

İLKOKULLARDA YETİŞTİRME PROGRAMI (İYEP) KAPSAMINDAKİ MATEMATİK DERSLERİNİ YÜRÜTEN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Veli TOPTAŞ¹, E. Tuğçe KARACA²

1 Doçent Dr., Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, vtoptas@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1383-5264.

2 Araştırma Görevlisi, Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, tugcekaraca85@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2655-2586.

Geliş Tarihi: 02.09.2019 Kabul Tarihi: 03.12.2019

Öz: İYEP ilkokulların 3. sınıflarına devam eden, önceki eğitim - öğretim yıllarında içinde çeşitli nedenlerle Türkçe ve matematik dersi öğretim programlarındaki öğrenme alanlarında yer alan ve bu program kapsamında belirlenen kazanımları yeterli düzeyde edinemeyen öğrencilerin bu alanlardaki eksik öğrenmelerinin giderilmesini, psiko-sosyal alanda da desteklenmesini amaçlayan bir tedbir programıdır. Bu çalışmada 2018-2019 öğretim yılında ilk kez uygulanan İYEP programı kapsamında özellikli olarak matematik derslerinin değerlendirilmesi amaçlanmış ve İYEP kapsamında matematik derslerini yürüten sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik dersi ve sürecine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırma 2018- 2019 bahar döneminin sonunda gerçekleştirilmiş olup katılımcılar Kırıkkale ili merkez ve ilçelerindeki ilkokullarda görev yapan 86 sınıf öğretmenidir. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre sınıf öğretmenleri İYEP matematik kazanımlarını ve etkinlik kitabını yeterli ve kapsamlı olarak değerlendirmiş fakat matematik dersleri için ayrılan süreyi yetersiz bulmuştur. Sınıf öğretmenlerinin İYEP'i genel olarak benimsediği ve verimli bulunduğu belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: İYEP, matematik dersi, sınıf öğretmenleri

PRIMARY SCHOOL TEACHERS' OPINIONS ABOUT MATHEMATICS COURSES WITHIN REMEDIAL PROGRAM IN PRIMARY SCHOOLS (İYEP)

Abstract:

İYEP is a national educational program which aims to eliminate the lack of learning of primary school students who continue their primary school education and has difficulties in the previous academic year for various reasons in Turkish language and mathematics curriculum and give psycho-social support in the field. In this study, it is aimed to evaluate the mathematics courses specifically of İYEP which implemented for the first time in the 2018-2019 academic year and understand the opinions of the primary school teachers who teach mathematics courses. The participants were 86 primary school teachers in Kırıkkale province and the data was collected by an open-ended semi-structured interview form. The results revealed that primary school teachers found mathematics program and activity book adequate and comprehensive enough, but thought the time allocated for mathematics courses were insufficient. It can be stated that primary school teachers generally adopt İYEP and find it efficient and necessary.

Keywords: İYEP, mathematics course, primary school teachers

Giriş

Eğitimdeki en önemli hususlardan bir tanesi eğitimde fırsat eşitliğini yaratabilmek, geride kalmış çocukları bir üst seviyeye taşıyabilmek ve ülkedeki tüm öğrencilerin sadece niceliksel olarak değil niteliksel olarak da yeterlilik düzeylerinde ilerleme göstermelerini sağlamaktır. Eğitimde yeterlilik düzeyine ulaşma, nitel bir iyileşme ya da kalitenin en önemli göstergesi de sadece sınavlardan alınan yüksek puanlar değil, bölgesel ve sosyo-ekonomik değişkenlerin eğitim başarısını belirlemedeki etkisini azaltarak toplumun tümüne kaliteli ve nitelikli eğitim sunmak ile ilgilidir. Dünya Bankası (2011) tarafından hazırlanan "Türkiye'de Temel Eğitimde Kalite ve Eşitliğin Geliştirilmesi: Zorluklar ve Seçenekler" raporunda Türkiye'deki eğitim kalitesinin pek çok OECD ülkesinden daha düşük olduğu, yüksek ve düşük performanslı öğrenciler arasında önemli ölçüde fark bulunduğu ifade edilmektedir. Ülkemiz Kalkınma Bakanlığı Özel İhtisas Komisyonu raporunda da (2014) bu hususla ilgili olarak kaliteli eğitime erişimde halen ciddi eşitsizliklerin var olduğu belirtilmiştir. İlkokullarda Yetiştirme Programı (İYEP) bu ihtiyaçlar ve mevcut durumun farkındalığı üzerine geliştirilmiş ulusal düzeyde bir programdır. İYEP ilkokulların 3. sınıfına devam eden, önceki eğitim-öğretim yılları içinde çeşitli nedenlerle Türkçe ve matematik dersi

öğretim programlarındaki öğrenme alanlarında yer alan ve bu program kapsamında belirlenen kazanımları yeterli düzeyde edinemeyen öğrencilerin bu alanlardaki eksik öğrenmelerinin giderilmesini, psiko-sosyal alanda da desteklenmesini amaçlayan bir tedbir programıdır (MEB A, 2018)

