



Araştırma/Research

DOI: 10.7822/omuefd.358121

OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi /
OMU Journal of Education Faculty
2018, 37(1), 223-247

Son Dönem Matematik Dersi Öğretim Programlarının Genel Amaçları Üzerine Bir Araştırma¹

Ramazan UYSAL², Lütfi İNCİKABI³

Özet: Bu çalışmanın amacı, 1998-2017 yılları arasında ve halen yürürlükte olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarını matematik eğitiminin genel amaçları bakımından karşılaştırılmasıdır. Bu araştırma nitel bir araştırmadır. 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programlarını analiz etmek için doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada matematik dersi öğretim programları, matematik eğitiminin genel amaçları dikkate alınarak incelenmiştir. Verilerin kodlama sürecinde birbirinden bağımsız çalışan iki araştırmacı yer almıştır. Genel amaçların beceri alanlarına dağılımlarına yönelik araştırma bulgularında, öğretim programlarında sırasıyla en fazla bilişsel alan, ardından alana özgü beceriler ve son olarak duyuşsal becerilere yönelik genel amaçların yer aldığı görülmüştür. Psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadesine sadece 1998 yılı öğretim programında yer verilmiştir. Bilişsel becerilere yönelik genel amaçların dağılımları incelendiğinde, genel amaçların 1998 ve 2005 yılı programlarında en yüksek akıl yürütme, 2013 yılı programında en yüksek bilme ve uygulama, 2017 yılı programında ise en fazla bilme ve akıl yürütme alt beceri alanları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Alana özgü beceriler ile ilişkili genel amaçların dağılımlarının, 1998 yılı programında en fazla ilişkilendirme, 2005 ve 2013 yılı programlarında en fazla problem çözme, 2017 yılı programında ise iletişim alt beceri alanı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Problem kurma alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesine sadece 1998 yılı programında yer verildiği görülmüştür. Araştırmanın bulgularına dayanarak matematik dersi öğretim programlarına ilişkin gelecekte yapılabilecek çalışmalara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ortaokul matematik dersi öğretim programı, Ortaokul matematik eğitimi, Program incelemesi, Doküman analizi.

GİRİŞ

Bilim ve teknolojideki gelişmeler, insan hayatında bir takım değişikliklere sebep olmuş ve birçok yeniliği mecburi hale getirmiştir. Bu gelişme ve değişmelerin sonucunu günlük yaşamımızda hayatın her alanında görmek mümkündür (Uludağ, 2012). Bu değişme ve gelişmelerin etkilediği alanlardan biri de eğitimidir. Bilim ve teknolojideki gelişmeler eğitim sistemini etkilemiş ve eğitim programlarının yeniden yapılandırılmasına neden olmuştur. Birçok ülke bireylerin bilgiyi kendilerinin oluşturduğu ve bilgiye ulaşabildikleri modellere göre eğitim programlarını yeniden yapılandırmıştır (Bulut, 2004; Sulak

¹ Bu makale Ramazan UYSAL'ın yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

² Kastamonu Üniversitesi, ramzanuysal32@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8426-717X>

³ Kastamonu Üniversitesi, lincikabi@kastamonu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7912-780X>

vd., 2010). Ülkemizde de dünyada yaşanan gelişmeler doğrultusunda öğretim programlarında bazı değişiklikler yapılmış, yeni öğretim programları hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Yeni programların etkili ve başarılı olabilmesi, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin değerlendirmeleri ve programlar üzerine yapılan araştırma sonuçları doğrultusunda programların geliştirilmesi ile mümkündür (Akça, 2007; Butakın ve Özgen, 2007). Uygulanan programlar, araştırmacıların programlar üzerine yaptıkları çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilebilir. Programlar sürekli ve değişken bir yapıya sahip olduklarından program geliştirme çalışmalarını da içerisinde bulundurmaktadır. Demirel (2015) program geliştirmeyi programın öğeleri arasındaki etkin ilişkiler bütünü olarak tanımlamaktadır. Programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme süreçleri arasında etkileşim olduğu ve bu öğelerden birinde meydana gelecek değişikliğin diğerlerini etkileyeceğini söylemektedir. Erden (1998) ise program geliştirmeyi, belirli aşamalar sonucunda elde edilen değerlendirme sonuçları doğrultusunda programın yeniden yapılandırılması olarak ifade etmektedir. Uygulanmakta olan programların geliştirilmesinin yanı sıra, bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarına, bilim ve teknolojiadaki gelişmelere ve bu gelişmeler doğrultusunda konu alanında meydana gelen değişme ve gelişmelere uygunluğu bakımından değerlendirilmesi de gerekmektedir (Özdemir, 2009). Program geliştirme çalışmalarının son basamağı olan değerlendirme, program geliştirme çalışmalarının önemli bir adımı ve süreklilik gösteren bir bölümdür. Eğitimde değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin başarılarını saptamak ve eksikliklerini belirlemek, uygulanan öğretim yönteminin etkililiğini ortaya koymak, eğitim amaçlarına erişimi düzeyini saptamak vb. çeşitli amaçların yanı sıra uygulanmakta olan programın kuvvetli ve zayıf yönlerini belirleme ve yeni programların geliştirilme nedenlerini belirlemek için de yapılır (Doğan, 1997; Marsh ve Willis, 2007; MEB, 2005). Özel olarak eğitimde değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin öğrenme düzeylerini ve öğrenme eksikliklerini belirlemek amacı ile yapılırken, genel anlamda uygulanan programın başarısını belirlemeye yönelik olarak yapılmaktadır. Özetle, bireylerin eğitim süreçlerine yön veren öğretim programları, belirlenen amaçlara ne düzeyde ulaşıldığı hakkında geri dönüş alabilmek, öğretim süreci esnasında karşılaşılan sorunları belirleyip bunları giderebilmek için geliştirilmeli ve değerlendirilmelidir (Güven ve İleri, 2006).

Matematik dersi öğretim programları üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, yeni öğretim programlarının öğelerinin (amaç, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme süreci) önceki öğretim programları ile karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda araştırma grubu olarak genellikle öğretmenler veya öğrenciler kullanılmış ve programlara dair öğretmen veya öğrenci görüşleri elde edilmiştir (Bal, 2008; Bal ve Doğanay, 2010; Butakın ve Özgen, 2007; Çiftci ve Tatar, 2015; Duru ve Korkmaz, 2010; Orbeyi, 2007; Memnun ve Akkaya, 2010; Türk, 2011; Yılmaz, 2006). Matematik dersi öğretim programları ile ilgili çalışmalarda çoğunlukla araştırma grubu olarak öğretmen ve öğrencilerin tercih edildiği, araştırma yöntemi olarak nicel yöntemin kullanıldığı ve araştırma konularının, matematik programının uygulanabilirliğine ve matematik programına yönelik görüşleri belirlemeye yönelik olduğu (Yenilmez ve Sölpük, 2014; Kablan, 2011) belirtilmektedir.

Yenilenen matematik dersi öğretim programlarının önceki programlarla karşılaştırıldığı çalışmalara baktığımızda; Sezgin-Memnun (2013) yaptığı çalışmada 1924-2005 yılları ilköğretim matematik öğretim programlarını; programların amaçları ve içerikleri bakımından incelemiştir. Öztürk ve Özmantar (2016)

yaptıkları çalışmada 1926-2005 yılları ilkököl matematik öğretim programlarını strateji, yöntem ve teknikler bakımından karşılaştırmıştır.

