International Online Journal of Educational Sciences, 2014, 6 (3), 682-705

iojes
www.iojes.net

International Online Journal of Educational Sciences

ISSN: 1309-2707

Development of Mathematics Achievement Goal Orientation Scale (MAGOS): Validity and Reliability Study

Mustafa İlhan[1] and Bayram Çetin[2]

[1] Dicle University, Ziya Gökalp Faculty of Education, Department of Primary Education, Turkey; [2]Gaziantep University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Turkey

ARTICLE INFO

Article History:
Received 12.04.2014
Received in revised form 22.06.2014
Accepted 27.06.2014
Available online 02.12.2014

ABSTRACT

The present study aims to develop a valid and reliable instrument for measuring students' mathematics achievement goal orientation. The participants were 356 high school students studying in Diyarbakir in 2013-2014 Education Year Spring Semester. Expert opinion was consulted with regard to the scale's content and face validity. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were performed in order to measure the scale's construct validity. As a result of EFA, a 25-item and a four-factor structure, which explains 51.15% of the total variance was obtained. The emerging factors were named learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance. The findings obtained CFA indicated that the 25 items and four-factor structure related to Mathematics Achievement Goal Orientation Scale (MAGOS) have satisfactory goodness of fit indices. As for the criterion related validity, the calculation of correlation between students' scores obtained from the MAGOS and mathematics achievement scores reported findings similar to the ones in the literature. The scale's reliability coefficients were calculated by means of Cronbach Alpha and composite reliability methods. The reliability analysis showed that the Cronbach Alpha coefficients were .85, .78, .71 and .67 for learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance subscales respectively. On the other hand, the composite reliability coefficients were .80, .66, .57 and .52 for learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance subscales respectively. In order to determine the discriminatory power of the MAGOS items corrected item total correlation was calculated. The findings of the item analyses showed that item total correlation range between .37 and .68 and all of the items in the scale were discriminatory. In light of these findings it could be argued that the scale is reliable and valid and can be used in order to test students' mathematics achievement goal orientation.

© 2014 IOJES. All rights reserved

Keywords:
Achievement goal orientation, mathematics achievement goal orientation, mathematics achievement goal orientation scale, validity, reliability

Extended Summary

Purpose

A review of the literature revealed that an instrument to measure students' mathematics achievement goal orientation has been lacking in Turkish culture. Determining students' mathematics achievement goal orientation may guide decisions on how to support students and how to organize learning environments. Therefore, it is of great significance to develop a Turkish instrument to determine students' achievement

[1] Corresponding author's address: Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education, Department of Primary Education
Telephone: +90 412 248 80 30.
Fax: + 90 4122488257
e-mail: mustafailhan21@gmail.com
DOI: http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2014.03.015

© 2014 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

goal orientation regarding mathematics. In this respect, the present study aims to develop a valid and reliable instrument to measure mathematics achievement goal orientation.

Method

The participants were 356 high school students studying in Diyarbakir in 2013-2014 academic year second semester. Expert opinion was consulted with regard to the scale's content and face validity. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were performed in order to measure the scale's construct validity. For criterion related validity the correlation between students' scores obtained from the mathematics achievement goal orientation scale (MAGOS) and mathematics achievement scores was calculated. Students' first semester' grade point average scores of mathematics were considered as mathematics achievement scores. The reliability of the MAGOS was tested through such coefficients as Cronbach Alpha and composite reliability. Statistical significance of the differences between Cronbach Alpha and composite reliability coefficients was calculated through *Fisher z* test. The item discrimination of the MAGOS was calculated through the corrected item total correlation. Pearson Product Moment Correlation was used to determine corrected-item total correlation. The validity and reliability analyzes were carried out with SPSS 20.0 and LISREL 8.54.

Results

According to EFA results, a four-factor structure which explained 51.15% of the total variance was obtained. Taking into consideration the items' content and theoretical structure, the emerging factors were named learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance. In order to understand whether the 25 items and four-factor structure obtained as a result of the EFA gives adequate goodness of fit indices, and to obtain further support for construct validity, CFA was performed. The CFA findings from have shown that the scale has adequate goodness of fit indices [χ^2/sd=2.85 , CFI=.91, NNFI=90, IFI=.91, RMSEA=.072 ve SRMR=.089]. According to criterion related validity results, there is a positive relationship between the learning approach orientation and mathematics achievement [n=323, r=.264, p<.01], and a negative relationship between the performance avoidance orientation and mathematics achievement [n=323, r=-.12, p<.05]. The relationships between performance approach and learning avoidance subscales and mathematics achievement were not found out to be statistically significant [n=323 and r=-.055, r=-.047, p>.05 respectively]. These findings are supported with the literature about achievement goal orientation (Coutinho & Neuman, 2008; Howell & Watson, 2002). Thus, the result of correlation analysis has been regarded as proof that MAGOS has criterion related validity. The reliability analysis showed that the Cronbach Alpha coefficients were .85, .78, .71 and .67 for learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance subscales respectively. On the other hand, the composite reliability coefficients were .80, .66, .57 and .52 for learning approach, performance approach, learning avoidance and performance avoidance subscales respectively. According to *Fisher z* test results, for all subscales in the MAGOS the differences between Cronbach Alpha and composite reliability coefficients were statistically significant [n=356 and z=2.09, z=3.36, z=3.18, z=3.11; p<.05 respectively]. The item analysis reported that the corrected item total correlations ranged from .37 and .68.

Discussion and Conclusion

In this research, the findings from statistical analyses of psychometric characteristics of the MAGOS revealed that the scale can be used as a valid and reliable instrument to measure students' mathematics achievement goal orientation. As a result of the present study which aims to contribute to the Turkish literature with the MAGOS, it can be argued that an instrument which has satisfactory psychometric characteristics to measure students' mathematics achievement goal orientation has been developed. In addition, due to the fact that the present study was carried out with merely high school students, it might be implied that the MAGOS is an instrument whose validity has been checked only with high school students. In this respect, future studies should check reliability and validity of the scale with different samples.

The correlation between students' scores obtained from the MAGOS and mathematics achievement scores was calculated so that the criterion related validity could be identified. A review of literature on achievement goal orientation suggests achievement goal orientation is related to interest (Harackiewicz vd., 1997), learning approaches, fear of failure (Elliot & McGregor, 2001), procrastination (Howell & Watson,

2007), metacognitive awareness (Coutinho, 2008; Coutinho & Neuman, 2008), emotional exhaustion (Tuominen-Soini, Salmela-Aro & Niemivirta, 2008), anxiety, stress, depression (Akın, 2008), self-efficacy (Coutinho & Neuman, 2008), coping with stress (Çetin & Akın, 2009), implicit theory of intelligence (Delavar, Ahadi & Barzegar, 2011; Magno, 2012; İlhan & Çetin, 2013d), self-handicapping (Mesa, 2012) and attitude (Akın & Akın, 2014). Accordingly, further studies could be conducted on the correlation between the MAGOS and the variables listed. Hopefully, such studies will also make great contributions to the extent to which the MAGOS measure what is intended.

Matematik Başarı Yönelimleri Ölçeği'nin Geliştirilmesi (MBYÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Mustafa İlhan[1] ve Bayram Çetin[2]

[1]Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Türkiye; [2]Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihçesi:
Alındı 12.04.2014
Düzeltilmiş hali alındı 22.06.2014
Kabul edildi 27.06.2014
Çevrimiçi yayınlandı 02.12.2014

ÖZ

Bu araştırmada öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini geçerli ve güvenilir olarak ölçmeye olanak tanıyacak bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma, 2013-2014 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde Diyarbakır il merkezinde toplam 356 lise öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuş, yapı geçerliği için Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. AFA sonucunda toplam varyansın %51.15'ini açıklayan, 25 madde ve dört faktörden oluşan bir yapı elde edilmiştir. Ortaya çıkan faktörler; öğrenme yaklaşma (ÖY), performans yaklaşma (PY), öğrenme kaçınma (ÖK) ve performans kaçınma (PK) olarak adlandırılmıştır. DFA'dan elde edilen bulgular, Matematik Başarı Yönelimleri Ölçeğine (MBYÖ) ilişkin 25 madde ve dört faktörlü yapının yeterli uyum indekslerine sahip olduğunu göstermiştir. Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması kapsamında, MBYÖ ile öğrencilerin matematik başarı puanları arasındaki korelasyon hesaplanmış ve başarı yönelimlerine ilişkin literatür ile örtüşen bulgular elde edilmiştir. ÖY, PY, ÖK ve PK alt ölçeklerinin güvenirliği Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleri ile incelenmiştir. ÖY, PY, ÖK ve PK alt ölçekleri için hesaplanan Cronbach Alpa güvenirlik katsayıları sırasıyla, .85, .78, .71 ve .67 olarak bulunmuştur. Bileşik güvenirlik katsayıları ise; ÖY alt ölçeği için 80, PY alt ölçeği için .66, ÖK alt ölçeği için .57 ve PK alt ölçeği için .52 olarak elde edilmiştir. Ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla düzeltilmiş madde-toplam korelasyonundan yararlanılmıştır. Madde-toplam korelasyonlarının .37 ile .68 arasında değiştiği ve ölçekte yer alan maddelerin tamamının ayırt edici olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara dayanarak, ölçeğin öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini ölçmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