İYEP'in ortaya çıkış süreci Türkiye'de herkese eşit ve nitelikli bir eğitim vermek adına birtakım iyileştirmelerin yapılması gerekliliği üzerine olmuştur. Uluslararası düzeyde ülkelerin hem kendi içlerindeki yeterlilik seviyelerini hem de diğer dünya ülkelerine göre kendi eğitim anlayışlarının durumunu fark etmek adına düzenlenen uluslararası sınavlar İYEP'in geliştirilmesinde önemli sayılan hususlardan biridir. PISA 2015 Ulusal Raporu'na göre, okuma becerilerinde PISA 2015'te 1. düzey ve altında (alt yeterlik düzeyi) bulunan öğrenci oranları PISA 2009 ve PISA 2012'ye göre artmıştır. Ayrıca matematik özelinde bakılacak olursa Matematik okuryazarlığı alanında Türkiye ortalaması 420 ve tüm ülkelerin ortalaması da 461'dir. Matematik okuryazarlığı alanında da PISA 2015'te 1. düzey ve altında (alt yeterlik düzeyi) bulunan öğrenci oranları PISA 2012'ye göre artmıştır. PISA 2015'te alt düzeyde yer alan öğrenci oranı OECD'de %23,4, tüm ülkelerde %35,8 iken Türkiye'de %51,3'tür (MEB, 2016). Sadece Türkiye için değil, dünyanın birçok ülkesinde öğrencilerin ilkokuldan itibaren getirdikleri ve eğitimin ileri kademelerinde derinleşen ve çözümü daha da zorlaşan düşük başarı kaygı unsurudur. Bu sebeple son yıllarda uluslararası düzeyde düşük başarı ile baş etmek için çeşitli çalışmalar yapılmakta ve önlemler alınmaktadır.

Özellikle Son 20 yılda, ilkokul eğitimi akararlı bir şekilde ilerlemekte ve dünyanın çeşitli ülkelerinde erken müdahale programları geliştirilip ihtiyaç dâhilinde uygulanmaktadır. Bu programların geliştirilme nedenlerinden bir tanesi de uluslararası çalışmalarda alınan sonuçlar ve sıralamalardır. Uluslararası çalışmalarda Amerikalı öğrencilerin performanslarının çoğunlukla düşük düzeyde kalması nedeniyle eğitimde değişim için oluşan yenilenme sürecinde geliştirilen programlardan bir tanesi Eğitimsiz Hiçbir Çocuk Kalmaması Kanunu (The No Child Left Behind Act) olarak bilinmektedir. Bu hareket Amerika'daki tüm eyaletlerin 3. sınıftan başlamak üzere 8. sınıfa kadar her sınıf seviyesindeki başarı düzeyini arttırmak için ek destek programları içermektedir (Van de Walle, Karp & Williams, 2014). Bu hareket kapsamında her yıl dil, matematik ve fen derslerindeki öğrenci düzeyini ölçen sınavlar ile alt gruptaki öğrenciler belirlenmekte ve bu öğrencilere eğitim desteği sağlanmaktadır.

Bu hususta Amerika eyaletleri gibi Avrupa ülkelerinin de çoğunda, merkezi eğitim yetkilileri düşük başarıya tedbir olarak öğretmen sağlama ve okullara rehberlik konusunda destek vermektedir. Eurydice Raporu'nda (2012) belirtildiği üzere, ülkelerin okullardaki düşük başarı ile baş etme hedefiyle ilgili olarak 2008'de AB genelinde temel becerilerle ilgili değerlendirme ölçütleri benimsenmiştir. Bununla 2020 yılında okuma, matematik ve fen alanından düşük başarı gösteren 15 yaş öğrenci grubunun oranının azaltılması hedeflenmiştir. Yapılan bilimsel çalışmalar okuma ve yazma gibi temel yetkinliklerde başarı gösteremeyen veya düşük başarı gösteren öğrencilere uy-

gulanacak etkili yöntemlerin kapsamlı olması, okul içinde ve dışında ve belli zaman aralıklarında planlanması gerektiğini ortaya koymuştur. Birçok ülke düşük başarı ile baş etme politikalarının ulusal düzeyde geliştirildiğini bildirmektedir. Fransa, Finlandiya, İngiltere, Norveç, Polonya gibi ülkelerin de kendi ihtiyaçlarına göre ulusal düzeyde geliştirdikleri destek programları ile eğitimde yeterlilik seviyesini yükseltmeye çalıştıkları görülmektedir. Örneğin bu tedbir programlarını başarılı bir biçimde kullanan ülkelerden birisi Polonya'dır. Polonya'nın uluslararası değerlendirme raporlarında son zamanlarda başarısının artmasında tüm öğrencilerinin %20 sine destek eğitimi vermesinin oldukça etkili olduğu ifade edilmektedir (Eurodyce, 2012).

Milli Eğitim Bakanlığı ülke genelinde öğrencilerin genel durumlarını tespit etmek ve sonuca göre destek sağlamak amacıyla yıllar içerisinde çeşitli büyük ölçekli çalışmalar yapmıştır. MEB tarafından 2002, 2005, 2008 ve 2011 yılında ilköğretim öğrencilerine uygulanan Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS) bunlardan biri olup öğrencilerin temel eğitimde hangi becerileri ne derece kazandıklarını ve eksiklerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. ÖBBS, Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerini kapsayan bu sınav, Türkiye'yi temsil etme niteliği olan bir örnekleme uygulanmıştır. ÖBBS sonuçlarına göre, 2002, 2005 ve 2008 yıllarında, %50 başarı olarak belirlenen eşik değer, genel olarak öğrencilerin önemli bir kısmı tarafından aşılanamamıştır. Yıllar içerisinde 4, 5, 6, 7. ve 8. sınıfların başarılarında kısmen ilerleme sağlanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Bu bağlamda ülkenin eğitim ihtiyaçlarına özel olarak eğilmek ve ulusal düzeyde eğitimde kalkınmayı temelinden başlatmak amacıyla İYEP tedbir programı geliştirilmiştir. İYEP ülkemizde okuma becerileri ile matematik okuryazarlık alanlarında ulusal bir model sunmaktadır. Bu noktada 64. Hükümet Programında dile getirilen "Öğrenme ve gelişim düzeyi akranlarının gerisinde olan öğrencilerin öğrenmesini desteklemek amacıyla tedbirler alacak ve yetiştirme programları uygulayacağız" ifadesi yol gösterici bir hedef olarak tayin edilerek UNICEF işbirliği içerisinde İlkokullarda Yetiştirme Programı'nı geliştirmiştir.