Literatürde farklı kademelerdeki matematik dersi öğretim programlarının farklı ülkelerin matematik dersi öğretim programları ile karşılaştırıldığı çalışmalar da bulunmaktadır. İncikabı ve Tuna (2012), çalışmalarında Türkiye ve Amerika’da uygulanan okul öncesi matematik eğitimi programlarını temel ilkeler ve kazanımlar bakımından karşılaştırmıştır. Güzel, Karataş ve Çetinkaya (2013), çalışmalarında Türkiye, Amerika ve Kanada’da uygulanan ortaöğretim matematik dersi öğretim programlarını içerik, eğitim felsefeleri, amaçları ve ölçme-değerlendirme boyutları bakımından karşılaştırmıştır. Alan yazın incelendiğinde ülkemizde uygulanmakta olan matematik öğretim programlarının uluslararası sınavlara göre değerlendirildiği çalışmalar da yer almaktadır (İncikabı vd., 2016; Kılıç, Aslan-Tutak ve Ertaş, 2014).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, 1998-2017 yılları arasında uygulanan ortaokul matematik dersi öğretim programlarının genel amaçlarının karşılaştırılmalı olarak incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle öğretim ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifade edilen genel amaçların beceriler bakımından karşılaştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın, matematik öğretim programları değerlendirme alanyazınına ve bu konu ile ilgili çalışma yapan araştırmacılara katkı sağlayacağı umulmaktadır. Yine bu çalışma sonucu elde edilen verilerin, program geliştirme alanında uzman kişilere, matematik eğitimcilerine ve araştırmacılara veri teşkil edeceği, incelenen programların kuvvetli ve zayıf yönlerini belirlemede faydalı olacağı ve ileride yapılacak olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarını geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarını matematik eğitiminin genel amaçları bakımından karşılaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda “Ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifade edilen matematik eğitiminin genel amaçlarında yer verilen beceriler bakımından benzerlik ve farklılıklar nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Nitel araştırmada doküman incelemesi tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Doküman incelemesi belli başlı beş aşamada yapılabilir: (1) dokümanlara ulaşma, (2) orijinaliği kontrol etme, (3) dokümanları anlama, (4) veriyi analiz etme ve (5) veriyi kullanma (Forster, 1995).

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın veri kaynağını; 1998 yılında Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı (6, 7 ve 8. sınıflar), 2005 yılında yayımlanan İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve 2013 yılında yayımlanan Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7, 8) Öğretim Programı ve 2017 yılında yayımlanan Matematik Dersi Öğretim Programı (5, 6, 7, 8) oluşturmaktadır.

Verilerin Analizi

İlk olarak 1998 ve 2017 yılları arasında ve şu an yürürlükte olan ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programları tedarik edilerek incelenmiştir. İncelenen matematik öğretim programları matematik eğitiminin belirtilen genel amaçları bakımından karşılaştırılmıştır.

Kodlama Kriterleri

Programlarda ifade edilen matematik eğitiminin genel amaç karşılaştırılmasında ilgili alan yazın doğrultusunda bilişsel, duyuşsal, alana özgü ve psikomotor beceriler analiz temaları olarak belirlenmiştir (İncikabı, 2012; İncikabı, Kurnaz ve Pektaş, 2013; İncikabı, Mercimek, Ayanoglu, Aliustaoğlu ve Tekin, 2016; İncikabı, Pektaş ve Süle, 2016). Bilişsel becerilerin karşılaştırılmasında TIMSS 2015 (Mullis ve Martin, 2013) matematik çerçevesinde yer alan bilişsel alanlar kullanılmıştır. Tablo 1’de bilişsel alanlar ve bilişsel alanlara ait açıklamalar verilmiştir.

Tablo 1. Bilişsel beceriler

Bilişsel Alanlar	Açıklamalar
Bilme	Tanımları, terminolojiyi, sayı özelliklerini, ölçme birimlerini, geometrik özellikleri ve notasyonları hatırlama. Sayıları, ifadeleri, çoklukları ve şekilleri tanıma. Matematiksel olarak denk olan birimleri (ifadeleri) tanıma. Sayıları, ifadeleri, nicelikleri ve şekilleri ortak özellikleri bakımından sınıflandırma. Doğal sayılar, tam sayılar, kesir ve ondalık ifade içeren dört işlemle ilgili algoritmik süreçleri gerçekleştirme. Grafik, tablo, metin veya diğer kaynaklardaki bilgiyi kullanma. Ölçme araçları kullanma ve uygun ölçme birimlerini seçme.
Uygulama	Çözümleri aşikâr olan problemlerin çözümünde etkili ve uygun işlemlere, stratejilere ve araçlara karar verme. Veriyi tablo ve ya grafikte sunma; problem durumlarını ortaya koyan denklemler, eşitsizlikler, geometrik şekilleri veya diyagramlar oluşturma ve verilen bir matematiksel duruma veya ilişkiye denk olan temsiller üretme. Bilindik matematiksel kavramları ve süreçleri içeren problemleri çözmek için stratejileri ve işlemleri gerçekleştirme.
Akıl yürütme	Sayılar, ifadeler, nicelikler ve şekiller arasındaki ilişkiyi belirleme, açıklama veya kullanma. Problemleri çözmek için bilginin farklı öğelerini, ilgili temsilleri ve süreçleri ilişkilendirme. Farklı problem çözme stratejilerini ve farklı çözüm yollarını değerlendirme. Bilgi ve kanıt temelinde geçerli çıkarımlarda bulunma. Daha genel ve uygulanabilir durumlarla ilişkilendirilebilecek ifadelerde bulunma. Stratejiyi ve çözümü destekleyecek matematiksel argümanlar sağlama.

Bilişsel alana ait örnek kodlama

Ortaokul matematik dersi öğretim programlarda belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının bilişsel alanlarının belirlenmesine yönelik kodlama örneklerine baktığımızda “Matematikte ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.” (MEB, 2013, A2) genel amaç ifadesi öğrencilerden tanımları ve terminolojiyi hatırlama becerisi beklediği için bilişsel alanın bilme alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.” (MEB, 2017, GA8) genel amaç ifadesi öğrencilerden verilen bir matematiksel duruma veya ilişkiye denk olan temsiller üretme becerisi beklediği kanısına varıldığı için bilişsel alanın uygulama alt beceri alanında değerlendirilmiştir. Yine “a) Matematiksel kavramları anlayabilecek, b) bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) genel amaç ifadesi üç bölüme ayrılmış, b ve c bölümlerindeki ifadeler öğrencilerden daha genel ve uygulanabilir durumlarla ilişkilendirilebilecek ifadelerde bulunma becerisi beklediği kanısına varıldığı için bilişsel alanın akıl yürütme alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri ve nesnelere birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.” (MEB, 2017, GA5) genel amaç ifadesi öğrencilerden insan ile nesnel arasındaki ilişkiyi anlamlandırma becerisi beklediği için bilişsel alanın akıl yürütme alt beceri alanında değerlendirilmiştir.

Alana özgü becerilerin karşılaştırılmasında ortaokul matematik dersi öğretim programları incelenmiş, programlarda yer alan alana özgü beceriler Tablo 2’de açıklamaları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 2. Alana özgü beceriler

Alana Özgü Beceriler	Açıklamalar
İletişim	Matematiksel dili ve terminolojiyi etkin kullanma
İlişkilendirme	Matematik kavramlarının kendi aralarında da, bir matematiksel kavramın diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirilme
Problem çözme	Problemin anlaşılması, gerekirse alt basamakların ya da problemin köklerinin bulunması, problem uygun şekilde çözmek için planlama yapma, işlemler sırasında çalışmaların gözlenmesi, gerektiğinde planların ve stratejilerin değiştirilmesi, yöntemlerin sınanması, çözüm aşamasında elde edilen veri ve bilgilerin değerlendirilmesi, çözüme ulaşınca çözümün anlamlılığının ve işe yararlılığının değerlendirilmesi, yeni problemleri fark etmesi
Problem kurma	Yeni problemler üretme, var olan problemleri yeniden düzenleme
Tahmin	Matematik öğretim programında iki temel tahmin stratejisi ele alınmaktadır: 1.İşlemsel tahmin: Aritmetik işlemlerin sonuçlarının hesap yapılmadan yaklaşık olarak belirlenmesidir. 2.Ölçmeye dayalı tahmin: Herhangi bir ölçme arası kullanılmadan ölçülerin yaklaşık olarak belirlenmesidir.

* Tablo 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarından esinlenerek yapılmıştır.

Alana özgü becerilere ait örnek kodlama

Ortaokul matematik dersi öğretim programlarda belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının alana özgü beceriler alanının belirlenmesine yönelik kodlama örneklerine baktığımızda “Problem çözme sürecinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.” (MEB, 2013, A3) genel amaç ifadesi öğrencilerden matematiksel dili ve terminolojiyi kullanma becerisi beklediği için alana özgü becerilerin iletişim alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “a)Matematiksel kavramları anlayabilecek, b) bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) genel amaç ifadesi öğrencilerden matematik kavramlarının kendi aralarında, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirilme becerisi beklediği için alana özgü becerilerin iletişim alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnelere arasındaki ilişkileri ve nesnelere birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabileceklerdir.” (MEB, 2017, GA5) genel amaç ifadesi öğrencilerden matematiğin anlam ve dilini kullanma becerisi beklediği için alana özgü becerilerin iletişim alt beceri alanında değerlendirilmiştir.