© 2014 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:
Başarı yönelimleri, matematik başarı yönelimleri, matematik başarı yönelimleri ölçeği, geçerlik, güvenirlik

Giriş

Motivasyon, bir hedefe yönelik olarak davranışı başlatan ve sürdüren (Schunk, Pintrich & Meece, 2007), bu davranışların kararlılığını ve şiddetini belirleyen (Brophy, 1998) davranışları yönlendirip onların devamını sağlayan güç olarak tanımlanmaktadır (Martin & Briggs, 1986; Yılmaz & Huyugüzel Çavaş, 2007; Kara, 2008). Bu güç; öğrencilerin verimli performans sergilemesinde, gerekli bilgi ve becerileri kazanarak geleceğe daha iyi bir şekilde hazırlanmasında oldukça önemli bir etkiye sahiptir (Akın & Çetin, 2007). Dolayısıyla, "Öğrenciyi motive eden dinamikler nelerdir" sorusu eğitim psikolojisi alanında yapılan çalışmalarda yanıt aranan temel problemlerden biri haline gelmektedir (Duchesne & Ratelle, 2013). Öğrencileri motive eden faktörlerin neler olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmalar, bu sorunun basit ve tek bir cevabı olmadığını kanıtlamıştır (Akın & Çetin, 2007). Bununla birlikte; söz konusu araştırmalardan elde edilen bulgular, motivasyonun en önemli belirleyicilerinden birinin başarı yönelimleri olduğunu göstermiştir (Chan, Lai, Leugn & Moore, 2002).

[2] Sorumlu yazarın adresi: Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü
Telefon: +90 412 248 80 30.
Faks: +90 412 248 82 57
e-posta: mustafailhan21@gmail.com
DOI: http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2014.03.015

© 2014 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

Başarı Yönelimleri

Başarı yönelimleri, öğrencilerin akademik bir görevi tamamlamak için sahip olduğu amaçlarda, performanslarını değerlendirmede kullandıkları standartlarda, yaşadıkları başarı ya da başarısızlıklar karşısında gösterdiği tepkilerde farklılığa neden olan inançlar bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Ames, 1992; Elliott & McGregor, 2001; Friedel, Cortina, Turner & Midgley, 2010; Meece, Blumenfeld & Hoyle, 1988; Midgley vd., 2000). Başarı yönelimine ilişkin ilk araştırmalarda, öğrenme yönelimi ve performans yönelimi şeklinde iki boyutlu bir yapı esas alınmıştır (Dweck & Leggett 1988; Grant & Dweck, 2003). Görev yönelimi (Middleton & Midgely, 1997; Nicholls, 1984; Pintrich, Conley & Kempler, 2003) ya da uzmanlık (yetkinlik) yönelimi (Ames, 1992; Elliot & Harackiewicz, 1996; Meece & Holt, 1993; Linnenbrink & Pintrich, 2000) olarak da adlandırılan öğrenme yönelimi; bireyin konu ile ilgili yetkinliğini arttırmak, yeni bilgi ve beceriler kazanmak için çalışmasını yansıtmaktadır (Dweck, 1986). Öğrenme yönelimli öğrenciler;

- Performanslarını değerlendirmek için mutlak standartları kullanır ve bu mutlak standartlara göre zaman içerisindeki gelişimleri ile ilgilenirler (Elliot & McGregor, 2001; Friedel vd., 2010; McGregor & Elliot, 2002; Radosevich, Allyn & Yun, 2007).
- Yoğun çaba gerektiren zorlu görevleri bireysel yetkinliklerini arttırmada bir araç olarak görürler (Radosevich, Allyn & Yun, 2007).
- Güç işlemleri tercih etme eğilimdedirler (Elliot & Dweck, 1988).
- Yeteneğin bireysel çabalar ile geliştirilebilen bir özellik olduğuna inanırlar (Dweck & Legget, 1988).
- Herhangi bir başarısızlık yaşamaları durumunda bunu ortaya koydukları çabanın yeterli olmayışına ve etkili olmayan çalışma stratejilerine bağlarlar.
- Karşılaştıkları başarısızlıkları, hatalarını görmeye imkân tanıyan birer fırsat olarak değerlendirir ve bu başarısızlıkların üstesinden gelebilmek için çabalarını arttırıp çözüme odaklanırlar (Dweck, 2000; Elliot & Dweck, 1988).

Ego yönelimi, yetenek odaklı yönelim ya da rekabetçi yönelim (Keys, Conley, Duncan, Domina, 2012) olarak da isimlendirilen performans yönelimi ise; öğrencilerin yeteneklerini başkalarına gösterme konusunda kaygılanmasını ve başkalarının olumlu ya da olumsuz yargılarına odaklanmasını ifade etmektedir (Kaplan & Midgley, 1997). Performans yönelimli öğrenciler;

- Başarı ölçütü olarak sosyal karşılaştırmaları ve normatif (bağıl) standartları kullanırlar (Elliot & McGregor, 2001; Pintrich, Conley & Kempler, 2003; Radosevich, Allyn & Yun, 2007).
- Yeteneğin sabit ve değiştirilemez bir özellik olduğuna inanırlar (Dweck & Leggett, 1988).
- Minimum çaba ile başarısızlıktan kurtulmayı amaç edinirler (Tuominen-Soini, Salmela-Aro & Niemivirta).
- Güç işlemlerden uzak durma ve zorluklardan kaçınma eğilimindedirler.
- Başarının garanti olduğu kolay işleri tercih ederler.
- Zorlu görevlerle karşı karşıya geldiklerinde başarısızlık riskinden dolayı geri çekilirler.
- Herhangi bir başarısızlık yaşamaları durumunda; negatif tepkiler gösterir, ilgilerinde düşüş gözlenir ve yaşadıkları başarısızlığı yeteneklerinin yetersiz oluşuna bağlarlar (Coutinho, 2007; Coutinho & Neuman, 2008).

Başarı yönelimleri teorisinin ortaya atılmasından sonra, performans ve öğrenme yöneliminin öğrencilerin öğrenme sürecindeki davranışlarını nasıl etkilediğini belirlemeye yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalardan elde edilen bulgular, öğrenme yönelimine; başarı (Eppler & Harju, 1997), içsel motivasyon (Stipek & Kowalski, 1989), derin öğrenme (Nolen & Haladyna, 1990), yüksek öz yeterlilik (Phillips & Gully, 1997), güç işlemleri tercih etme eğilimi (Ames & Archer, 1988; Elliott & Dweck, 1988), yaşanılan zorluklar karşısında yılmayıp çalışmada sebat etme (Ames & Archer, 1988; Elliott & Dweck, 1988) gibi olumlu özelliklerin eşlik ettiğini göstermiştir. Öğrenme yöneliminin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal açıdan olumlu özellikler ile ilişkili olduğuna dair birbiri ile paralellik gösteren araştırma bulgularının aksine;

performans yöneliminin bazen olumlu ve bazen de olumsuz özellikler ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Midgley vd., 1998). Örneğin; performans yönelimi ile bilişötesi farkındalık arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmaların bir kısmında iki değişken arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilirken (Butler, 1993; Coutinho, 2007; Gul & Shehzad, 2012); bir kısmında iki değişken arasında negatif bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiş (Wolters, 1998), bazılarında ise iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır (Ford, Smith, Weissbein, Gully & Salas, 1998). Benzer şekilde, araştırmaların bir kısmında performans yönelimi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişkin bulunmadığı belirlenirken (Butler, 1993; Button, Mathieu & Zajac, 1996); bazılarında performans yöneliminin akademik başarıyı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Gul & Shehzad, 2012). Performans yöneliminin; öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkisine ilişkin farklı araştırmalardan elde edilen çelişkili bulgular; daha sonraki çalışmalarda performans yönelimin, kaçınma ve yaklaşma şeklinde iki boyutlu olarak ele alınmasına kaynaklık etmiştir (Luo, Paris, Hogan & Luo, 2011).