İYEP'in okuma, yazma becerileri ve doğal sayılar, doğal sayılarda dört işlem kazanımları açısından akranları ile eşdeğer bilgi ve beceriye sahip, yaratıcı ve pozitif düşünen, kendi eksiklerinin farkına vararak eksiklerini gidermeye istekli bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır. İYEP Türkçe, matematik ve psiko-sosyal destek olmak üzere üç temel alan üzerinden ilerlemiş ve bu bağlamda çalışmaları yürütülmüştür. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan İlkokullarda Yetiştirme Türkçe ve matematik programları ise hâlihazırda uygulanmakta olan öğretim programlarından asgari düzeyde sahip olunması gereken kazanımlar belirlenerek hazırlanmıştır. İYEP taslak programının ilk kez 2017-2018 bahar döneminde pilot uygulaması yapılmıştır. Programın pilot çalışma sonuçlarının ardından gerekli düzenlemeler yapılmış ve İYEP ilk kez 2018-2019 öğretim yılında tüm yurttaki ulusal düzeyde 3. ve 4. Sınıf düzeylerinde uygulanmaya başlanmıştır. Program 2019-2020 öğretim yılından itibaren de sadece 3. Sınıf düzeyin-

de ulusal düzeyde ülke genelinde uygulanmaya devam edecektir (MEB, 2018). Ulusal düzeyde büyük ölçekli bir tedbir programı olması ve tüm yurt genelinde il merkezlerinden en ücra köylere kadar bir yıl boyunca uygulanması İYEP'in, ayrıntılı değerlendirilmeye tabii tutulmasını gerekli kılmıştır.

İYEP matematik programı ve dersleri oluşturulurken mevcut matematik dersi öğretim programlarında yer alan öğrenme alanları ve alt öğrenme alanlarındaki kazanımlarından seçilenler ele alınmıştır. Matematik dersi öğretim programlarında yer alan sayılar ve işlemler öğrenme alanı bu öğrenme alanında ise doğal sayılar alt öğrenme alanı ve doğal sayılarla dört işlem kazanımlarından en fazla ihtiyaç duyulduğu düşünülen kazanımları seçilmiştir. Kazanımların belirlenmesinde ulusal düzeydeki sınav sonuçları ulusal alanyazındaki araştırmalar değerlendirilmiştir. Ülkemizdeki matematik başarısının düşüklüğü, hem öğrencilerin hem öğretmenlerin hem de velilerin sahip olduğu matematik kaygı seviyeleri ve uluslararası sınavlardaki ülke sonuçları göz önünde tutulmuş ve İYEP matematik dersleri ve kaynakları bu bağlamda hazırlanmıştır. İYEP matematik bölümünün amaçları; matematik okuryazarlığı becerilerini geliştirmek, matematiksel kavramları anlayıp günlük hayata yansıtılabilmek, problem çözme becerisini kazanmak ve matematiğe karşı olumlu bir tutum ve özgüvenli bir yaklaşım sergilenmesini sağlamaya çalışmak olmuştur. Bu doğrultuda hazırlanan ve 2018-2019 öğretim yılında ilk kez uygulanan İYEP programı kapsamında özellikle olarak matematik derslerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sebeple, çalışmanın amacı İYEP kapsamında matematik derslerini yürüten sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik dersi ve sürecine dair görüşlerinin belirlenmesidir.

Yöntem

Bu çalışmada İYEP'in uygulayıcısı sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik derslerine yönelik görüş ve algılarını incelemek amaçlandığı için çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Nitel araştırma "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 39). Nitel araştırmalarda üzerinde araştırma yapılan olgu ve olaylar kendi bağlamında ele alınarak, insanların onlara yükledikleri anlamlar açısından yorumlanır (Altunışık ve Diğerleri, 2010: 302). İYEP programının da sınıf öğretmenleri tarafından kendi bağlamında değerlendirilmesi ve özellikle olarak yürüttükleri matematik dersine dair görüşlerinin derinlemesine incelenmesi amaçlandığı için çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir.

Katılımcılar

Araştırma 2018- 2019 eğitim yılının bahar döneminin sonunda gerçekleştirilmiş olup katılımcılar Kırıkkale ili merkez ve ilçelerindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Nitel araştırmalar güçlü veri toplama yöntemlerine sahiptir ve zengin sonuçlara ulaşmada araştırmacıya önemli araçlar sağlar. Bu özel-

liğinden dolayı da örneklem büyüklüğü ile ilgili net bir sayı belirlenmesi mümkün değildir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışmada kolay ulaşılabilir örneklem ile katılımcılara belirlenmiş olup İlkokullarda Yetiştirme Programı dâhilinde görev alan 86 öğretmen çalışmaya gönüllülük esasına göre dâhil olmuştur. Çalışmanın katılımcılarına ait demografik bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmanın Katılımcılarına İlişkin Demografik Bilgiler