Psikomotor ve duyuşsal becerilerin karşılaştırılmasında ortaokul matematik dersi öğretim programları incelenmiş ve programlarda belirtilen açıklamalar doğrultusunda genel amaç ifadeleri psikomotor beceriler ve duyuşsal beceriler ile ilişkilendirilmiştir. Psikomotor ve duyuşsal becerilere yönelik açıklamalar ve örnek kodlamalar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Psikomotor ve duyuşsal beceriler

	Açıklama	Örnek Kodlama
Duyuşsal beceriler	İlgi, tutum, öz-güven, matematiğe önem verme gibi duyuşsal özellikleri içerir.	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir. (MEB, 2013, A8)
Psikomotor beceriler	Somut materyalleri ve kâğıt çeşitlerini etkin kullanma, görselleri oluşturma, geometri araç gereçlerini etkin kullanma, kâğıt katlama gibi becerileri içerir.	Çalışmalarda; ölçü, grafik, plan, çizelge ve cetvelden yararlanabilme (MEB, 1998, 8)

Kodlama Süreçleri

Verilerin kodlama sürecinde birbirinden bağımsız çalışan iki araştırmacı yer almıştır. Kodlayıcılardan bir tanesi bu çalışmanın araştırmacısı diğeri ise matematik eğitiminde uzmanlık sahibi olan bir akademisyendir. İlk kodlama sonucunda araştırmacılar güvenilirlik katsayısı Miles ve Huberman (1994)

formülüne göre %85,7 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar bir araya gelerek uyumsuzluğa neden olan maddeler üzerinde tekrar görüşmüşler ve her bir madde üzerinde anlaşmaya varmışlardır. Süreçte 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan 26, 2005 yılı ortaokul matematik dersi programında yer alan 15, 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yer alan 10 ve 2017 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan 13 genel amaç ifadesi 2015 TIMSS bilişsel alan ve alt boyutlarıyla, öğretim programlarında yer alan alana özgü beceriler ve alt boyutlarıyla, duyuşsal beceriler ve psikomotor beceriler ile ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bulgular frekans ve yüzde dağılımları şeklinde verilmiştir. Bununla birlikte 2005, 2013 ve 2017 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifadesinde birden fazla yargı bulunan genel amaçlar ayrı ayrı kodlanmıştır. Örneğin, “Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) amaç ifadesi “a)Matematiksel kavramları anlayabilecek”, “b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek” ve “c)bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” şeklinde üç bölüme ayrılarak a bölümü bilme, b ve c bölümleri uygulama bilişsel alan alt boyutlarında kodlanmıştır. Yine aynı genel amaç ifadesinin b ve c bölümleri alana özgü becerilerin ilişkilendirme alt beceri boyutunda kodlanmıştır. “Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.” (MEB,2017, GA3) amaç ifadesi “a) Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, b) başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.” şeklinde iki bölüme ayrılarak a bölümü alana özgü becerilerin problem çözme ve iletişim alt beceri alanı, b bölümü de bilişsel alanın akıl yürütme alt beceri alanı boyutunda kodlanmıştır. Bu nedenle genel amaç sayıları 2005 yılı öğretim programında 20, 2013 yılı öğretim programında 13 ve 2017 yılı öğretim programında 15 olarak tespit edilmiştir.

BULGULAR

Bu kısımda 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılları matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarında meydana gelen değişimler, benzerlik ve farklılıklar belirtilip yıllara göre karşılaştırılması yapılmıştır. Ayrıca programlarda belirtilen genel amaç ifadelerinin becerilere göre sınıflandırılmaları verilmiş ve karşılaştırılmıştır.

Genel Amaçların İfadeleri Bakımından Benzerlikler ve Farklılıklar

Ortaokul 1998-2013 yılları arası ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen genel amaçların sayılarında azalma olduğu, 2017 yılı öğretim programında belirtilen genel amaç ifadesi sayısında artış olduğu Tablo 4’te görülmektedir. 1998 öğretim programında 26 tane amaç cümlesi belirtilmişken 2005 öğretim programında 15, 2013 öğretim programında 10, 2017 öğretim programında ise 13 tane amaç cümlesi belirtilmiştir.

Tablo 4. Genel amaçlardaki değişikliklerin sayısal karşılaştırılması

	1998- 2005	2005-2013	2013-2017
Amaç sayısı	26 - 15	15-10	10-13
Çıkarılan amaçlar	4 (%15)	5 (%33)	2(%20)
İfadesi değişen amaçlar	22 (%85)	3 (%20)	3(%30)
Yeni eklenen amaçlar	5	0	5

1998-2005 öğretim programlarında yer alan amaçlar karşılaştırıldığında; 1998 öğretim programında belirtilen amaç cümlelerinin 4 tanesinin çıkarıldığı, 22 tanesinin değiştirilerek 2005 öğretim

programında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 5 adet yeni amaç cümlesi 2005 öğretim programına eklenmiştir. 2005 öğretim programında belirtilen amaç cümlelerinden 5 tanesinin çıkarıldığı, 3 amaç cümlesinin de değiştirilerek 2013 öğretim programında yer aldığı görülmektedir. 2013 öğretim programına yeni eklenen amaç cümlesi yer almamaktadır. 2013 yılı öğretim programında yer alan genel amaç cümlelerinin 2 tanesine 2017 yılı öğretim programında yer verilmediği, 3 tanesinin ifadesinin değiştirilerek 2017 öğretim programında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 2017 yılı öğretim programına 5 adet yeni amaç cümlesi eklenmiştir. Şekil 1' de 1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarındaki genel amaçlardan bir sonraki programda birleştirilip değiştirilerek farklı şekilde ifade edilen veya çıkarılan genel amaçların kodlamalı eşleştirmeleri yer almaktadır.

Şekil-1'e bakıldığı zaman 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan ilişkilendirme becerisinin geliştirilmesi ile ilgili 3, 10, 11, 12 ve 14 numaralı genel amaç cümlelerinin, matematiksel bilgi ve becerilerin kazandırılması ile ilgili 5, 9, 13, 15, 16, 17 ve 18 numaralı genel amaç cümlelerinin ve problem çözme becerisinin geliştirilmesi ile ilgili 6, 20 ve 25 numaralı genel amaç cümlelerinin birleştirilip değiştirilerek 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında birer amaç cümlesi ile ifade edildiği görülmektedir.

1998	2005	2013	2017
<u>1</u>	a9	<u>A8</u>	GA9
<u>2</u>	a10		
<u>3</u>	a1	<u>A1</u>	GA2
<u>10</u>			
<u>11</u>			
<u>12</u>			
<u>14</u>			
<u>4</u>	a6	A5	GA7
<u>5</u>	a2	A2	
<u>9</u>			
<u>13</u>			
<u>15</u>			
<u>16</u>			
<u>17</u>			
<u>18</u>			
<u>6</u>	a7	A6	
<u>20</u>			
<u>25</u>			
<u>19</u>	a3		
<u>22</u>	a13	A9	GA10
<u>23</u>	a14	A10	GA11
<u>26</u>	a15		
<u>7</u>	<u>a4</u>	<u>A3</u>	GA3
<u>8</u>	<u>a5</u>	A4	GA4
<u>21</u>	<u>a8</u>	A7	GA8
<u>24</u>	a11		GA1
	a12		GA5
			GA6
			GA12
			GA13

Şekil-1. Genel amaçların yıllara göre değişikliklerin eşleştirilmesi

*Altı çizili amaçların ifadelerinde değişiklikler olmuştur.