Üç Boyutlu Başarı Yönelimleri Modeli (The Trichotomous Achievement Goals Model)

Elliot (1999), Elliot ve Church (1997) ile Elliot ve Harackiewicz (1996) tarafından başarı yönelimlerine ilişkin olarak önerilen üç başlıklı sınıflandırmada; öğrenme yönelimi tekil bir yapı olarak ele alınırken; performans yönelimi, Performans Yaklaşma (PY) ve Performans Kaçınma (PK) yönelimi şeklinde iki alt boyuttan oluşan bir yapı şeklinde kavramsallaştırılmıştır (Finney, Pieper & Barron, 2004). Öğrenciyi; diğer insanların olumlu değerlendirmesini kazanma fikrinin mi; yoksa başkalarının olumsuz değerlendirmelerinden kaçınma düşüncesinin mi motive ettiği sorusu performans yönelimine ait iki boyutlu bu kavramsallaştırmanın temelini oluşturmaktadır (Tan & Hall, 2005). PY yönelimini benimseyen öğrenciler yetenekleri hakkında ailelerinin, öğretmenlerinin ve arkadaşlarının olumlu eleştirilerini kazanmak, diğer öğrencilere kıyasla daha başarılı bir performans ortaya koymak için çalışırlar. Öte yandan performans kaçınma yönelimli öğrenciler; diğer insanların gözünde yetersiz görünmemek, başkalarının olumsuz eleştirilerinden kaçınmak ve diğer öğrencilere göre daha zayıf bir performans göstermemek için çabalarlar (Durik, Lovejoy & Johnson, 2009; Mattern, 2005; Muis & Winne, 2012; Phan, 2012; VandeWalle, 1997). Performans yöneliminin, öğrenme ve kaçınma şeklinde iki alt boyuta ayrılmasından sonra; başarı yönelimlerine ilişkin üç boyuttan oluşan bu yeni yapının geçerliğini test etmek için çok sayıda araştırma yapılmıştır. Örneğin, Midgley vd. (1998), bireylerin benimsedikleri başarı yönelimlerini ölçmek için kendini rapor etmeye dayalı bir ölçme aracı geliştirmiştir. Öğrenme yönelimini yansıtan 6 madde, PY yönelimini yansıtan 6 madde ve PK yönelimini yansıtan 6 madde olmak üzere 18 maddeden oluşacak şekilde hazırlanan ölçek 5'li likert tipi bir derecelendirme ile 647 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerden toplanan veriler üzerinden yürütülen Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonucunda, başarı yönelimlerine ilişkin üç faktörlü yapının yeterli uyum indekslerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Başarı yönelimlerine ilişkin üç boyutlu yapının geçerliğini test etmeye yönelik bir başka araştırma Akın ve Çetin (2007) tarafından yürütülmüştür. Akın ve Çetin (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Midgley vd.'nin (1998) geliştirdiği başarı yönelimleri ölçeğindeki üç faktörlü yapının Türk kültüründe doğrulanıp doğrulanmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Araştırma sonucunda; öğrenme yönelimi, PK yönelimi ve PY yönelimi şeklindeki üç boyutlu yapının Türk örneklemi için de geçerli olduğu belirlenmiştir. Alkharusi (2010) tarafından yapılan çalışmada ise; üç boyutlu başarı yönelimleri ölçeğinin faktör yapısı Umman örnekleminde incelenmiştir. Bu amaçla uygulanan Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve DFA sonucunda; öğrenme yönelimi, PK yönelimi ve PY yönelimi boyutlarından meydana gelen üç faktörlü yapının Umman örneklemi için de geçerliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2×2 Başarı Yönelimleri Modeli

Performans yöneliminin yaklaşma ve kaçınma şeklinde iki alt boyuttan oluşan bir yapı olarak tanımlanmasının ardından, Elliot (1999) ve Pintrich (2000) öğrenme yöneliminin de benzer bir biçimde yeniden yapılandırılmasını önermiştir. Bunun üzerine, Elliot ve McGregor (2001) tarafından yapılan araştırmada, başarı yönelimleri teorisi revize edilerek, başarı yönelimlerine ilişkin yeni bir çerçeve ileri sürülmüştür. Bu yeni çerçevede, öğrenme yönelimi de performans yönelimi gibi yaklaşma ve kaçınma boyutlarından meydana gelen bir yapı olarak tanımlanmıştır. Böylelikle, Öğrenme Yaklaşma (ÖY), Öğrenme Kaçınma (ÖK), PY ve PK yönelimi olmak üzere dört boyutlu bir yapıya ulaşılmıştır (Finnet, Suzanne & Barron, 2004). 2×2 başarı yönelimleri olarak adlandırılan bu yeni yapının çekirdeğini yetkinlik kavramı

oluşturmaktadır. Yetkinlik kavramı; tanım ve değer olmak üzere iki boyutlu bir yapıya sahiptir (Elliot & McGregor, 2001).

Yetkinlik kavramının birinci boyutunu tanımı oluşturmaktadır. Yetkinlik; mutlak standartlar, içsel standartlar ya da normatif (bağıl) standartlar kullanılarak tanımlanabilmektedir. Mutlak standartlar, üzerinde çalışılan görev ile ilgili olup bireyin görevde ne derece uzmanlaşabildiğini yansıtmaktadır. İçsel standartlar, bireyin geçmiş başarıları ve maksimum yeterlilikleri ile ilgili olup bireyin performansını geliştirip geliştirmediğini temsil etmektedir. Normatif standartlar ise, diğer bireylerin performansları ile ilgili olup kişinin diğer bireylere göre daha iyi bir performans sergileyip sergilemediğini yansıtmaktadır. Hem mutlak standartlar hem de içsel standartlar bireyin görevde uzmanlaşıp uzmanlaşmadığı ve yeterliğini geliştirip geliştirmediği ile ilgili olduğundan, bu iki standardın kavramsal ve ampirik açıdan benzer olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle, mutlak ve içsel standartların ayrı ayrı değil; birlikte ele alınması önerilmektedir (Elliot & McGregor, 2001). Bireyin yetkinliği tanımlamak için mutlak ya da içsel standartları kullanması öğrenme yönelimini benimsediği anlamına gelmektedir. Öte yandan, bireyin yetkinliği normatif standartlardan yararlanarak tanımlaması performans yönelimini benimsediğine işaret etmektedir (Durik, Lovejoy, Johnson, 2009). Buna göre, başarı yönelimlerinin yetkinliğin tanımı açısından öğrenme ve performans yönelimi şeklinde ikiye ayrıldığı söylenebilir.

Yetkinliğin bir diğer boyutu değerdir (valence). Değer; pozitif ve negatif bileşenlerden oluşmaktadır. Pozitif bileşen başarı olasılığını temsil etmekte ve yaklaşma yönelimi olarak adlandırılmaktadır. Negatif bileşen ise, başarısızlık ihtimalini temsil etmekte ve kaçınma yönelimi olarak isimlendirilmektedir. Dolayısıyla başarı yönelimleri, yetkinliğin değer boyutu açısından yaklaşma ve kaçınma şeklinde iki başlıkta incelenmektedir. Başarı yönelimlerinin yetkinlik kavramı üzerine oturtulduğu ve yetkinliğin tanım ile değer şeklinde iki boyuttan meydana geldiği dikkate alındığında, başarı yönelimlerinin çerçevesi çizilirken yetkinliğin hem tanım hem de değer boyutlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu noktadan hareketle, Elliot ve McGregor (2001) 2×2 başarı yönelimlerini önermiştir. Aşağıdaki tablo, 2×2 başarı yönelimlerinin şekilsel gösterimini temsil etmektedir (Elliot & McGregor, 2001).

Tablo 1: Yetkinlik kavramının tanım ve değer boyutlarına göre 2×2 başarı yönelimleri

	YETKİNLİK	**Tanım**	
		Mutlak veya İçsel Standartlar Öğrenme Yönelimi	Normatif Standartlar Performans Yönelimi
Değer	Pozitif- Başarı Olasılığı Yaklaşma Yönelimi	ÖY Yönelimi	PY Yönelimi
	Negatif-Başarısızlık İhtimali Kaçınma Yönelimi	ÖK Yönelimi	PK Yönelimi

2×2 başarı yönelimleri teorisine göre, öğrenme yönelimi de performans yönelimi gibi yaklaşma ve kaçınma boyutlarından oluşmaktadır. ÖY yönelimi; bireyin yetkinliğini geliştirme, öğrenebildiği kadar çok şey öğrenme, yeni bilgi ve beceriler kazanma düşüncesiyle motive olması anlamına gelmektedir (Finney, Suzanne & Barron, 2004). ÖY yönelimi; akademik başarı (Howell & Watson, 2007), derin öğrenme stratejilerinin kullanımı (Barzegar, 2012; Toh, 2010), bilişötesi farkındalık (Coutinho & Neuman, 2008), öz yeterlilik (Akın, 2008, Coutinho & Neuman, 2008), içsel akademik kontrol odağı (Akın, 2010a), derse yönelik olumlu tutum (Akın, 2012), zekâya ilişkin artımsal (incremental) teori (Magno, 2012), problem odaklı başa çıkma, sosyal destek arama (Odacı, Berber Çelik, Çikrıkçı, 2013) değişkenleri ile pozitif; yüzeysel öğrenme (Barzegar, 2012; Toh, 2010) kaygı, stres, depresyon (Akın, 2008), akademik benliği sabotaj (Midgley & Urdan, 2001), erteleme eğilimi (Howell & Watson, 2007) ve zekâya ilişkin varlık (entity) teorisi (Delavar; Ahadi, Barzegar, 2011) ile negatif ilişki içerisindedir. ÖK yönelimi; öğrencinin yeteneklerini kaybetmemek, yetersiz olmaktan kaçınmak, öğrendiklerini unutmamak için motive olması ile ilgilidir (Pintrich, 2000). ÖK yönelimi; depresyon, stres (Akın, 2008), dışsal akademik kontrol odağı (Akın, 2010a), yüzeysel öğrenme stratejilerinin kullanımı (Toh, 2010), akademik erteleme (Seo, 2009), zekâya ilişkin varlık teorisi değişkenleri ile pozitif; zekâya ilişkin artımsal teori (Delavar, Ahadi, Barzegar, 2011) ve derin öğrenme stratejilerinin kullanımı (Barzegar, 2012) ile negatif ilişkilidir.