Çalışma Grubu		f	%
Cinsiyet	Kadın	31	36
	Erkek	55	64
Mesleki Kıdem	1-10 yıl	20	23
	11-19 yıl	25	29
	20 yıl ve üzeri	41	48
İYEP Kapsamında Okutulan Matematik Modülü	1,2 ve 3	62	72
	1 ve 2	10	12
	2 ve 3	12	14
	2	1	1
	3	1	1
İYEP Kapsamında Okutulan Öğrenci Grubu	Kendi sınıfı	9	11
	Kendi sınıfı ve başka sınıftan	39	45
	Başka sınıftan	38	44
Toplam		86	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaklaşık %64’ü erkek öğretmenlerden ve %36’sı kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. Mesleki kıdem göz önüne alındığında çalışmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık %48’i 20 yıl ve üzeri sınıf öğretmenliği deneyimine sahiptir ve İYEP kapsamında matematik dersi veren katılımcıların yaklaşık %72’si tüm matematik modüllerini görmüş ve uygulamıştır. Ek olarak İYEP kapsamında sınıf öğretmenlerinin yaklaşık %45’i kendi sınıfından olan öğrencilerin dışında başka sınıflardan gelen öğrencilerle matematik dersi yapmıştır ve yine öğretmenlerin yaklaşık %44’ü de başka sınıflardan gelen öğrencilerle gruplar oluşturmuştur. Sonuç olarak bu çalışmanın katılımcılarının yarıdan çoğunluğunun erkek öğretmenlerden oluştuğu ve yaklaşık yarısının 20 yıl ve üzeri öğretmenlik deneyimi olduğu, yaklaşık üçte dördünün tüm matematik modüllerini bilip uyguladığı ve yaklaşık yarısının da buldukları okulun başka sınıf düzeylerine ait öğrencileriyle matematik derslerini yürüttüğü söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Açık uçlu soruların yer aldığı form araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacılardan biri sınıf öğretmenliği alanında matematik alan eğitimcisi, diğeri ise ilköğretim alanında matematik eğitimcisir. Her iki alan uzmanı da İYEP'in matematik bölümünün geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde görev almışlardır. Görüşme formunda yer alan sorular İYEP matematik derslerinin öğretmenler ve süreç açısından nasıl geçtiğini, materyallerin işlevselliğini ve genel olarak İYEP matematik derslerinin verimliliğini incelemek amacıyla belirlenen beş açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan açık uçlu görüşme formu için uzman görüşü sınıf öğretmenliği alan uzmanı olan iki öğretim üyesinden alınmış olup pilot çalışma sonunda formun son hali oluşturulmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışma İYEP kapsamında matematik dersi veren sınıf öğretmenlerinin süreç hakkındaki görüşlerini almayı ve derinlemesine incelemeyi amaçladığı için veriler 2018-2019 eğitim-öğretim yılında İYEP kapsamında matematik dersi veren sınıf öğretmenlerinden alınmıştır. Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından Kırıkkale il merkezi ve ilçelerinde yer alan ilkokullardan İYEP programının yılsonu bitirilme tarihlerinden sonra toplanmıştır ve açık uçlu görüşme formları katılımcılara bireysel olarak uygulanmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından bizzat toplanmış olup veriler yine araştırmacılar tarafından birlikte analiz edilmiştir. Açık uçlu formda yer alan her bir soru ayrı ayrı kodlanmış ve kategorilendirilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada 2017-2018 öğretim yılında pilot uygulaması yapılan ve 2018-2019 öğretim yılında da ilk kez ülke genelinde uygulanmaya başlayan İlkokullarda Yetiştirme Programı'nın matematik boyutu hakkında İYEP kapsamında görev alan sınıf öğretmenlerinin görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, sınıf öğretmenlerine yöneltilen her bir açık uçlu sorunun yanıtlarının alt problemler halinde frekans ve yüzde tabloları ile sunulmuştur. Bulguların yorumlanmasında öğretmenler tarafından belirtilen görüşlerin tümü frekans tablosu halinde sunulmuştur ve belirtilen % değerler her bir soru için belirtilen görüşlerinin toplamına göre verilmiştir.

1. İYEP Matematik Ders Programında Yer Alan Öğrenme Alanları ve Belirlenen Kazanımlar Hakkında Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşlerine Dair Bulgular

Görüşme formunda yer alan birinci açık uçlu soru İYEP matematik ders programında yer alan öğrenme alanları ve belirlenen kazanımlar hakkında uygulayıcı öğretmenlerin görüşlerini belirtmektedir. Bu soruya ait bulgular Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. İYEP Kapsamında Görev Alan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Ders Programındaki Öğrenme Alanı ve Belirlenen Kazanımlara Dair Görüşleri

Görüşler	f	%
İYEP matematik kazanımları öğrenci seviyesine uygun olarak seçilmiş	45	52
İYEP matematik kazanımları sayıca ve kapsamca yeterli	27	31
Daha fazla kazanım ele alınmalı	6	7
Kazanımlar ilkokul matematik derslerindeki temel ihtiyaçları karşılıyor.	5	6
Seçilen kazanımlar fazla basit kalmış	3	4
Toplam	86	100

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerin %52'si İYEP kapsamında matematik programına dahil edilen kazanımların İYEP öğrencilerinin seviyelerine uygun olarak seçildiğini düşündükleri görülmektedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bazıları "Seçilen kazanımlar tam olarak ihtiyaca yönelik belirlenmiş (Ö11)", "Belirlenen öğrenme alanı ve kazanımlar öğrenci seviyesine uygun olarak seçilmiş(Ö3)", "En çok zorlandığımız husus olan seviyeye uygunluk bu kazanımlarda gözletmiş(Ö49)" şeklindedir. Belirtilen görüşlerin yaklaşık %31'i ise İYEP matematik programı kazanımlarının sayıca kapsamca yeterli olduğunu belirtmektedir. Bu hususla ilgili öğretmenler tarafından belirtilen görüşlerin bazıları "Kazanım sayıları ne az ne de fazla, tam olarak nokta atışı ile belirlenmiş(Ö76)", "Kazanımların kapsamaları birbirleriyle uyumlu ve kazanımlar sarmal şekilde belirlenmiş(Ö2)" şeklindedir. Belirtilen görüşlerin %6'sı kazanımların ilkokul matematik derslerindeki temel dört işlem yapabilme ihtiyacına yönelik seçilmiş olduğu yönündedir. Belirtilen görüşlerin yaklaşık %7 'si belirlenen kazanımların ihtiyaç dâhilinde olduğunu fakat daha fazla kazanımın eklenmesinin gerektiği şeklindedir. Bu hususta belirtilen görüşlerden biri "Belirlenen kazanımların hepsi kapsamca ihtiyaca yönelik olmakla birlikte özellikle kesirlere yönelik kazanımların da eklenmesi gerektiğini düşünüyorum(Ö35)" şeklinde olmuştur. İYEP matematik programındaki kazanımlara yönelik belirtilen görüşlerin yaklaşık %4'ü ise seçilen kazanımların basit düzeyde kazanımlar olduğunu ve daha ileri seviye kazanımların da eklenmesi gerektiği yönündedir.