1998 yılı öğretim programında yer alan 1, 2, 4, 19, 22 ve 26 numaralı amaç cümlelerinin her biri 2005 yılı öğretim programında değiştirilerek tekrar ifade edilmiştir. 1998 yılı öğretim programındaki 24 numaralı "Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme" amaç cümlesi 2005 yılı öğretim programında ortak beceriler içerisinde "Yaratıcı düşünebilme" ve "Eleştirel düşünebilme" şeklinde belirtilmektedir. 7 numaralı

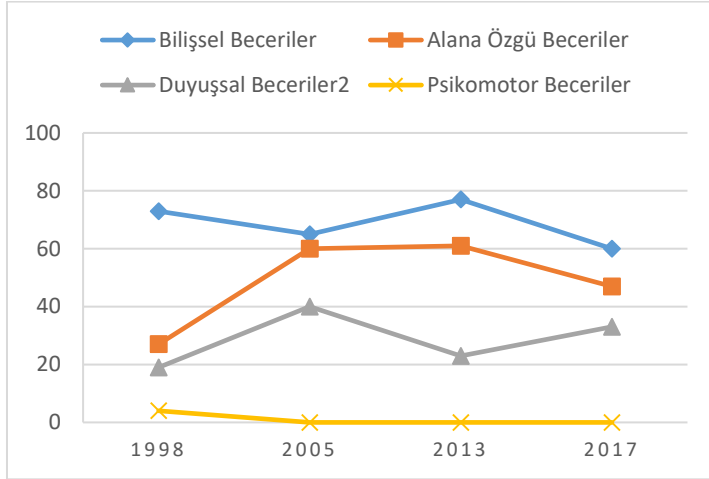
“Problem kurabilme” ve 21 numaralı “Bilimsel yöntemin ilkelerini problem çözümede kullanabilme” genel amaçları ise 2005 yılı öğretim programında alana özgü becerilerden problem çözme becerisi içerisinde yer almaktadır. 8 numaralı amaç cümlesi ise programdan çıkarılmıştır.

2005 yılı öğretim programında belirtilen a1, a5, a7, a9, a13 ve a14 numaralı genel amaçlar benzer şekilde 2013 yılı öğretim programında yer alırken a2, a4 ve a8 numaralı genel amaç ifadeleri değiştirilerek 2013 yılı öğretim programında genel amaç cümlesi olarak yer almaktadır. 2005 yılı öğretim programında “Matematikte ve diğer alanlarda ...” şeklinde belirtilen a2 numaralı amaç cümlesi 2013 yılı öğretim programında “Matematik ile ilgili alanlarda ...” şeklinde sınırlandırılırken ve 2005 yılı öğretim programında “Matematisel problemleri çözme ...” şeklinde ifade edilen amaç cümlesi 2013 yılı öğretim programında “Problem çözme ...” şeklinde genişletilmiştir. 2005 yılı öğretim programında yer alan a3, a10, a11, a12 ve a15 numaralı amaç ifadelerinin 2013 yılı öğretim programında yer almadığı görülmektedir.

2013 yılı öğretim programında yer alan A4, A5, A7, A9 ve A10 numaralı genel amaç cümleleri benzer şekilde 2017 yılı öğretim programında yer alırken A1, A3 ve A8 numaralı genel amaç cümlelerinin ifadelerinin değiştirilerek yer aldığı görülmektedir. 2013 yılı programında “Matematisel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” şeklinde yer alan A1 numaralı genel amaç cümlesi 2017 yılında “Matematisel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.” şeklinde sadeleştirilmiştir. 2013 yılında “Problem çözme süreci içinde kendi matematisel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebileceklerdir.” şeklinde yer alan A3 numaralı amaç cümlesine 2017 yılında “...başkalarının matematisel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.” ifadesi eklenmiştir. Yine 2013 yılında “Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.” şeklinde yer alan A8 nolu genel amaç cümlesi 2017 yılında “Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematisel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir.” şeklinde genişletilerek yer almıştır. A2 ve A6 genel amaç cümlelerine 2017 yılı öğretim programında yer verilmemiştir. GA1, GA5, GA6, GA12 ve GA13 numaralı amaç cümlelerinin 2017 yılı öğretim programına yeni eklendiği görülmektedir.

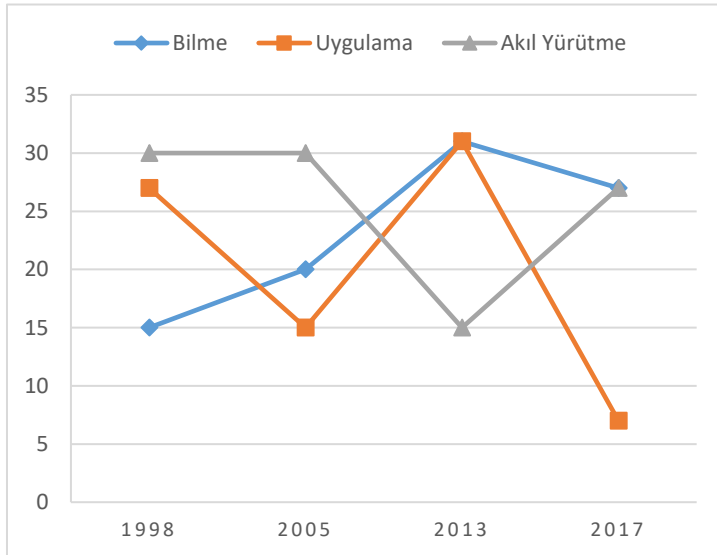
Amaçların Becerilere Göre Sınıflandırması

1998, 2005, 2013 ve 2017 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının genel amaçlarının beceri alanlarına dağılımlarının yıllara göre değişimi Grafik 1’de görülmektedir. Bilişsel becerilerin dağılımı incelendiğinde; bilişsel becerilere yönelik genel amaçların oranının 2005 ve 2017 öğretim programlarında kendilerinden önceki programlara göre düştüğü, en yüksek oranın 2013 öğretim programında (%77) ve en düşük oranın 2017 öğretim programında (%60) olduğu görülmektedir. Alana özgü becerilerin dağılımına bakıldığı zaman; 2005 ve 2013 öğretim programlarında alana özgü becerilere yönelik amaçların oranlarında 1998 öğretim programına göre artış olduğu 2017 öğretim programında oranın tekrar düştüğü, en düşük oranın 1998 öğretim programında (%27) ve en yüksek oranın 2013 öğretim programında (%61) olduğu anlaşılmaktadır. 2005 öğretim programında duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranında 1998 öğretim programına göre artış olduğu, 2013 programında ise oranın 2005 öğretim programına göre azaldığı, 2017 öğretim programında ise tekrar arttığı görülmektedir. Duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranı en yüksek 2005 öğretim programında (%40) ve en düşük 1998 öğretim programında (%19) olarak belirtilmektedir. 1998 öğretim programında psikomotor becerilere yönelik amaçların oranı %4 iken 2005, 2013 ve 2017 öğretim programlarında psikomotor becerilere yönelik amaç belirlenmemiştir.



Grafik-1. Becerilerin yıllar arasında dağılımı (%)

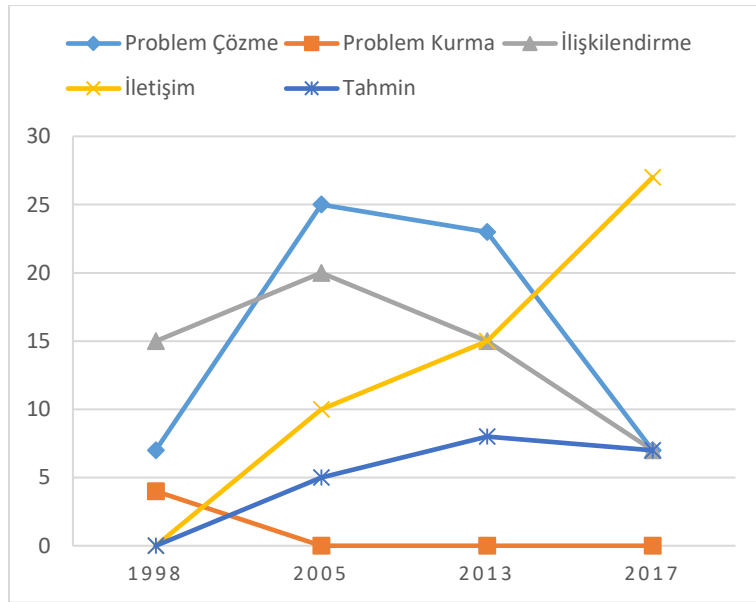
1998, 2005, 2013 ve 2017 ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen bilişsel beceriler alanının alt beceri alanına yönelik amaçların dağılımlarının yıllara göre değişimi Grafik 2’de görülmektedir. Bilme alt beceri alanına yönelik amaçların oranında 2005 ve 2013 öğretim programlarında artış olduğu ve 2017 programında azaldığı anlaşılmaktadır. 1998 öğretim programında %15, 2005 öğretim programında %20 ve 2013 öğretim programında %31, 2017 programında %27 olarak belirtilmektedir. Uygulama alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarına bakıldığı zaman; 2005 öğretim programında 1998 öğretim programına göre azalma olduğu, 2013 öğretim programında 2005 öğretim programına göre bir artış olduğu ve 2017 öğretim programında 2013 öğretim programına göre azalma olduğu görülmektedir. En yüksek oranın %31 ile 2013 öğretim programında, en düşük oranın ise %7 ile 2017 öğretim programında olduğu Grafik 2’den anlaşılmaktadır. Akıl yürütme alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarının 1998 ve 2005 öğretim programlarında eşit olduğu (%30), 2013 öğretim programında oranın azaldığı (%15) ve 2017 öğretim programında tekrar arttığı (%27) görülmektedir.