2×2 başarı yönelimleri teorisinin ileri sürülmesinden sonra, bu dört boyutlu yapının geçerliğini test etmek için çeşitli araştırmalar yapılmıştır. İlk olarak Elliot ve McGregor (2001); ÖY, ÖK, PY ve PK yönelimi boyutlarını yansıtan 3'er madde yazarak toplam 12 maddelik bir ölçek elde etmiştir. Ölçek 7'li likert tipi bir derecelendirme ile 180 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Uygulamadan elde edilen veriler üzerinden AFA ve DFA gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, başarı yönelimlerine ilişkin olarak psikolojik açıdan ortaya atılan dört boyutlu yapının psikometrik açıdan da doğrulandığını göstermiştir. 2×2 başarı yönelimlerinin yapı geçerliğini belirlemeye yönelik bir başka araştırma Akın (2006) tarafından yürütülmüştür. Akın (2006) tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında; ÖY, ÖK, PY ve PK yönelimi şeklinde 2×2 başarı yönelimleri teorisi ile örtüşen dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Keklik ve Keklik (2013) tarafından yapılan çalışmada ise Akın'ın (2006) geliştirdiği 2×2 başarı yönelimleri ölçeğinin faktör yapısı DFA ile incelenmiştir. DFA sonucunda; başarı yönelimlerine ilişkin dört boyutlu yapının yeterli uyum verdiği tespit edilmiştir. Sıralanan araştırmalar; başarı yönelimlerinin hem psikolojik hem de psikometrik açıdan ÖY, ÖK, PY ve PK şeklinde dört boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Alan Odaklı Başarı Yönelimleri

Alanyazın incelendiğinde, başarı yönelimleri ile ilgili araştırmaların büyük çoğunluğunda, başarı yönelimlerinin öğrenme-öğretme sürecine ilişkin genel bir özellik olarak ele alındığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, çalışmaların büyük bir kısmında başarı yönelimleri herhangi bir alana yönelik olmadan genel olarak belirlenmeye çalışılmıştır (Anderman, Austin & Johnson, 2002). Başarı yönelimleri istikrarlı bir özellik olmasına rağmen, bağlamsal faktörlerden etkilenebilmektedir (Button, Mathieu, & Zajac, 1996). Buna bağlı olarak, bir derste öğrenme yönelimini benimseyen bir öğrenci, bir başka derste performans yönelimini benimseyebilmektedir. Örneğin, sosyal bilgiler dersinde öğrenme yönelimini benimseyen bir öğrenci, matematik dersinde performans yönelimini benimsemiş olabilir. Dolayısıyla; motivasyon, tutum, kaygı, öz yeterlilik, akademik risk alma, örtük zeka teorisi, öğrenme yaklaşımı, epistemolojik inanç gibi öğrenme-öğretme sürecine ilişkin birçok özellikte olduğu gibi başarı yöneliminin de alan odaklı incelenmesi ihtiyacı açığa çıkmaktadır. Nitekim Anderman ve Anderman (2000) öğretim bağlamının başarı yönelimleri üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için alan odaklı yaklaşımın daha doğru bir tercih olacağını belirtmiştir. Bu durum başarı yönelimleri teorisinin; Wolters, Yu ve Pintrich (1996) tarafından yapılan çalışmada İngilizce, matematik ve fen, Anderman ve Midgley (1996) tarafından yapılan araştırmada matematik ve İngilizce, Harackiewicz vd. (1997) tarafından yapılan araştırmada psikoloji, Anderman ve Johnston (1998) tarafından yapılan araştırmada güncel olaylar, Pajares, Britner ve Valiante (2000) tarafından yapılan çalışmada fen, Middleton, Kaplan ve Midgley (2004) ile Keys. vd. (2012) tarafından yapılan araştırmalarda matematik odaklı olarak incelenmesine kaynaklık etmiştir. Sıralanan araştırmalar, yurt dışı literatürde yakın zamanda yapılan çalışmaların azımsanmayacak bir kısmında, başarı yönelimlerinin alan odaklı ele alındığını göstermektedir. Diğer taraftan, Türkçe literatürdeki araştırmalara bakıldığında, başarı yönelimlerinin alan odaklı incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Anderman ve Anderman'a (2000) göre, eğitim psikolojisi ile ilgili yapıların alan odaklı olarak incelenmesinin önündeki en önemli engellerden biri söz konusu yapıların ölçülmesi ile ilgili metodolojik unsurlardır. Dolayısıyla başarı yönelimlerinin alan odaklı olarak incelenmesine engel teşkil eden temel nedenlerinden birinin, Türk kültüründe başarı yönelimlerini alan odaklı ölçmeye imkân tanıyacak ölçme araçlarının bulunmaması olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, matematik başarı yönelimleri ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Matematik, fen bilimleri gibi uygulamalı bilimler ile sosyal ve insani bilimlerden farklı soyut ve sembolik bir doğaya sahiptir (Steiner, 2007). Bu nedenle, matematik başarı yönelimlerinin genel başarı yönelimlerinden ayrı olarak incelenmesinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, sosyal bilimler ve fen bilimleri ile matematik arasında epistemolojik inanç (İlhan & Çetin, 2013a), zekâya yönelik inanç (İlhan & Çetin, 2013b) ve akademik risk alma (İlhan & Çetin, 2013c) gibi öğrenme sürecine ilişkin birçok özellik açısından görülen farklılık nedeniyle matematik başarı yöneliminin genel ve diğer alanlara yönelik başarı yönelimlerinden ayrı olarak incelenmesi gerektiğine inanılmaktadır. Bu bağlamda, başarı yönelimlerinin matematik odaklı olarak ölçülmesine imkân tanıyacak bir ölçeğin Türkçe literatüre kazandırılması önem arz etmektedir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırma 2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde 371 ortaöğretim öğrencisinden oluşan bir çalışma grubu üzerinde yürütülmüştür. Ancak, çok sayıda cevapsız maddenin bulunduğu, bir madde için birden fazla seçeneğin işaretlenmiş olduğu ya da ölçekte yer alan tüm maddelere aynı cevabın verilmiş olmasından dolayı maddeler okunmadan ölçme aracının doldurulduğu izlenimini uyandıran veriler veri setinin dışında tutulmuştur. Bu nedenle, toplam 15 öğrenciye ait veri istatistiksel analizler gerçekleştirilmeden önce veri setinden çıkarılmıştır. Bu işlemin ardından veri setinde 356 öğrenciye ait veri kalmıştır. Bu öğrencilerin 173'ü (%48.6) bayan ve 180'i (%50.6) erkek olup kalan 3 (%0.8) öğrenci cinsiyetini belirtmemiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin 143'ü (%40.20) 9. sınıfa, 142'si (%39.90) 10. sınıfa ve 71'i (%19.90) 11. sınıfa devam etmektedir.

İşlem

MBYÖ ile öğrencilerin matematik dersinde benimsedikleri başarı amaç yönelimlerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Ölçek geliştirme sürecinde, başarı yönelimleri teorisine ilişkin ÖY, ÖK, PY ve PK (Akın, 2006; Elliot ve McGregor, 2001) boyutları temele alınmıştır. MBYÖ'de yer alacak maddelerin yazımında, literatürdeki genel (Akın, 2006; Akın & Çetin, 2007; Elliot ve McGregor, 2001; Midgley vd., 1998) ve matematik odaklı başarı yönelimleri ölçeklerinden (Keys vd., 2012) yararlanılmış; matematik eğitimi alanından 3, eğitim programları ve öğretim alanından 2 uzman olmak üzere toplam 5 uzman ile 4 matematik öğretmeninin görüşlerine başvurulmuştur. Madde havuzu, ölçek geliştirme sürecinde temele alınan ÖY, ÖK, PY ve PK boyutlarından yola çıkılarak oluşturulmuştur. Literatürdeki başarı yönelimleri ölçekleri referans alınıp, matematik dersine ilişkin olarak ÖY yönelimini yansıtan 10 madde, ÖK yönelimini yansıtan 5 madde, PY yönelimini yansıtan 8 madde ve PK yönelimini yansıtan 9 madde olmak üzere toplamda 32 maddeden oluşan bir madde havuzu elde edilmiştir. Ölçekte yer alan ifadeler için Kesinlikle Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2) ve Kesinlikle Katılmıyorum (1) şeklinde beşli likert tipi bir derecelendirme kullanılmıştır. Daha sonra, MBYÖ'nün kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamak için eğitim programları ve öğretim, matematik eğitimi ve ölçme-değerlendirme alanından 1'er uzman olmak üzere toplam 3 uzmandan görüş alınmıştır. Bir konu ile ilgili kapsamın belirlenmesi bir yargılamayı gerektirdiğinden uzmanlar ile ölçme aracını geliştiren kişilerin ortak tanımlarının olması gereklidir (Tavşancıl, 2010). Özellikle, birden fazla alt ölçekten oluşan çok boyutlu ölçme araçlarında, ölçülmek istenen yapının farklı boyutlarını belirlemek amacıyla yazılan maddelerin, yer almaları beklenen boyut ile ilgili olup olmadığının uzmanlardan tarafından değerlendirilmesi gerekir (DeVellis, 2003). Bu kapsamda uzmanlardan, ölçeği, ölçek maddelerinin hazırlanması sürecinde araştırmacılar tarafından temele alınan ÖY, ÖK, PY ve PK boyutları ışında değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan gelen görüşler; ÖY, ÖK ve PY boyutuna ait maddelerde herhangi bir değişikliğe ihtiyaç duyulmadığını göstermiştir. Uzman görüşleri sonucunda PK boyutundan ise 2 madde çıkarılmış ve bazı maddelerin ifade ediliş şekillerinde değişikliğe gidilmiştir. Örneğin; "Matematik dersindeki en önemli motivasyon kaynaklarımdan biri başarısız olma korkusudur" şeklinde ifade edilen madde uzman görüşleri doğrultusunda "Matematik dersindeki en önemli motivasyon kaynaklarımdan biri, başkalarının (aile/öğretmen/arkadaş) gözünde başarısız görünme korkusudur" şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Yine uzman görüşleri sonucunda "Matematik dersinde kötü bir not alma ihtimalinden dolayı kaygılanırım" şeklinde ifade edilen madde de değişikliğe gidilmiş ve bu madde "Matematik dersinde diğer öğrencilerden daha düşük bir not alma ihtimali beni kaygılandırır" biçiminde yeniden düzenlenmiştir. Uzman görüşlerinden yola çıkarak, ölçek maddelerinde gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra, ölçme aracının dil açısından anlaşılabilirliğini sağlamak amacıyla, 3 Türk Dili uzmanından görüş alınmıştır. Uzmanların yazım kuralları ve noktalama işaretlerinin kullanımı ile ilgili görüşlerinden yola çıkılarak, ölçek maddeleri gözden geçirilmiştir. Ardından MBYÖ'de yer alan maddelerin anlaşılırlığı ve ölçeğin uygulama süresi hakkında geri bildirim almak için, 10 lise öğrencisi (5 kız ve 5 erkek) üzerinde ön uygulama yapılmıştır. MBYÖ'yü cevaplandıran öğrencilerle uygulamanın ardından görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde, öğrencilerin ölçekte yer alan maddelerin anlaşılırlığına ilişkin fikirleri alınmıştır. Öğrencilere ayrıca; ölçeğin amacını, ölçekteki madde sayısını ve ölçeğin nasıl doldurulması gerektiğini belirtmek üzere ölçeğin başında sunulan yönerge hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Öğrencilerden alınan görüşler, ölçek maddelerinde ve ölçek için hazırlanan yönergede herhangi bir değişikliğe ihtiyaç duyulmadığını göstermiştir. Bu süreçlerden sonra ölçek uygulamaya hazır hale gelmiştir.