2. İYEP Matematik Etkinlik Kitabına ve Çalışma Sayfalarına Hakkında Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşlerine Dair Bulgular

Çalışmanın ikinci sorusunda yer alan İYEP matematik etkinlik kitabına ve çalışma sayfalarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3. İYEP Kapsamında Görev Alan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Etkinlik Kitabına ve Çalışma Sayfalarına Dair Görüşleri

Görüşler	f	%
Etkinlik kitabında yer alan etkinlikler yeterli geldi	44	39
Etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarının görselleri bol sayıda, ilgi çekici ve renkli idi	25	22
Etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarında yer alan etkinlik sayısı artırılmalı	20	17
Çalışma sayfalarındaki etkinlikler yeterli geldi	13	12
Çalışma sayfalarındaki etkinlikler sayı ve kapsamca genişletilmeli	5	4
Modül 3'deki etkinliklerin sayısı artırılmalı	4	3
Ritmik sayma etkinlikleri sayıca azaltılabilir	4	3
Toplam	115	100

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerin %23'ünün İYEP matematik etkinlik kitabında yer alan etkinliklerin İYEP matematik dersleri için yeterli geldiği ve %12'sinin etkinlik kitabıyla aynı şekilde olarak çalışma sayfalarında yer alan etkinliklerin süreç içerisinde sayı ve kapsam olarak yeterli geldiği şeklindedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bazıları; *"Bu seviyedeki öğrenciler için etkinlikler çok uygun hazırlanmış(Ö28)"*, *"Etkinlikler kazanımlara ulaşılması adına her ayrıntı düşünülerek hazırlanmış"* şeklindedir. Çalışma sayfalarına yönelik belirtilen görüşlerden bazıları ise *"Çalışma sayfalarındaki örnekler etkinlik kitabını tamamlayıcı nitelikte ve kâfi düzeyde idi(Ö32)"*, *"Çalışma sayfaları kazanımların pekiştirilmesinde önemli rol oynadı(Ö83)"* şeklindedir. Etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarına yönelik gelen görüşlerin %22'si ise kaynakların görsellerinin bol sayıda olmasının ve ilgi çekici ve renkli olmasının çocukların ilgilerini çektiğini ve olumlu dönüşler sağladığı yönündedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bazıları; *"Etkinlik kitabı bol renkli ve eğlenceli idi, görsel açıdan öğrencilerin ilgisini çekti(Ö32)"*, *"İYEP kaynakları genel olarak öğrenciler tarafından çok eğlenceli bulundu, öğrenciler görsellerin rengini ve etkinliklerle ilişkilerini çok sevdiler(Ö3)"*, *"Keşke tüm kitaplarımız İYEP kaynakları gibi görseli bol, kaliteli ve de renkli olsa, etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarını çok sevdik(Ö49)"* şeklindedir.

Tablo 3'de yer alan görüşlerin %17'si etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarındaki etkinliklerin kapsamca uygun olduğunu fakat sayıca artırılmasının verimi yükselteceğini düşünüldüğü şeklindedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bazıları *"Etkinlikler içerik olarak kazanımlara uygun fakat İYEP öğrencileri düşünüldüğünde etkinlik sayısı artırılabilir"*, *"Etkinliklerin sayısı artarsa pekiştirmeye yardımcı olacaktır"* şeklindedir. Etkinlik kitabı ve çalışma sayfaları ile ilgili belirtilen görüşlerin %32'si özellikle Modül 3'deki etkinliklerin artırılmasına gerek olduğu yönündedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bazıları *"Modül 3'de özellikle çarpma ve bölme konuları yer aldığı için daha fazla etkinliğe"*

ihtiyaç duyuyoruz(Ö5)", "Özellikle Modül 3 kazanımları daha zor kazanımlar olması sebebiyle bu modüle daha fazla etkinlik eklenebilir(Ö10)", "İlk iki modülün etkinlikleri kazanımları pekiştirmede yeterli oldu fakat Modül 3 kazanımları İYEP öğrencileri için daha zor, daha fazla örnek ile zenginleştirilebilir(21)" şeklindedir. Aynı şekilde belirtilen görüşlerin %3'ü de daha özelliikli bir noktaya değinerek ritmik sayma etkinliklerinin sayıca fazla geldiğini, buradaki yoğunluğun diğer kazanımlara kaydırılabileceğini belirtir şeklindedir.