Grafik-2. Bilişsel becerilerin karşılaştırılması (%)

Grafik 3’te 1998, 2005, 2013 ve 2017 ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yer alan amaçların alana özgü beceriler alanına yönelik becerilerin alt beceri alanlarına göre dağılımlarının yıllara göre karşılaştırılması yer almaktadır. 2005 öğretim programında problem çözme alt beceri alanına yönelik amaçların oranında 1998 öğretim programına göre artış olduğu, 2013 öğretim

programında ise 2005 öğretim programına göre azalma olduğu, 2017 öğretim programında ise 2013 öğretim programına göre azalma olduğu görülmektedir. En yüksek oran 2005 öğretim programında (%25) en düşük oran 1998 ve 2017 öğretim programında (%7) olarak belirtilmektedir. İlişkilendirme alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarında 2005 öğretim programında 1998 öğretim programına göre bir artış, 2013 öğretim programında 2005 öğretim programına göre bir azalma, 2017 öğretim programında da 2013 öğretim programına göre azalma olduğu görülmektedir. İlişkilendirme alt beceri alanına yönelik genel amaçların oranı 1998 ve 2013 öğretim programlarında eşit olup (%15), 2005 öğretim programında en yüksek oranda (%25), 2017 öğretim programında en az oranda (%7) olduğu anlaşılmaktadır. İletişim ve tahmin alt beceri alanlarına yönelik amaçların 1998 öğretim programında yer almadığı, 2005 öğretim programında ilk defa belirtildiği ve her iki alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarında 2013 öğretim programına kadar artış olduğu görülmektedir. 2017 öğretim programında iletişim alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranında artış olup en yüksek (%27) olduğu anlaşılmaktadır. Tahmin alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranında ise 2013 öğretim programına göre 2017 öğretim programında azalma meydana gelmiştir. Problem kurma alt beceri alanına yönelik amaçlar 1998 öğretim programında yer alırken, 2005, 2013 ve 2017 öğretim programlarında problem çözme alt beceri alanlarına yönelik amaçlara yer verilememiştir.



Grafik-3. Alana özgü becerilerin karşılaştırılma (%)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma bulgularına göre 1998 yılı programından 2013 yılı programına doğru öğretim programlarında ifade edilen genel amaçların sayılarında azalma meydana geldiği, 2017 yılı programında ise tekrar artış olduğu gözlenmiştir. 2005 yılı öğretim programında yer alan genel amaç sayılarındaki azalmanın sebebi 1998 yılında ifade edilen genel amaçların bazılarının birleştirilip ifadelerinin değiştirilerek 2005 yılı programında yer almasıdır. Bu doğrultuda 1998 yılı ve 2005 yılı genel amaç ifadelerinin benzer olduğu söylenebilir. Ayrıca 1998 yılı öğretim programında yer alan bazı genel amaç ifadeleri 2005 yılı öğretim programında kazandırılması beklenen beceriler kapsamında verilmesi, genel amaçların sayısındaki azalmanın sebepleri arasında gösterilebilir. 2005 yılı programında ifade edilen genel amaçların bazılarının 2013 yılı öğretim programında yer almaması, 2013 yılı öğretim

programında ifade edilen genel amaç sayısının azalmasının sebebi olarak gösterilebilir. 2005 yılı ve 2013 yılı programlarında ifade edilen genel amaçların genel itibari ile benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. 2013 yılı programında yer alan genel amaçların ikisi 2017 programında yer almamıştır. Diğer genel amaç ifadeleri benzer şekilde ya da ifadesi değiştirilerek yer almıştır. 2017 yılı programına 2013 yılı programından farklı olarak beş yeni amaç ifadesi eklenmiştir. Bu durumda 2017 yılı programının 2013 yılı programı genel amaç ifadesinin büyük bölümünü kapsamakla beraber, 2017 yılı programına eklenen yeni amaç ifadeleri ile 2013 yılı genel amaçlarından farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Amaçların beceriler bakımından karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, her dört programda da bilişsel beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. 1998 yılı programından 2013 yılı programına, alana özgü becerilere yönelik genel amaç ifadelerinin oranında sürekli bir artış olduğu, 2017 yılı programında bu oranın biraz düştüğü gözlenmiştir. Alana özgü becerilere yönelik genel amaçların büyük bölümü aynı zamanda bilişsel beceriler sınıflamasında yer aldığı, bu nedenle öğretim programlarında bilişsel becerilere yönelik genel amaç ifadelerinin oranının yüksek çıktığı söylenebilir. 2005 yılı öğretim programında duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranının 1998, 2013 ve 2017 yılı öğretim programlarına göre daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. 1998 yılı öğretim programı genel amaçlarında psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadesi yer alırken, 2005, 2013 ve 2017 yılı programlarında psikomotor beceri alanına yönelik genel amaç ifadesinin yer almadığı görülmüştür.

Bilişsel becerilere yönelik genel amaç ifadesi oranlarının karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, 1998 ve 2005 yılı programlarında en fazla akıl yürütme alt beceri alanı, 2013 yılı programında ise en fazla bilme ve uygulama alt beceri alanları ve 2017 yılı programında ise en fazla bilme ve akıl yürütme alt beceri alanlarına yönelik genel amaç ifadelerinin olduğu görülmüştür. 2013 yılı programında öğrencilerin akıl yürütebilen bireyler olarak yetiştirilmesine vurgu yapılmasına karşın, akıl yürütme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının programda bilme ve uygulama alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadeleri oranından az olması dikkat çekicidir. 2017 yılı programında ise uygulama alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının diğerlerine göre çok düşük olması dikkat çekicidir.

Alana özgü becerilerin karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, 1998 yılı programında ilişkilendirme alt beceri alanı, 2005 ve 2013 yılı programlarında problem çözme alt beceri alanına, 2017 yılı programında ise iletişim alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının diğerlerinden yüksek olduğu görülmüştür. Problem çözme becerisi, 2005 yılı programında kazandırılması gereken ortak beceriler ve alana özgü beceriler arasında verilmiş ve 2013 yılı programında kazandırılması gereken temel beceriler kapsamında ele alınmıştır. Bu doğrultuda 2005 ve 2013 yılı programlarında problem çözme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının daha yüksek olduğu söylenebilir. 1998 yılı programında iletişim ve tahmin alt beceri alanı, 2005, 2013 ve 2017 yılı programlarında ise problem kurma alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerine yer verilmemiştir.

Öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçları beceriler bakımından karşılaştırıldığında her üç öğretim programında da bilişsel beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmış, 2005 yılı öğretim programından itibaren psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadelerine programlarda yer verilmediği görülmüştür. Bu durum matematik dersinin sadece bilişsel alana yönelik bir ders olduğu algısını güçlendirmekle beraber çoklu zekâ yaklaşımı ile tam olarak örtüşmemektedir. Yapılan çalışmalar (Bednar, Coughlin, Evars ve Sievers, 2002; Bulut-Pedük ve Baran, 2009; Douglas, Burton ve Reese-Durham, 2008; Emig, 1997; Ellison, 1992; Gardner, 1999; Hoerr, 1996; Kaplan, Duran ve Baş, 2015; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; Şengül ve Öz, 2008; Yıldırım, Tarım ve İflazoğlu 2006; Yıldırım ve Tarım, 2008) öğrenme-öğretme süreçlerinin çoklu zekâ yaklaşımı ile desteklendiğinde öğrencilerin akademik başarılarına, duyuşsal özelliklerine,

matematik dersine karşı olan tutumlarında ve dersi öğrenmelerinde olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

Bilişsel becerilere yönelik genel amaçlar karşılaştırıldığında, 1998 ve 2005 yılı programlarında akıl yürütme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranı yüksek olduğu görülmüştür. 2013 yılı programında ise bilme ve uygulama alt beceri alanına yönelik amaç ifadelerinin oranının eşit ve daha yüksek olduğu görülmüştür. 2017 yılı programında ise bilme ve akıl yürütme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranının eşit ve daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. TIMSS sekizinci sınıflar matematik başarı testi kapsamının bilişsel alanlara göre dağılımları %35 bilme, %40 uygulama ve %25 akıl yürütme şeklindedir (TIMSS, 2015). Bu bağlamda 2013 yılı programında belirtilen genel amaçların bilişsel becerilere yönelik dağılımlarında uygulama ve bilme boyutunun TIMSS verileriyle yakın olduğu, ancak akıl yürütme boyutunun TIMSS'e göre çok düşük oranda olduğu görülmektedir. Akıl yürütme becerisinin matematik öğrenme üzerindeki etkisini düşündüğümüzde 2013 yılı programında bu beceri alanına düşük oranda yer verilmesi programın eksik bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. 2017 yılı programında ise bilme boyutunun TIMSS verilerine yakın olduğu, akıl yürütme boyutunun TIMSS verilerinden yüksek olduğu, uygulama boyutuna yönelik oranın ise TIMSS verilerinden çok aşağıda olduğu görülmüştür. TIMSS başarı testinde en yüksek oranın uygulama boyutuna yönelik olduğu göz önünde bulundurularak 2017 yılı programında uygulama boyutuna yönelik genel amaç ifadesi oranının çok düşük olması programın eksik bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alana özgü becerilere yönelik genel amaçlar karşılaştırıldığında problem çözme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranları 2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında yüksek olmakla beraber problem kurma beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerine 2005, 2013 ve 2017 yılı öğretim programlarında yer verilmediği ortaya çıkmıştır. İncelenen öğretim programlarında, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek matematik eğitiminin öncelikli amaçları arasında yer almaktadır. Problem çözme becerisi, problem kurma becerisi ile desteklendiğinde, öğrenciler problemleri anlamada ve problem çözüme daha başarılı olacaktır. Problem kurma becerisinin, öğrencilerin problemi anlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Yapılan çalışmalar (Akay, 2006; Cankoy ve Darbaz, 2010; Işık, Çiltaş ve Kar, 2012; NCTM, 2000; Perrin, 2007; Silver, 1994; Silver ve Cai, 1996) problem kurma becerilerinin öğrencilerin problem anlama ve problem çözme başarısını olumlu etkilediğini göstermektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar (Cai, 2003; Cankoy ve Darbaz, 2010; Çelik ve Özdemir-Yetkin, 2011; Lowrie, 1999; Xin, 2007) problem kurma becerisinin akıl yürütme gibi üst düzey becerileri geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir.

ÖNERİLER

Bu çalışma 1998, 2005, 2013 ve 2017 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçları üzerine odaklanmıştır. Bu çalışmada elde edilen programların karşılaştırılmasına yönelik bulguların eğitim politikalarını şekillendiren ve matematik öğretim programlarını hazırlanmasında katkıda bulunanlar açısından veri kaynağı olarak kullanılabilir ve program geliştirmede, matematik eğitiminde ve diğer alanlarda çalışmalar yapan araştırmacılar için bir alt yapı oluşturabilir. Bu çalışmada incelenen program karşılaştırma temaları doğrultusunda farklı kademelerdeki matematik dersi öğretim programları da benzer şekilde incelenebilir. Elde edilen bulgular programların geliştirilmesinde kullanılabilir. Bu çalışmada incelenen program karşılaştırma temaları doğrultusunda uluslararası alanda matematik öğretiminde başarılı olan ülkelerin öğretim programları da benzer şekilde incelenebilir. Elde edilen bulgular ülkemizde uygulanan matematik dersi öğretim programlarının geliştirilmesinde kullanılabilir.

Öğretim programlarında bilişsel becerilere yönelik genel amaçların oranlarının yüksek olduğu, duyuşsal alana yönelik genel amaç oranlarının düşük ve psikomotor becerilere yönelik genel amaçlara 2005 yılı programından itibaren yer verilmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Çoklu zekâ yaklaşımına uygun olarak yapılan öğretim etkinlikleri öğrencilerin akademik başarılarına, duyuşsal özelliklerine, matematik dersine karşı olan tutumlarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu nedenle bütün zekâ alanlarına yönelik öğretim etkinliklerinin uygulanabilmesi için öğretim programlarında yeterli zamanın oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

Problem kurma becerisinin, öğrencilerin problemi anlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca problem kurma becerilerinin akıl yürütme gibi üst düzey becerileri olumlu etkilerinin olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle öğretim programlarında problem çözme becerisinin yanı sıra problem kurma becerisinin geliştirilmesi de amaçlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akça, S. (2007). *İlköğretim 5. sınıf 2005 matematik programının öğretmen yönetici ve ilköğretim müfettişleri görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi: Afyonkarahisar İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Bednar, J., Coughlin, J., Evans, E., & Sievers, T. (2002). Improving student motivation and achievement in mathematics through teaching to the multiple intelligences. *Dissertation Abstracts International*, (ERIC No.446408).
- Bulut, S. (2004). İlköğretim programlarında yeni yaklaşımlar-matematik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5, 54-55.
- Bulut-Pedük, Ş., & Baran, G. (2009). Research into the effect of mathematics education based on the theory of multiple intelligences on the mathematics ability of 6-years age group. *The Social Sciences*, 4(4), 313-319.
- Butakın, V., & Özgen, K. (2007). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının (4. ve 5.sınıf) uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi: Diyarbakır ili örneği. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82- 94.
- Cai, J. (2003). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: an exploratory study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(5), 719-737.
- Cankoy, O., & Darbaz, S. (2010). Problem kurma temelli problem çözme öğretiminin problemi anlama başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 11-24.
- Çelik, A., & Yetkin-Özdemir, E. (2011). İlköğretim öğrencilerinin orantısal akıl yürütme becerileri ile oran-orantı problemi kurma becerileri arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 1-11.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme* (24. Baskı). Ankara: Pegem-A Yayıncılık
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde program ve öğretim tasarımı*. Ankara: Önder Matbaacılık
- Douglas, O., Burton, K. S., & Reese-Durham, N. (2008). The effects of the multiple intelligence teaching strategy on the academic achievement of eighth grade math students. *Journal of Instructional Psychology*, 35(2), 182-187.
- Ellison, L. (1992). Using multiple intelligences to set goals. *Educational Leadership*, 50(2), 69-72.
- Emig, V. B. (1997). A multiple intelligence inventory. *Educational Leadership*, 55(1), 47-50.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme* (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligence for the 21st century*. New York, NY: Basic Books