Veri Analizi

Araştırmada MBYÖ'nün yapı geçerliğini incelemek amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve DFA uygulanmıştır. MBYÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması kapsamında, öğrencilerin ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile matematik başarıları arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Öğrencilerin bir önceki döneme (2013-2014 Öğretim Yılı Güz Dönemi) ait matematik dersi karne notları matematik başarı puanları olarak alınmıştır. MBYÖ'nün güvenirliği; Cronbach Alpha ve bileşik/yapısal (composite) güvenirlik yöntemleriyle incelenmiştir. MBYÖ'de yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerini saptamak için düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Araştırmada; AFA, ölçüt bağıntılı geçerlik, Cronbach Alpha güvenirliği ve madde analizleri için SPSS 20.0 paket programından yararlanılmıştır. DFA ile ilgili hesaplamalar, LISREL 8.54 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bileşik güvenirlik katsayıları ise, DFA'dan elde edilen faktör yükleri ve hata varyansı değerleri kullanılarak Excel'de hesaplanmıştır.

Bulgu ve Yorumlar

Yapı Geçerliği

Bu çalışmada, MBYÖ'nün yapı geçerliği kapsamında AFA ve DFA uygulanmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA): AFA gerçekleştirilmeden önce veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığının incelenmesi gerekir. Örneklem büyüklüğü bu incelemede ilk sırada yer almaktadır. Crowley ve Lee (1992) faktör analizi için 100 katılımcıyı yetersiz, 200'ü ortalama, 300'ü iyi, 500'ü çok iyi ve 1000 katılımcıyı mükemmel olarak ifade etmektedir (Akbulut, 2010). Buna göre, araştırmadaki katılımcı sayısının faktör analizi için yeterli olduğu söylenebilir. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılacak bir diğer işlem Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett testlerinin gerçekleştirilmesidir. KMO değerinin .60'tan yüksek ve Bartlett testinin anlamlı olması verilerin faktör analizine uygun olduğunun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu araştırmada, KMO değeri .846 bulunmuş ve Bartlett testinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (χ^2=3118.290, *sd*=435) belirlenmiştir. Bu sonuca göre, verilerin faktör analizine uygun olduğu söylenebilir. Bu tespitin ardından AFA'da temel bileşenler yöntemi ve oblik döndürme sonucunda, toplam varyansın %45.73'ünü açıklayan dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Genel başarı yönelimleri ölçeklerinde, ölçek boyutlarının birbiri ile ilişkili olması (Akın, 2006; Akın & Çetin, 2007; Elliot & McGregor, 2001; Midgley vd., 1998), MBYÖ'de de ölçek faktörleri arasında bir ilişki olacağını düşündürmüştür. Ölçek faktörlerinin birbiriyle ilişki olacağına yönelik bu öngörü nedeniyle AFA'da oblik döndürme tekniği kullanılmıştır. AFA sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

AFA sonuçları yorumlanırken, herhangi bir maddenin ölçekte kalabilmesi için kuramsal olarak yer alması beklenen boyuttaki faktör yükünün .30'un üzerinde olması kuralına bağlı kalınmıştır (Büyüköztürk, 2010; Costello & Osborne, 2005; Martin & Newell, 2004; Schriesheim & Eisenbach, 1995). AFA'nın ilk sonuçlarına göre; madde 23, madde 2, madde 8 ve madde 30'un kuramsal olarak yer almaları beklenen boyutlarda yeterli faktör yüküne sahip olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, sıralanan dört madde ölçme aracından çıkarılmıştır. Bu dört maddenin çıkarılmasından sonra ikinci bir AFA uygulanmıştır. Uygulanan AFA'da madde 19'un kuramsal olarak desteklenmediği başka bir faktöre kaydığı, kuramsal olarak yer alması beklenen boyutta ise yeterli faktör yüküne sahip olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla madde 19 da ölçekten çıkarılmıştır. Madde 19'un ölçekten çıkarılmasından sonra toplam varyansın %50.15'ini açıklayan ve kuramsal temel ile örtüşün 4 faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. Faktörlerde toplanan maddelerin içerikleri ve kuramsal yapı dikkate alınarak birinci faktör ÖY, ikinci faktör PY, üçüncü faktör ÖK ve dördüncü faktör PK yönelimi olarak adlandırılmıştır. ÖY alt ölçeği 9 maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %19.13'ünü açıklamaktadır. Bu alt ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri .51 ile .78 arasında değişmektedir. PY alt ölçeği 7 madde içermekte ve açıklanan toplam varyansa %17.40'lık bir katkı sunmaktadır. Bu alt ölçekteki maddelerin faktör yükleri .40 ile .73 arasında sıralanmaktadır. ÖK alt ölçeği 4 maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %8.52'sini açıklamaktadır. Bu alt ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri .65 ile .75 arasında değişmektedir. PK alt ölçeği 5 madde içermekte ve açıklanan toplam varyansa %5.10'luk bir katkı sağlamaktadır. Bu alt ölçekte bulunan maddelerin faktör yükleri .44 ile .69 arasında sıralanmaktadır. MBYÖ'nün açıkladığı varyans oranı ve faktör yüklerine ilişkin bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2. MBYÖ AFA ilk analiz sonuçları

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4
M15	.748	-.039	.114	.059
M7	.718	.024	.276	.024
M28	.686	.175	.262	-.026
M25	.675	-.050	.090	.349
M22	.568	.238	.217	-.184
M3	.529	.292	.137	-.098
M11	.525	-.310	-.015	.345
M19	.303	-.440	-.028	.272
M5	.053	.772	.176	-.087
M29	.106	.742	-.005	-.259
M27	.135	.732	.117	-.367
M1	.021	.722	.051	-.001
M21	.090	.683	.161	-.400
M9	.016	.577	.120	-.438
M13	.268	.557	.380	-.495
M17	-.095	.552	-.125	-.150
M24	.202	.549	-.102	-.314
M18	.065	.081	.755	.100
M6	.074	-.117	.694	.267
M14	.258	.082	.679	.122
M10	.135	.081	.652	.043
M8	.429	-.078	.629	.233
M23	.110	-.123	.407	.294
M20	.251	-.101	.430	.600
M2	-.119	-.088	.179	.529
M12	.318	.070	-.372	.525
M26	.267	-.333	-.041	.502
M4	.374	-.004	.413	.499
M30	-.023	.250	-.057	-.416
M16	.505	-.112	.350	.354
M23	.110	-.123	.207	.294

Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA sonucunda elde edilen 25 madde ve dört faktörden oluşan yapının yeterli uyum indeksleri verip vermediğini belirlemek ve MBYÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin ek kanıt elde etmek için DFA uygulanmıştır. DFA'da sınanan modelin yeterliliğini ortaya koymak üzere pek çok uyum indeksi kullanılmaktadır. Bu çalışmada, yapılan DFA için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index, CFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI), fazlalık uyum indeksi (Incremental Fit Index, IFI), tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) ve standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (Standardized Root Mean Square Residual, SRMR) incelenmiştir. Uyum indekslerine ilişkin dikkate alınması gereken ölçütler tartışmalı bir konudur (Wetson & Gore, 2006). Bununla birlikte genel olarak; CFI, NNFI ve IFI indeksleri için .90 değeri kabul edilebilir uyuma ve .95 değeri mükemmel uyuma işaret etmektedir (Bentler, 1980; Bentler & Bonett, 1980; Marsh, Hau, Artelt, Baumert & Peschar, 2006). RMSEA için .08 değeri kabul edilebilir uyum ve .05 değeri mükemmel uyum ölçütü olarak alınmaktadır (Brown & Cudeck, 1993; Byrne & Campbell, 1999). SRMR için .10 değeri kabul edilebilir uyuma ve .05 değeri mükemmel uyuma işaret etmektedir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011). Yapılan DFA'da elde edilen modelin uyum indeksleri incelenmiş ve minimum χ^2 değerinin (χ^2=819.28, N=356, p=.00) anlamlı olduğu görülmüştür. Uyum indeksi değerleri ise, χ^2/sd=3.05, CFI=.90, NNFI=89, IFI=.90, RMSEA=.076 ve SRMR=.090 olarak bulunmuştur. Sınanan modelin yeterliğini ortaya koymak amacıyla incelenen uyum indekslerine ilişkin kabul edilebilir uyum ölçütleri dikkate alındığında, χ^2/sd ve NNFI değerlerinin ölçüt olarak alınması önerilen aralığın dışında yer aldığı saptanmıştır. Dolayısıyla, önerilen model ile veri seti arasındaki uyuma katkıda bulunması beklenen modifikasyon önerileri incelenmiştir. Yapılan incelemede, ÖY1 ve ÖY2 maddelerinin hata varyanslarının ilişkilendirilmesinin χ^2 değerinde anlamlı bir düşüş (47.50) yaratacağı ve modelin uyumunu önemli ölçüde arttıracağı görülmüştür. Önerilen modifikasyonun uygulanıp uygulanmamasına dair son karar verilmeden önce söz konusu modifikasyonun gerçekleştirilmesinin kuramsal olarak

desteklenip desteklenmediğine bakılmıştır. ÖY1 (Benim için matematik dersindeki en önemli hedef yeni bilgiler edinmektir) ve ÖY2 (Matematik dersinde öğrenebildiğim kadar çok şey öğrenmek isterim) incelendiğinde, bu maddelerin kuramsal olarak birbiri ile ilişkili olduğuna kanaat getirilmiştir. Bu tespitin ardından önerilen modifikasyon uygulanarak DFA yinelenmiştir. Yinelenen DFA'da uyum indeksi değerleri; χ^2/sd=2.85, CFI=.91, NNFI=90, IFI=.91, RMSEA=.072 ve SRMR=.089 olarak elde edilmiştir. İncelenen uyum indekslerine ilişkin mükemmel ve kabul edilebilir ölçütler ile DFA'dan elde edilen uyum indeksi değerleri ve bu doğrultuda ortaya çıkan sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 3. MBYÖ çıkarılan maddelerin ardından tekrarlanan AFA sonuçları

Faktör	Madde No	Maddeler	Faktör Yükü
ÖY	ÖY1	Benim için matematik dersindeki en önemli hedef yeni bilgiler edinmektir.	.776
	ÖY2	Matematik dersinde öğrenebildiğim kadar çok şey öğrenmek isterim.	.774
	ÖY3	Matematik dersinde anlatılan konuları mümkün olan en iyi şekilde anlamaya çalışırım.	.725
	ÖY4	Matematik dersinde sorulan problemleri başarılı bir şekilde çözmek benim için önemlidir.	.719
	ÖY5	Beni düşünmeye sevk eden matematik problemlerini daha çok severim.	.654
	ÖY6	Matematik dersinde öğreneceğim konuları geniş ve kapsamlı bir şekilde öğrenmeye çalışırım.	.620
	ÖY7	Bir matematik problemini çözerken başarısız olursam, farklı çözüm yolları kullanarak tekrar çözmeye çalışırım.	.544
	ÖY8	Matematik bilgimi sürekli olarak geliştirmeye çalışırım.	.520
	ÖY9	Matematik bilgimi geliştirmeye yardımcı olan matematik problemleri ile uğraşmayı severim.	.514
		Açıkladığı Varyans %	19.129
PY	PY1	Matematik dersinde, diğer öğrencilerden daha başarılı olduğum zaman özellikle memnun olurum	.729
	PY2	Matematik dersindeki en önemli amacım diğer öğrencilerin birçoğundan daha yüksek bir not almaktır.	.726
	PY3	Matematik dersinde çok yüksek bir not almasam da; aldığım notun sınıf arkadaşlarımın notlarından yüksek olması beni mutlu etmeye yeter.	.724
	PY4	Matematik dersindeki başarının en önemli göstergesi, diğer öğrencilerin düşük not aldığı matematik sınavından yüksek bir not almaktır.	.622
	PY5	Matematik dersinde diğer öğrencilerin çoğunun çözmediği bir problemi çözersem kendimi başarılı hissederim.	.609
	PY6	Matematik dersindeki en önemli amaçlarından biri, diğer öğrencilere göre daha zeki görünmektir.	.603
	PY7	Matematik öğretmenime, sınıftaki diğer öğrencilerden daha başarılı olduğumu kanıtlamayı isterim.	.400
		Açıkladığı Varyans %	17.403
ÖK	ÖK1	Matematik dersinde anlatılan konuları tam olarak anlayamamaktan korkarım.	.759
	ÖK2	Öğrendiğim matematik konularını zamanla unutma düşüncesi beni kaygılandırır.	.716
	ÖK3	Bir matematik problemini çözerken hata yapma ihtimali strese girmeme neden olur.	.683
	ÖK4	Matematik dersinde öğreneceğim konuları yanlış anlama ihtimali beni endişelendirir.	.651
		Açıkladığı Varyans %	8.515
PK	PK1	Matematik dersindeki en önemli motivasyon kaynaklarımdan biri, başkalarının (aile/öğretmen/arkadaş) gözünde başarısız görünme korkusudur.	.686
	PK2	Matematik çalışmamın en önemli nedeni, matematik öğretmenimin gözünde utandırıcı bir duruma düşmemektir.	.540
	PK3	Sınıftaki diğer öğrencilerden daha başarısız görünmemek, matematik dersine çalışmamın en önemli nedenlerinde biridir.	.501
	PK4	Bir matematik problemine cevap verdiğimde komik duruma düşmekten çekinirim.	.492
	PK5	Matematik dersinden başkalarının düşük görmeyeceği bir not ile geçmek benim için yeterli olur.	.442
		Açıkladığı Varyans %	5.102
		AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS %	**50.149**

Tablo 4. Araştırmada incelenen uyum indekslerine ilişkin mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerleri ile DFA'dan elde edilen uyum indeksi değerleri

İncelenen Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Elde Edilen Uyum İndeksleri	Sonuç
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	2.85	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	.95 ≤ CFI ≤ 1.00	.90 ≤ CFI ≤ .95	.91	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI	.95 ≤ NNFI ≤ 1.00	.90 ≤ NNFI ≤ .95	.90	Kabul Edilebilir Uyum
IFI	.95 ≤ IFI ≤ 1.00	.90 ≤ IFI ≤ .95	.91	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	.00 ≤ RMSEA ≤ .05	.05 ≤ RMSEA ≤ .08	.072	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	.00 ≤ SRMR ≤ .05	.05 ≤ SRMR ≤ .10	.089	Kabul Edilebilir Uyum

Tablo 4'teki uyum indekslerine ilişkin mükemmel ve kabul edilebilir uyum ölçütleri, DFA'dan elde edilen dört faktörlü modelin uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Dört boyutlu modele ilişkin faktör yükleri Şekil 1'de görülmektedir. Şekil 1'de görülebileceği gibi, faktör yükleri ÖY alt boyutu için .46 ile .76 arasında, PY alt boyutu için .44 ile .70 arasında, ÖK alt boyutu için .56 ile .66 arasında ve PK alt boyutu için .41 ile .57 arasında değişmektedir.