3. İYEP Matematik Öğrenci Belirleme ve Değerlendirme Araçları Hakkında Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşlerine Dair Bulgular

Çalışmanın bir diğer sorusu sınıf öğretmenlerinin İYEP kapsamında uygulanan öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarına yönelik görüşlerini tespit etmeye yöneliktir. İYEP öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4. İYEP Kapsamında Görev Alan Sınıf Öğretmenlerinin Öğrenci Belirleme ve Değerlendirme Araçlarına Dair Görüşleri

Görüşler	f	%
Öğrenci belirleme/değerlendirme araçlarında yer alan sorular amaca yöneliktir	51	59
Öğrenci belirleme/değerlendirme araçlarında yer alan sorular fazla basit düzeyde kalmıştır	16	19
Öğretmenler öğrenci belirleme/değerlendirme araçları hakkında önceden ayrıntılı bilgilendirilmelidir	9	10
Öğrenci belirlemede öğretmenlerin kanaatleri de yer almalıdır	5	6
Öğrenci belirleme aracını uygulamak ve sisteme girmek fazla zaman alıcı	5	6
Toplam	86	100

Tablo 4 incelendiğinde çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin belirttiği görüşlerin %59'unun İYEP kapsamında hazırlanan matematik dersine yönelik öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarında yer alan soruların İYEP amacına uygun olduğu şeklindedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bazıları "Öğrenci belirleme aracının geçerliliğinin çok yüksek olduğunu düşünüyorum, tahmin ettiğim öğrenciler İYEP'e dahil oldu", "Sorular çok net hazırlanmıştı, yapabilen ve yapamayan öğrencileri ayırt edebildi", "Sorular İYEP için belirlenen kazanımlara oldukça uygundu", "Değerlendirme sayfalarındaki sorular pekiştirme amacına uyuyordu" şeklindedir. Öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarına yönelik olarak belirtilen görüşlerin %19'u ise ölçme araçlarında yer alan soruların fazla basit olduğunu ve daha detaylı soruların da yer alması gerektiği yönündedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bir kısmı "Farklı tip sorular da yer almalıdır", "Açık uçlu soruların olması güzel fakat biraz daha basitten zora soruların da olması gerekir", "Soru seviyelerinin biraz basit kaldığını düşünüyorum, İYEP'e dahil olmasını beklediğim düşük akademik başarıya

sahip bazı öğrenciler seçilmedi” şeklindedir. Özellikle öğrenci belirleme aracına yönelik olarak belirtilen görüşlerin yaklaşık %10’u ise öğretmenlerin öğrenci belirleme aracının uygulanmasına yönelik önceden ayrıntılı bilgilendirmeye ihtiyaç duyduklarına yöneliktir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden biri *“Öğrenci belirleme aracını uygulayacağımız haftaya kadar süreçle ilgili çok fazla belirsizlik mevcuttu, öğretmenlere toplantılar ile ayrıntılı bilgilendirme yapılmalı(Ö76)”* şeklindedir.

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik olarak belirttikleri görüşlerin yaklaşık %6’sı sınıf öğretmenlerinin de öğrenci belirleme sürecine aktif olarak dâhil edilmesi gerekliliğine yönelik olmuştur. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bazıları *“Sınıf öğretmenleri kendi öğrencilerini ayrıntılı tanıdıkları için kanaatleri öğrenci seçiminde dâhil edilmelidir(Ö44)”, “Öğrenci belirleme aracı uygulanmalıdır fakat belirli bir oranda öğretmen görüşü de mutlaka alınmalıdır(Ö72)”* şeklindedir. Öğretmenler tarafından belirtilen görüşlerin yine yaklaşık %6’sı özellikle öğrenci belirleme araçlarının uygulanmasının ardından sisteme girilmesinin ciddi bir zaman dilimi istediğine yöneliktir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bir tanesi *“Güz yarıyılıın özellikle başlarındaki yoğunluğa bir de sisteme sonuç girmek eklenince biz öğretmenler açısından ekstra bir yük daha oluşuyor(Ö76)”* şeklindedir.

4. İYEP Dersine Ayrılan Süre Hakkında Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşlerine Dair Bulgular

Araştırmanın bir başka sorusu olan İYEP kapsamında görev alan sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik kazanımları için ayrılan ders saati süresine yönelik görüşleri Tablo 5’de görülmektedir.

Tablo 5. İYEP Kapsamında Görev Alan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Ayrılan Süreye Dair Görüşleri

Görüşler	f	%
Matematik kazanımları için ayrılan ders saati süresi yetersiz gelmiştir	44	50
Matematik kazanımları için ayrılan ders saati süresi yeterli gelmiştir	21	24
Özellikle Modül 3 için ayrılan ders saati süresi arttırılmalıdır	11	12
Problem çözmeye yönelik süre arttırılmalıdır	6	7
Süre sorununu aşmak için programa erken başlanmalı ve öğretim yılı süresince derslere devam edilmelidir	6	7
Toplam	88	100

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin yaklaşık %50’sinin İYEP matematik kazanımlarına yönelik ayrılan matematik ders saati süresinin yeterli olmadığı yönünde olduğu görülmektedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bir kısmı *“Dersler yeterli gelmedi, pekiştirme için daha fazla ders saatine ihtiyacımız vardı(Ö81)”, “Bu öğrenci-*

lerin İYEP'li olduğu göz önünde tutulmalı ve ders saatleri arttırılmalıdır(Ö76)", "Yılın sonunda kadar devam etme şansımız olsaydı daha yüksek verim alabilirdik, süre yetmedi(Ö7)" şeklindedir. Matematik dersine yönelik ayrılan süreye dair sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin %24'ü ise matematik kazanımlarına ayrılan ders saati süresinin yeterli geldiği yönündedir. Bu bağlamda belirtilen görüşlerin bazıları "Etkinlik kitabı ve çalışma sayfaları dışına çıkılmadığı sürece ayrılan ders saati süresi yeterlidir(Ö29)", "Oldukça verimli bir süre geçirdik ve ayrılan süre matematik için yeterli oldu(Ö31)" şeklindedir. Sınıf öğretmenleri tarafından belirtilen görüşlerin yaklaşık %11'i özellikli olarak Modül 3 için görüş belirtmiş olup, bu modüle ayrılan sürenin arttırılması gerekliliğini belirtmişlerdir. Bu şekilde gelen görüşlerden bir tanesi "İlk başlarda süre yeterli geldi fakat Modül 3'e geldiğimizde çalışma sayfalarını uygulamak için yeterli süre bulamadık(Ö60)" şeklinde olmuştur. Sınıf öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerin yaklaşık %6'sı problem çözenin fazla vakit aldığı ve buna yönelik düşünülerek sürenin arttırılması gerektiğini belirtmiş ve yine yaklaşık %6'sı süre sıkıntısının programa daha erken başlayıp yılsonuna kadar sürdürülerek aşılması gerektiğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bir tanesi "Programı erken bitirdiğimizi düşünüyorum, tam pekiştirme çalışmalarına başladığımızda programı bitirdik(Ö81)" şeklindedir.