- Güven, B., % İleri, S. (2006). Program değerlendirme kavramı ve ilköğretimde program değerlendirme çalışmalarına kuramsal bir bakış. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1-2), 141-163.
- Güzel, İ., Karataş, İ., & Çetinkaya, B. (2013). Ortaöğretim matematik öğretim programlarının karşılaştırılması: Türkiye, Almanya ve Kanada. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(3), 309-325.
- Hoerr, T. R. (1996). Introducing the theory of multiple intelligences. *NASSP Bulletin*, 80(583), 8-10.
- Işık, A., Çıltaş, A., & Kar, T. (2012). Problem kurma temelli öğretimin farklı sayı algılamasına sahip 6. sınıf öğrencilerin problem çözme başarılarına etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(4), 71-80.
- İncikabı, L. (2012). After the reform in Turkey: A content analysis of SBS and TIMSS assessment in terms of mathematics content, cognitive domains, and item types. *Education as Change*, 16(2), 301-312.
- İncikabı, L., & Tuna, A. (2012). Türkiye ve Amerika eğitim sistemlerinin 60-72 aylıklar için geliştirilen okul öncesi matematik eğitimi programı açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 94-101
- İncikabı, L., Kurnaz, M. A., & Pektaş, M. (2013). An investigation of mathematics and science questions in entrance examinations for secondary education institutions in Turkey. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 352-364.
- İncikabı, L., Pektaş, M., & Süle, C. (2016). Ortaöğretime geçiş sınavlarındaki matematik ve fen sorularının PISA problem çözme çerçevesine göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 649-662.
- İncikabı, L., Mercimek, O., Ayanoglu, P., Aliustaoğlu, F., & Tekin, N. (2016). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının TIMSS bilişsel alanlarına göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(4), 1149-1163.
- Kablan, Z. (2011). İlköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların analizi. *İlköğretim Online*, 10(3), 1160-1177.
- Kaplan, A., Duran, M., & Baş, G. (2015). Matematik dersinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 814-831.
- Kılıç, H., Aslan-Tutak, F., & Ertaş, G. (2014). TIMSS merceğiyle ortaokul matematik öğretim programındaki değişiklikler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 129-141.
- Koroğlu, H., & Yeşildere, S. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde çoklu zekâ teorisi tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 25-41.
- Lowrie, T. (1999) Free problem posing: Year 3/4 students constructing problems for friends to solve. In J. Truran & K. Truran (Eds.), *Making a difference*, (pp. 328-335). Panorama, South Australia: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Marsh, C.J., & Willis, G. (2007). *Curriculum: Alternative approaches, On going Issues*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Memnun, D., & Akkaya, R. (2010). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi hakkındaki düşünceleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 100-117.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (1998). *İlköğretim okulu matematik dersi öğretim programı: 1-8. sınıflar*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). *İlköğretim matematik dersi (6, 7., ve 8. Sınıflar) matematik dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). *Matematik dersi öğretim programı (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara.
- Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 223-247.

- Mullis, I.V.S., & Martin, M.O. (Eds.). (2013). *TIMSS 2015 assessment framework*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye’de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 126-149.
- Öztürk, A., & Özmantar, M., F. (2016). *İlkokul matematik programlarında strateji, yöntem ve teknikleri. Reform ve değişim bağlamında ilköğretim matematik öğretim programları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Perrin, J. R. (2007). Problem posing at all levels in the calculus classroom. *School Science and Mathematics*, 107(5), 182-188.
- Sezgin-Memnun, D. (2013). Türkiye’deki Cumhuriyet Dönemi ilköğretim matematik programlarına genel bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 71 - 91.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27, 521-539.
- Sulak, H., Doğan, A., Doğan, M., Yazıcı, E., Sulak, S., Peker, B., & Kurnaz, A. (2010). *Problem çözme stratejileri*. Konya: Gençlik Kitapevi Yayınları
- Şengül, S., & Öz, C. (2008). İlköğretim 6. Sınıf kesirler ünitesinde çoklu zekâ kuramına uygun öğretimin öğrenci tutumuna etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3), 800-813.
- Uludağ, İ. (2012). İlköğretim (1-5) *Matematik programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Aksaray ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- URL-1. TIMSS 2015 tanıtım kitapçığı, 06/06/2017 tarihinde <http://timss.meb.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Xin, P. Y. (2007). Word problem solving tasks in textbooks and their relation to student performance. *The Journal of Educational Research*, 100(6), 347-359
- Yenilmez, K., & Sölpük, N. (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi: 2004-2013. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-42.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yıldırım, K., Tarım, K., & İflazoğlu, A. (2006). Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin matematik dersindeki akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Journal of Theory and Practice in Education*, 2(2): 81-96.
- Yıldırım, K., & Tarım, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim beşinci sınıf matematik dersinde akademik başarı ve hatırd tutma düzeyine etkisi, *İlköğretim Online*, 7(1), 174-187.
- Yılmaz, T. (2006). *Yenilenen 5. sınıf matematik programı hakkında öğretmen görüşleri: Sakarya ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

EKLER**Ek 1.** 1998 yılı matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar	Amaç No	Amaçlar
1	Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilme	14	Çevredeki eşyaların şekilleri ile kullanımları arasındaki ilişkileri kavrayabilme
2	Matematiğin önemini kavrayabilme	15	Basit cebirsel işlemleri yapabilme
3	Varlıklar arası temel ilişkileri kavrayabilme	16	Trigonometri hesaplarını yapabilme
4	Zihinden hesaplamalar yapabilme	17	İstatistik bilgilerini kullanarak grafik çizebilme
5	Dört işlem yapabilme	18	Permütasyon ve olasılıkla ilgili hesaplamalar yapabilme
6	Problem çözebilme	19	Tüme varım ve tümden gelim yöntemleriyle düşünerek çözümler yapabilme
7	Problem kurabilme	20	Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklem sistemlerini kullanarak problem çözebilme
8	Çalışmalarda; ölçü, grafik, plan, çizelge ve cetvelden yararlanabilme	21	Bilimsel yöntemin ilkelerini problem çözmede kullanabilme
9	Temel işlemleri (yüzde, faiz, iskonto vb.) yapabilme	22	Çalışmalarda; düzenli, dikkatli ve sabırlı olabilme
10	Zaman, yer ve sayılar arasındaki ilişkiler hakkında açık ve kesin fikirler kazanabilme	23	Araştırmacı, tarafsız, ön yargısız, yerinde karar verebilen, açık fikirli ve bilginin yayılmasının gerekliliğine inanan bir kişiliğe sahip olabilme
11	Matematik dersinde edinilen bilgi ve becerileri diğer derslerde kullanabilme	24	Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme
12	Geometrik şekiller arasındaki ilişkileri kavrayabilme	25	Karşılaştığı problemleri çözebilecek yöntemler geliştirebilme
13	Geometrik şekillerin alan ve hacimlerini hesaplayabilme	26	Estetik duygular geliştirebilme

Ek 2. 1998 yılı matematik dersi öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı		Amaçlar (No)	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	4, 5, 9, 15	15(4)	
	Uygulama	6, 13, 16, 17, 18, 20, 25	27(7)	73(19)
	Akıll Yürütme	7, 10, 11, 12, 14, 19, 21, 24	30(8)	
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	6, 20	7(2)	
	Problem Kurma	7	4(1)	
	İlişkilendirme	3, 10, 11, 12	15(4)	27 (7)
	İletişim		0 (0)	
	Tahmin		0 (0)	
Duyuşsal Beceriler		1, 2, 22, 23, 26	19 (5)	
Psikomotor Beceriler		8	4 (1)	

Ek 3. 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar
a1	a)Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
a2	Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
a3	Mantıksal tümevarım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
a4	Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
a5	Matematiksel düşünceleri mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
a6	Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
a7	a) Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve b) bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
a8	a) Model kurabilecek, b) modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
a9	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
a10	Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
a11	Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
a12	Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
a13	Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
a14	Araştırma yapma, bilgi üretme ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
a15	a) Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, b) estetik duygular geliştirebilecektir.

Ek 4. 2005 yılı ortaokul matematik ders öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı		Amaç No:	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	a1-a, a2, a5, a6	20(4)	
	Uygulama	a7-a, a7-b, a8-a	15(3)	65(13)
	Akıl Yürütme	a1-b, a1-c, a3, a4, a8-b, a15-a	30(6)	
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	a4, a7-a, a7-b, a8-a, a8-b	25(5)	
	Problem Kurma		0 (0)	
	İlişkilendirme	a1-b, a1-c, a8-b, a15-a	20(4)	60(12)
	İletişim	a4, a5	10(2)	
	Tahmin	a6	5(1)	
Duyuşsal Becerileri		a9, a10, a11, a12, a13, a14, a1-5a, a15-b	40(8)	
Psikomotor Beceriler			0(0)	

Ek 5. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar
A1	a) Matematiksel kavramları anlayabilecek, b) bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
A2	Matematik ile ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
A3	Problem çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
A4	Matematiksel düşünceleri mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
A5	Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
A6	a) Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve b) bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
A7	Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
A8	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
A9	Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
A10	Araştırma yapma, bilgi üretme ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.