DFA sonucu elde edilen dört boyutlu modele ilişkin t-testi değerleri Tablo 5'te sunulmuştur. Tablo 5'te yer alan bulgular incelendiğinde, t-testi değerlerinin ÖY alt ölçeği için 8.47 ile 15.79 arasında, PY alt ölçeği için 7.94 ile 13.79 arasında, ÖK alt ölçeği için 9.80 ile 11.97 arasında ve PK alt ölçeği için 7.14 ile 10.51 arasında değiştiği görülmektedir. Hesaplanan t-değerlerinin 1.96'dan büyük olması .05 düzeyinde; 2.58'den büyük olması ise .01 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir (Jöreskog & Sörbom, 1993; Kline, 2011). Buna göre, DFA'da elde edilen tüm t-değerlerinin .01 düzeyinde anlamlı olduğu saptanmıştır. Anlamlı olmayan t-değerleri, söz konusu t-değerlerine ilişkin maddelerin modelden çıkarılması gerektiğine işaret etmekte veya araştırmadaki katılımcı sayısının faktör analizi için yetersiz olduğunun göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Byrne, 2010). Dolayısıyla, DFA sonucunda elde edilen t-değerleri, araştırma grubundaki öğrenci sayısının faktör analizi için yeterli olduğunu doğrulamakta ve modelden çıkarılması gereken madde bulunmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 5. MBYÖ için DFA'dan elde edilen *t*-testi değerleri

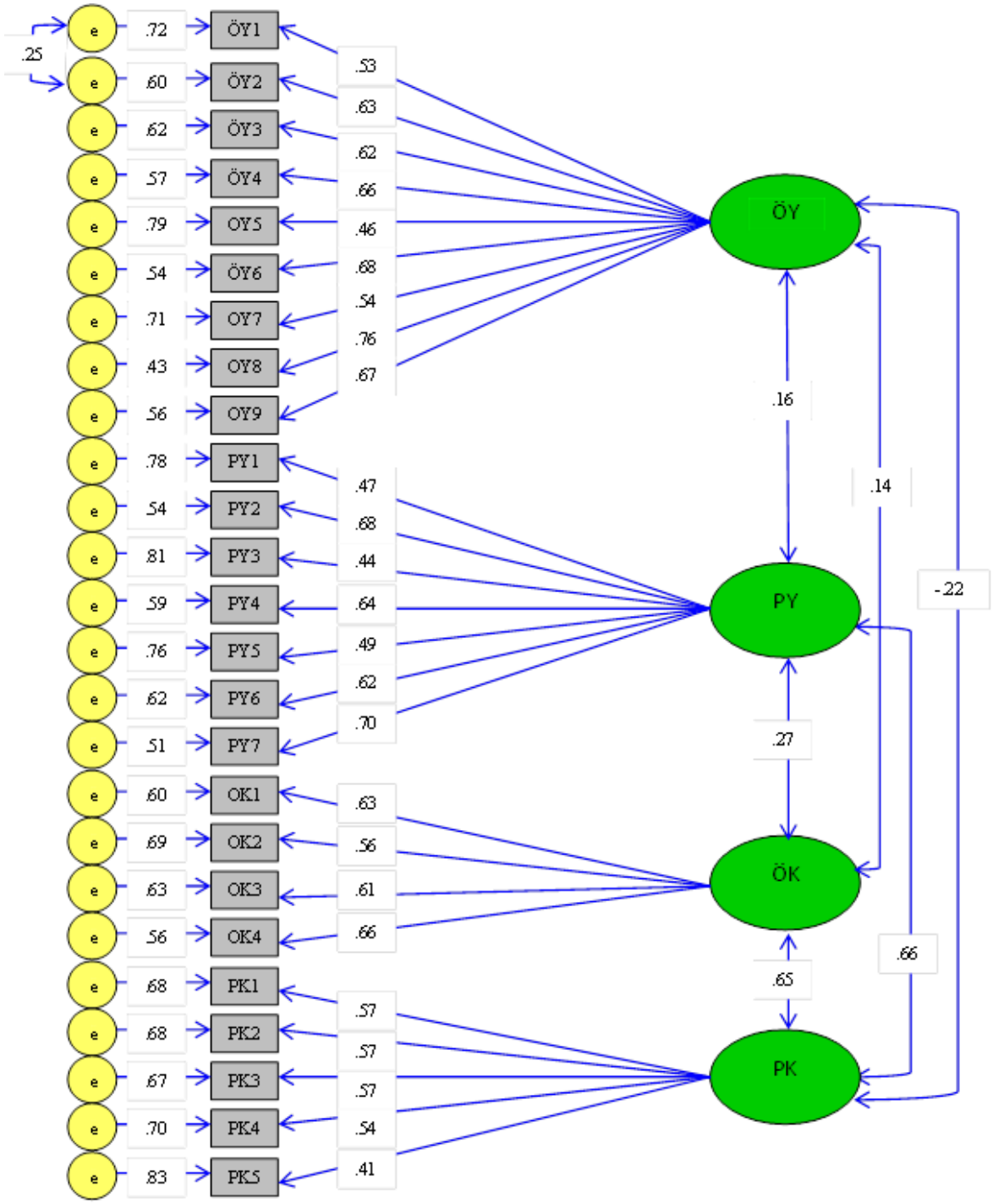
Madde No	*t*-değeri	Madde No	*t*-değeri	Madde No	*t*-değeri	Madde No	*t*-değeri	Madde No	*t*-değeri
ÖY1	10.04**	ÖY6	13.57**	PY2	13.13**	PY7	13.79**	PK1	10.31**
ÖY2	12.46**	ÖY7	10.31**	PY3	7.94**	ÖK1	11.37**	PK2	10.39**
ÖY3	12.10**	ÖY*	15.79**	PY4	12.32**	ÖK2	9.80**	PK3	10.51**
ÖY4	13.10**	ÖY9	13.28**	PY5	8.87**	ÖK3	10.83**	PK4	9.88**
ÖY5	8.47**	PY1	8.56**	PY6	11.72**	ÖK4	11.97**	PK5	7.14**

**p<.001

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

Alanyazın incelendiğinde, başarı yönelimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili bir rol oynadığı görülmektedir (Mattern, 2005). Bu noktadan hareketle, MBYÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması kapsamında, öğrencilerin ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile matematik başarıları arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Öğrencilerin 2013-2014 Güz Dönemi'ne ait matematik karne notları matematik başarı puanı olarak alınmıştır. Literatürdeki araştırmalar (Geta, 2012; Keys vd., 2012; Radosevich, Allyn & Yun, 2007) referans alınarak; öğrencilerin başarı yönelimlerinin matematik başarılarını etkilediği şeklinde bir hipotez kurulmuştur. Araştırma grubundaki 356 öğrenciden 33'ü veri toplama aracında yer alan *2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılı Güz Dönemi'ne ait matematik dersi karne notu* değişkenini cevapsız bıraktığından ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması 323 öğrenciye ait veri üzerinden hesaplanmıştır. Korelasyon analizi sonucunda, ÖY ile matematik başarı arasında pozitif [n=323, r=.264, p<.01], PK ile matematik başarısı arasında negatif [n=323, r=-.12, p<.05] anlamlı ilişkinin bulunduğu saptanmıştır. PY ve ÖK yönelimi alt boyutları ile matematik başarı arasındaki ilişki ise istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır [n=323 ve sırasıyla r=-.055,

r=-.047, *p*>.05]. MBYÖ ile matematik başarısı arasında tespit edilen ilişkiler başarı yönelimlerine ilişkin literatür (Coutinho & Neuman, 2008; Howell & Watson, 2002) ile örtüşmektedir.



Şekil 1: MBYÖ'ye ilişkin path diyagramı ve faktör yükleri

Güvenirlik

MBYÖ'nün güvenirliği; Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleri ile hesaplanmıştır. Bileşik güvenirlik, DFA'dan elde edilen faktör yükleri ve hata varyanslarına dayalı olarak elde edilen bir iç tutarlık katsayısıdır. Bileşik güvenirlik hesaplanırken iki adım izlenmektedir. İlk adımda, DFA'da hangi modelin veriler ile daha iyi uyum gösterdiği tespit edilmektedir. İkinci adımda ise, birinci adımda en iyi uyumu verdiği tespit edilen modeldeki faktör yükleri ile hata varyansları kullanılarak güvenirlik katsayısı hesaplanmaktadır (Yang & Green, 2011). Araştırmada 356 öğrenciden elde edilen veriler üzerinden hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları, ÖY alt ölçeği için .85, PY alt ölçeği için .78, ÖK alt ölçeği

için .71 ve PK alt ölçeği için .67 olarak bulunmuştur. ÖY, PY, ÖK ve PK alt ölçekleri için bileşik güvenirlik yöntemiyle hesaplanan güvenirlik katsayıları sırasıyla; .80, .66, .57 ve .52 şeklindedir. Genel olarak güvenirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçeklerin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Domino & Domino, 2006; Tezbaşaran, 1997; Urbina, 2004). Bununla birlikte, madde sayısı az olan (10 ya da daha az) ölçekler için, güvenirlik katsayısının .50'yi aşması ölçeğin güvenirliği için yeterli görülmektedir (Nunnally, 1978; Raines-Eudy, 2000). MBYÖ'yü oluşturan alt ölçekler için Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenirlik katsayılarının tümü bu ölçütü karşılar niteliktedir. Buna göre; ÖY, PY, ÖK ve PK alt ölçeklerinin yeterli düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir. Güvenirlik analizine yönelik sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. MBYÖ için hesaplanan güvenirlik katsayıları

Alt Ölçekler	Cronbach Alpha	Bileşik Güvenirlik
ÖY	.85	.80
PY	.78	.66
ÖK	.71	.57
PK	.67	.52

MBYÖ'nün güvenirlik çalışmasına yönelik olarak yapılan bir diğer işlem, Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenirlik katsayıları arasında anlamlı fark olup olmadığının *Fisher z* istatistiği ile test edilmesi olmuştur. *Fisher z* sonuçlarına göre, MBYÖ'deki; ÖY, PY, ÖK ve PK boyutlarının tümü için Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenirlik katsayıları arasında anlamlı fark bulunduğu saptanmıştır [n=356 ve sırasıyla; z=2.09, z=3.36, z=3.18, z=3.11; p<.05].