5. İYEP Matematik Dersi Hakkında Uygulayıcı Öğretmenlerin Genel Görüşlerine Dair Bulgular

Çalışmanın son sorusu İYEP matematik dersine yönelik olarak sınıf öğretmenlerinin bütüncül görüşlerini almak ve istedikleri takdirde ek görüşlerini bildirmelerine yönelik olmuştur. İYEP kapsamında görev alan sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik dersleri, içeriği, süreci ve tamamlanmasına yönelik belirttikleri genel görüşler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. İYEP Kapsamında Görev Alan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersine Dair Genel Görüşleri

Görüşler	f	%
İYEP matematik dersleri genel olarak çok verimli oldu	53	53
Öğrencilerimiz başarıyı tattı ve özgüvenleri yükseldi	22	22
İYEP kesinlikle gereklidir ve devam ettirilmelidir	18	18
Öğretmenlere daha fazla bilgilendirme yapılmalı	7	7
İYEP her sınıf seviyesinde uygulanmalı	5	5
Toplam	100	100

Tablo 6 incelendiğinde İYEP ve İYEP dâhilinde matematik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin genel görüşlerinin yaklaşık %53'ünün İYEP matematik derslerinin yüksek verim getirdiğine yönelik olduğu görülmektedir. Bu şekilde belirtilen görüş-

lerin bazıları “*Tahmin ettiğimizden daha fazla faydasını gördük(Ö29)*”, “*Başarısı düşük öğrenciler için uzun zamandır beklediğimiz bir müdahale idi ve çok güzel sonuçlar aldık(Ö17)*”, “*İYEP kazanımları ve ona göre hazırlanan etkinlikler nokta atışı ile yüksek verim sağladı(Ö1)*” şeklindedir. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin yaklaşık %22’si ise İYEP’e dâhil olan öğrencilerinin başarı hissini yakaladıklarını ve özgüvenlerinin arttığını belirtir yöndedir. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bazıları “*Öğrencilerimin motivasyonları arttı ve matematiği gerçekten sevmeye başladılar(Ö82)*”, “*Matematiği yapabilmenin ne demek olduğunu fark ettiler ve bu durum özgüvenlerini yükseltti(Ö51)*”, “*Akademik başarısı düşük olan ve matematiği semediğini belirtilen öğrencilerim artık matematik yapıyor ve dersi seviyorlar(Ö47)*” şeklindedir.

Sınıf öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerin yaklaşık %18’i İYEP’in gerekli olduğunu ve mutlaka devam ettirilmesi gerektiğine yöneliktir. Bu şekilde belirtilen görüşlerin bazıları “*Bu program uzun yıllar devam ettirilmelidir, ta ki her öğrencimiz olması gereken seviyeye gelene kadar(Ö11)*”, “*İlk yılında gelen başarı ileriki yıllarda daha da artacaktır, İYEP’e ihtiyacımız var ve devam etmesi gerektiğini düşünüyorum(Ö36)*” şeklindedir. Sınıf öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerin yaklaşık %7’si kendilerine İYEP ve uygulamaları hakkında daha fazla ve ayrıntılı bilgilendirme yapılmasına ihtiyaç duydukları yönünde görüş belirtmişlerdir ve yaklaşık %5’i ise İYEP’in çok faydalı olduğunu ve de diğer sınıf seviyelerinde de uygulanması gerektiğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu şekilde belirtilen görüşlerden bir tanesi “*Tüm sınıf seviyelerinde İYEP uygularsak birkaç yıla tüm öğrencilerimizin başarısı yükselecektir(Ö70)*” şeklindedir.

Tartışma ve Öneriler

İYEP kapsamında matematik derslerini yürüten sınıf öğretmenlerinin İYEP matematik dersi ve sürecine dair görüşlerinin incelediği bu çalışmada öğretmenlerin çoğunluğu İYEP matematik kazanımlarının öğrenci seviyesine uygun olarak seçildiği yönünde görüş bildirmiştir. İYEP matematik programı ve dersleri oluşturulurken mevcut matematik dersi öğretim programlarından faydalandığı aynı zamanda ulusal düzeydeki sınav sonuçları, ulusal alanyazındaki araştırmalara da başvurulması, alanında uzman akademisyenler tarafından hazırlanması sebebiyle kazanımların belirlenen düzeylere uygunluğu konusunda isabetli olduğunu söylemek mümkündür.