Ek 6. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı	Amaçlar	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	A2, A4, A5, A1-a	31 (4)
	Uygulama	A1-c, A6-a, A6-b, A7.	31 (4)
	Akıl Yürütme	A1b, A1c	15 (2)
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	A3, A6-a, A6-b	23 (3)
	Problem Kurma		0 (0)
	İlişkilendirme	A1-b, A1-c	15 (2)
	İletişim	A3, A4	15 (2)
	Tahmin	A5	8 (1)
Duyuşsal Becerileri	A8, A9, A10	23 (3)	
Psikomotor Beceriler		0 (0)	

Ek 7. 2017 yılı matematik dersi öğretim programı 1-8. sınıflar genel amaçları

Amaç No	Amaçlar
GA1	Matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.
GA2	a) Matematiksel kavramları anlayabilecek, b) bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir
GA3	a) Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, b) başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.
GA4	Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminolojiyi ve dili doğru kullanabilecektir.
GA5	Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri ve nesnelin birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.
GA6	Üst bilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.
GA7	Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.
GA8	Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
GA9	Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir.
GA10	Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
GA11	Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.
GA12	Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edebilecektir.
GA13	Matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir.

Ek 8. 2017 yılı matematik dersi 1-8. sınıflar öğretim programının genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı	Amaçlar (No)	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	GA1, GA2-a, GA4, GA7	27(4)
	Uygulama	GA8	7(1) 60(9)
	Akıl Yürütme	GA2-b, GA3-b, GA5, GA6	27(4)
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	GA3-a	7(1)
	Problem Kurma		0(0)
	İlişkilendirme	GA2-b	7(1) 47(7)
	İletişim	GA1, GA3-a, GA4, GA5	27(4)
	Tahmin	GA7	7(1)
Duyuşsal Beceriler	GA9, GA10, GA11, GA12, GA13	33(5)	
Psikomotor Beceriler		0(0)	

A Research on the General Purposes of the Last Period Mathematics Teaching Programs

Ramazan UYSAL⁴, Lütfi İNCİKABI⁵

Extended Abstract

A Developments in science and technology have affected the education system and have resulted in the restructuring of educational programs. Many countries have restructured their education programs according to the models that individuals make their own knowledge and access to knowledge (Bulut, 2004; Sulak et al., 2010). In our country, some changes have been made in the curriculum in the direction of developments in the world, and new curriculums have been prepared and put into practice.

Effective and successful new programs are possible with the development of the research results on programs and evaluations of teachers who are the program's practitioners (Akça, 2007; Butakın and Özgen, 2007). Applied programs can be developed in the direction of the results obtained from the researchers' work on the programs.

It is stated that in the studies related to mathematics course teaching programs, mostly teachers and students are preferred as the research group, the quantitative method is used as the research method and the research topics are to determine the applicability of the mathematics program and the opinions about the mathematics program (Yenilmez and Sölpük, 2014; Kablan, 2011) . When we look at the studies that mathematics curriculum is compared with the previous curriculum; Sezgin-Memnun (2013) examined the teaching programs of primary mathematics curricula in 1924-2005 years accordance with the objectives and contents. Öztürk and Özmantar (2016) compared the 1926-2005 primary school mathematics curricula in terms of strategy, methods and techniques.

When the studies were examined, it was not found that the general aims of the secondary school mathematics curriculum implemented between 1998-2016 were examined comparatively. For this reason, it is thought that it is important to compare the general objectives expressed in secondary school mathematics curricula in terms of skills. It is hoped that this study will contribute to the evaluation of the mathematics curriculum and to the researcher working on this subject. It is also thought that the results obtained from this study will contribute to the development of future middle school mathematics curricula, determining the strengths and weaknesses of the examined programs, and this study will be data for the experts in program development, mathematics educators and researchers.

The purpose of this study is; to compare the general aims of the mathematics education of the 1998, 2005 2013 and 2017 middle school mathematics curricula, which were in force between 1998 and 2017, and is in force today. For this reason, the answer was searched: "What are the similarities and differences in terms of the skills involved in the general purposes of mathematics education expressed in secondary school mathematics curricula?"

In this study, qualitative research methods were performed by document analysis. Document analysis includes analysis of written materials that contain information about facts or phenomena targeted to be investigated. In the qualitative research, document review can be used either as a stand-alone data collection method or in combination with other data collection methods (Yıldırım and Şimşek, 2008). A document review can be done in five major stages: (1) reaching documents, (2) checking the originality, (3) understanding the documents, (4) analysing the data, and (5) using the data (Forster, 1995).

⁴ Kastamonu University, ramzanuysal32@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8426-717X>

⁵ Kastamonu University, lincikabi@kastamonu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7912-780X>

The data source of this research has been created by; Primary School Mathematics Teaching Curriculum (6th, 7th and 8th grades) published in 1998, Primary Mathematics Lesson 6-8. Classes Teaching Curriculum, the Secondary School Mathematics Class (5, 6, 7, 8) Teaching Curriculum published in 2013 and Mathematics Lessons Teaching Curriculum (Primary and Secondary School 1-8. Classes) published in 2017, by Head Council of Education and Morality. In the analysis process of the data, firstly 1998, 2005, 2013 and 2017 middle school mathematics curricula published by the Head Council of Education and Morality, which was in effect between 1998 and 2017, were supplied and examined. Cognitive, emotional, domain specific and psychomotor skills analysis were determined as the theme of the mathematics education in terms of the general purpose in comparison with the mathematics education expressed in the programs (İncikabi, 2012, İncikabi, Kurnaz and Pektaş, İncikabi, Mercimek, Ayanoglu, Aliustaoğlu and Tekin, 2016; İncikabi, Pektaş and Süle, 2016). In the comparison of cognitive skills, TIMSS 2015 (Mullis and Martin, 2013) forms the cognitive domains in the mathematics framework. Comparing the field-specific skills, the curriculum of the secondary school mathematics is examined and it forms the field-specific skills in the programs. In comparing psychomotor and affective skills, secondary school mathematics curricula were examined and general purpose expressions were associated with psychomotor skills and affective skills in the context of the explanations given in the programs. In the coding process of the data, the 26 general purposes expression which are included in the 1998 middle school mathematics curriculum, 15 general purposes which are included in the 2005 middle school mathematics, 10 general purposes which are included 2013 middle school mathematics curriculum, and 13 general purposes which are included in 2017 middle school mathematics curriculum were associated with cognitive domain and sub-dimensions of year 2015 TIMMS, area-specific skills and sub-dimensions in teaching programs, affective skills and psychomotor skills.

According to the research findings, the decreasing was observed in the number of general objectives expressed in the curricula from the 1998 program to the 2013 program, and the increasing was observed from the 2013 program to the 2017 program. The removal of some of the general objectives in the programs from the program, the incorporation of some in the new program may be the reason for this decrease. Adding a new general purpose statement in the 2017 program is the reason for the increase in the number of general purpose statements. In research findings, how the general purpose was distributed to skills domains showed that in the teaching programmes ordinarily the most one was cognitive domain, then domain specific skills and the end affective skills took place. The general purpose expression about psychomotor skills was only mentioned in 1998 teaching programme. It does not exactly coincide with the multiple intelligence approach, while strengthening the perception that mathematics is a course for the cognitive domain. When the general purposes distributions related to cognitive skills were examined, it was seen that the general purposes were highest related with reasoning sub skill in 1998 and 2005 programmes, highest related with knowledge and practicing sub skills in 2013 programme, highest related with knowledge and reasoning sub skills in 2017. When we think of the effect of reasoning skills on mathematical learning, it is anticipated that there is a lack of skill in this area of skill in the 2013 program as an incomplete feature of the program. Moreover, the decrease in the target rate for the application sub skill field in the 2017 program is a negative feature of the 2017 program. It was seen that the distributions of general purposes related with domain specific skills, were mostly related with associating sub-skills in 1998 program, and in 2005 and 2013 programmes they were mostly related with problem solving sub skills and in 2017 programme they were mostly related with communication sub skill. The general purpose statement for the problem posing sub-skills area was included only in the 1998 program. In the curriculums examined, improving the problem solving skills of students is one of the primary goals of mathematics education. When

problem-solving skills are supported by problem-solving skills, students will be more successful in understanding problems and solving problems.

Key Words: *A Middle school mathematics lesson teaching programme, Middle school mathematics education, Programme review, Document analysing.*