECD documents and the perspective of PISA should be considered, prior studies of different countries should be analysed, and financial literacy education should be integrated to education system and curriculums of Turkey through opinions of related people and institutions.