Verilerden elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun İYEP matematik etkinlik kitabında yer alan etkinliklerin İYEP matematik dersleri için yeterli geldiği yönünde görüş bildirmiştir. Yine sınıf öğretmenleri çalışma sayfalarındaki etkinliklerin de yeterli olduğu, etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarının görsellerinin bol sayıda, ilgi çekici ve renkli olduğu yönünde görüşler bildirmişlerdir. Genel olarak sınıf öğretmenlerinin matematik etkinlik kitabına ve çalışma sayfalarına yönelik olumlu yönde görüş bildirdiklerini söylemek mümkündür. Bu sonuç Matematik etkinlik kitabı ve çalışma sayfalarının hazırlanırken hem biçimsel hem de içerik olarak ilkökul öğrencilerinin düzeyinin dikkate alındığına işaret etmektedir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarına dair görüşü incelendiğinde öğretmenlerin yarısından fazlasının İYEP kapsamında hazırlanan matematik dersine yönelik öğrenci belirleme ve değerlendirme araçlarında yer alan soruların İYEP amacına uygun olduğu şeklinde görüş bildirdiği görülmektedir. İYEP'in ölçme ve değerlendirme yaklaşımına bakıldığında, tanıma-yerleştirmeye yönelik değerlendirme, izleme-biçimlendirmeye yönelik değerlendirme ve sonuç odaklı değerlendirme olmak üzere üç aşama bulunmaktadır. Yukarıda ulaşılan sonuç, değerlendirme araçlarının akademisyenler tarafından kazanımlara uygun bir şekilde hazırlandığını göstermektedir.

Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin yarısı İYEP matematik kazanımlarına yönelik ayrılan matematik ders saati süresinin yeterli olmadığı yönünde görüşe sahiptir. Matematik biliminin kendine has bir dili, ifade şekli, terimleri ve sözcük dağarcığı olması (Toptaş, 2014) bireylerin kimi zaman günlük hayatta karşılaşmadığı içeriğe sahip olması sebebiyle matematik öğrenme-öğretme süreci yoğun çaba gerektirmekte ve çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Akademik temellerin atıldığı ilkokul düzeyi; öğrenme ve gelişim düzeyi akranlarının gerisinde olan öğrenciler ve bireysel farklılıklar düşünüldüğünde ders çok iyi planlanmadığı takdirde ayrılan sürenin yetersiz gelmesi olasıdır. Bu konuda sınıf öğretmenlerinin ders işlenişini iyi planlamaları beklenmektedir.

İYEP kapsamında görev alan sınıf öğretmenlerinin matematik dersine dair genel görüşlerine göre sınıf öğretmenleri en çok İYEP matematik derslerinin yüksek verim getirdiği yönünde görüş bildirmiştir. Ayrıca sırasıyla en fazla öğrencilerin başarıyı tattığı ve özgüvenlerinin yükseldiği ve İYEP'in kesinlikle gerekli olduğu ve devam ettirilmesi gerektiği yönünde görüş bildirilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun genel olarak İYEP'e karşı olumlu tutum sergilediği görülmektedir. İYEP'in önceki eğitim - öğretim yılları içinde çeşitli nedenlerle kazanımları yeterli düzeyde edinmeyen öğrencilerin eksikliklerinin giderilmesini, psiko-sosyal alanda da desteklenmesini amaçlayan bir iyileştirme programı olduğu düşünüldüğünde alınan olumlu dönütlerin programın belirlenen amacı doğrultusunda işlediğine işaret etmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler geliştirilmiştir:

- İYEP kapsamındaki Türkçe ve psiko-sosyal destek alanlarına yönelik de sınıf öğretmenlerinin görüşleri alınabilir.
- İYEP'in etkililiğine yönelik İYEP öncesi ve sonrası şeklinde nicel verilerle desteklenerek öğrenme çıktıları üzerine karşılaştırmalı araştırmalar yürütülebilir.
- Öğrencilerin ve hatta öğrenci velilerinin de İYEP kapsamında yürütülen matematik ve diğer derslere yönelik görüşleri alınabilir.
- Farklı bölgelerde görev yapan sınıf öğretmenlerinin de İYEP kapsamında yürütülen derslere yönelik görüşleri alınabilir.

- İYEP kapsamındaki matematik derslerine ayrılan süre dâhilinde tekrar gözden geçirilip artırılabilir.
- Okul yöneticilerinin ve sınıf öğretmenlerinin İYEP ile ilgili bilgilendirilmesine yönelik daha fazla çalışma yapılabilir.
- Yetiştirme programının uygulandığı gibi ortaokul yönelik adımlar atılarak sonuçlar gözlemlenebilir.

Kaynakça

- Başbakanlık, T. C. (2015). 64. Hükümet Programı.
- Dünya Bankası (2011). *Türkiye’de temel eğitimde kalite ve eşitliğin geliştirilmesi zorluklar ve seçenekler*. Dünya Bankası, İnsani Kalkınma Departmanı, Avrupa ve Orta Asya Bölgesi.
- European Commission/EACEA/Eurydice (2012). *Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Kalkınma Bakanlığı [KB](2014). Eğitim sisteminin kalitesinin artırılması özel ihtisas komisyonu raporu.
- MEB (2013). PISA 2012 Ulusal Ön Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı: Ankara.
- MEB (2016). PISA 2015 Ulusal Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı: Ankara
- MEB A, (2018) İlkokullarda yetiştirme programı yönergesi. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı, Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. Erişim Tarihi:04.05.2019, Erişim Adresi:
http://tegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/25181019_YYEP_YYNERGESY.pdf
- MEB B, (2018). İlkokullarda yetiştirme programı uygulama kılavuzu 2018-2019 Erişim Tarihi13.04.2018, https://tegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/13134503_YYEP_Uygulama_KYlavuzu.pdf
- OECD, (2012). *Reducing income inequality while boosting economic growth: can it be done?, economic policy reforms 2012, Going for Growth, Part:2, Chapter: 5.*
- PISA (2015). PISA 2012 araştırması ulusal nihai rapor. PISA Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı, Ankara: MEB. <http://pisa.meb.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B., & Özgürlük, B. (2016). PISA 2015 Ulusal Raporu. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Toptaş, V. (2015). Matematiksel dile genel bakış. *International Journal of New Trends in Arts, Sports ve Science Education*, 4 (1), 18-22.
- Van de Walle, J., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics: teaching developmentally (eight international edition)*. *Essex: Pearson*.