Madde Analizi

MBYÖ'de yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerini belirlemek ve toplam puanı yordama gücünü saptamak amacıyla düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Madde-toplam korelasyonlarının hesaplanmasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu kullanılmıştır. Madde analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. MBYÖ için madde analizi sonuçları

Alt Boyut	Madde No	Madde Çıkarıldığında			
		Ölçek Ortalaması	Ölçek Varyansı	Ölçek Alfası	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu
ÖY N=356 Cronbach Alpha=.85	ÖY1	31.94	41.525	.833	.549
	ÖY2	31.58	39.050	.822	.640
	ÖY3	31.16	44.244	.835	.534
	ÖY4	31.23	42.915	.832	.554
	ÖY5	31.87	42.321	.849	.422
	ÖY6	31.44	41.623	.827	.603
	ÖY7	31.33	44.263	.838	.487
	ÖY8	31.58	40.332	.819	.676
	ÖY9	31.48	40.721	.822	.648
PY N=356 Cronbach Alpha=.78	PY1	18.70	31.712	.764	.413
	PY2	19.56	27.602	.728	.591
	PY3	19.81	31.270	.773	.374
	PY4	19.87	27.930	.732	.574
	PY5	18.59	32.039	.758	.454
	PY6	20.36	29.417	.745	.514
	PY7	19.62	27.776	.732	.575
ÖK N=356 Cronbach Alpha=.71	ÖK1	9.96	9.308	.636	.513
	ÖK2	9.70	10.114	.668	.459
	ÖK3	10.29	9.480	.657	.479
	ÖK4	10.28	9.330	.624	.532
PK N=356 Cronbach Alpha=.67	PK1	9.26	12.784	.605	.445
	PK2	10.04	13.998	.598	.465
	PK3	9.55	13.981	.617	.417
	PK4	9.62	13.652	.617	.417
	PK5	9.54	14.156	.641	.365

Tablo 7'deki bulgular incelendiğinde, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonlarının ÖY alt ölçeği için .42 ile .68 arasında, PY alt ölçeği için .37 ile .59 arasında, ÖK alt ölçeği için .46 ile .53 arasında ve PK alt ölçeği için .37 ile .47 arasında sıralandığı görülmektedir. Madde-toplam korelasyonunun yorumlanmasında, değeri .30 ve üzerinde olan maddeler ölçülecek özelliği ayırt etme açısından yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2010; Erkuş, 2012; Field, 2009). Buna göre, ölçekte yer alan maddelerin tamamının ayırt edici olduğu söylenebilir.

MBYÖ'den Alınan Puanlarının Değerlendirilmesi

MBYÖ'de 25 madde bulunmaktadır. Ölçekte "*Kesinlikle Katılıyorum (5)→Kesinlikle Katılmıyorum (1)* şeklinde 5'likert tipi bir derecelendirme kullanılmıştır. Ölçek; ÖY, PY, ÖK ve PK olmak üzere dört boyutlu bir yapıya sahiptir. ÖY alt boyutunda, 9 madde bulunduğundan bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 45, en düşük puan ise 9'dur. PY alt boyutunda 7 madde bulunmaktadır. Dolayısıyla bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 35, en düşük puan ise 7'dir. ÖK boyutunda 4 madde bulunduğundan bu boyuttan alınabilecek puanlar 20 ile 4 arasında değişmektedir. PK boyutunda ise 5 madde yer aldığından bu boyuttan alınabilecek puanlar 25 ile 5 arasında sıralanmaktadır. MBYÖ'den toplam bir puan elde edilememekte; yalnızca alt ölçeklerden alınan puanlar üzerinden işlem yapılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini geçerli ve güvenilir olarak ölçmeye olanak tanıyacak bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. MBYÖ geliştirilirken, başarı yönelimlerine ilişkin ÖY, PY, ÖK ve PK şeklinde dört boyutlu yapı (Akın, 2006; Elliot & McGregor, 2001) dikkate alınmıştır. ÖY boyutunu yansıtan 10 madde, PY boyutunu yansıtan 8 madde, ÖK boyutunu yansıtan 5 ve PK boyutunu yansıtan 9 madde olmak üzere toplam 32 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamak için uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda, PK yönelimi boyutundan 2 madde çıkartılmıştır. Böylelikle 30 maddelik taslak bir ölçme aracı elde edilmiştir. Ölçek maddeleri beşli likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir.

MBYÖ'nün yapı geçerliği için AFA ve DFA uygulanmıştır. AFA sonucunda, 5 madde ölçekten çıkarılmış, kalan 25 maddenin toplam varyansın %51.15'ini açıklayan dört faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Faktörlerde toplanan maddelerin içerikleri ve kuramsal yapı dikkate alınarak birinci faktör ÖY, ikinci faktör PY, üçüncü faktör ÖK ve dördüncü faktör PK olarak adlandırılmıştır. AFA'dan elde edilen dört faktörlü yapının yeterli uyum indeksleri verip vermediğini belirlemek ve MBYÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin ek kanıt elde etmek için DFA uygulanmıştır. DFA'dan elde edilen bulgular, MBYÖ'ye ilişkin dört faktörlü yapıya ait uyum indekslerinin yeterli olduğunu göstermiştir. AFA'da açıklanan varyans oranı için %30 ve üzerindeki değerlerin ölçüt olarak alındığı (Bayram, 2009; Büyüköztürk, 2010), ölçekte yer alan maddelere ait faktör yüklerinin .30 alt sınırının (Costello & Osborne, 2005; Pallant, 2005) üzerinde olduğu ve DFA'dan elde edilen uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı dikkate alındığında, MBYÖ'nün yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

MBYÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması için, öğrencilerin ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile matematik başarıları arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Öğrencilerin bir önceki döneme ait matematik karne notları, matematik başarı puanı olarak alınmıştır. Korelasyon analizinden elde edilen bulgular, öğrencilerin MBYÖ'den aldıkları puanlar ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin başarı yönelimlerine ilişkin literatür ile uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışmasından elde edilen bulguların başarı yönelimlerine ilişkin literatür ile desteklenmesi, MBYÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerliğinin sağlandığına yönelik bir kanıt olarak değerlendirilebilir.

MBYÖ'nün güvenirliği; Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle incelenmiştir. Hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarının .67 ile .85 arasında sıralandığı, bileşik güvenirlik katsayılarının ise .52 ile .80 arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Güvenirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçeklerin güvenilir kabul edildiği (Anastasi, 1982; Fraenkel, Wallend & Hyun, 2012; Leech, Barlett & Morgan, 2005); madde sayısı az olan ölçeklerde ise bu ölçütün .50 olarak alınabildiği (Nunnally, 1978; Raines-Eudy, 2000) bilinmektedir. Buna göre, hesaplanan güvenirlik katsayılarının kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı söylenebilir. MBYÖ'de Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenirlik katsayıları arasında manidar bir fark bulunup bulunmadığını test etmek için *Fisher z* istatistiğinden

yararlanılmıştır. Analiz sonucunda, Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenirlik katsayıları arasındaki farkın ölçeğin tüm boyutları için anlamlı olduğu saptanmıştır. Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarının bileşik güvenirlik katsayılarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olması; MBYÖ'de yer alan maddelere ait hatalar arasında pozitif korelasyon bulunmasının bir sonucu olabilir. Çünkü Cronbach Alpha güvenirlik katsayının varsayımlarından biri ölçekte bulunan maddelerin hata varyanslarının ilişkisiz olmasıdır (Yang & Green, 2011). Bu varsayımın ihlal edilmesi halinde, örneklemdeki Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı yansız olarak hesaplanamamakta ve evrendeki güvenirlik katsayına göre abartılı derecede yüksek çıkabilmektedir (Rae, 2006). MBYÖ için hesaplanan Cronbach Alpha ve bileşik güvenirlik katsayıları arasındaki anlamlı farkın bir diğer kaynağı tau denkliği (tau equivalency) varsayımının karşılanmaması olabilir. Tau denkliği varsayımına göre, örneklem verileri üzerinden hesaplanan güvenirlik katsayısının evrendeki güvenirlik katsayısına eşit olabilmesi ölçekte yer alan maddelerin tamamının tek bir faktörde aynı faktör yüküne sahip olmasıyla mümkün olabilir (Chin, 1988). Bu varsayım karşılanmadığı takdirde, madde sayısı az olan ölçekler başta olmak üzere örneklem verileri kullanılarak hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları evrendeki güvenirlik katsayısından sapmalar gösterebilmektedir (Yang & Green, 2011). Diğer bir deyişle, DFA'da tek faktörlü biçimde uyum vermeyip; çok faktörlü olarak uyum veren ölçeklerde Cronbach Alpha yerine bileşik güvenirliğin kullanılması daha uygun olmaktadır (Thurber & Bonynge, 2011). MBYÖ'nün dört faktörlü bir yapıya sahip olduğu ve ölçekte yer alan maddelere ait faktör yüklerinin birbirinden farklı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, tau denkliği varsayımın karşılanmadığı söylenebilir. Bu varsayım karşılanmadığında, örneklem için elde edilen Cronbach Alpha güvenirliği evrendeki Cronbach Alpha güvenirliğinden farklı olabilmektedir (Raykov, 2004). Dolayısıyla tau denkliği varsayımının karşılanmadığı durumlarda bileşik güvenirlik yöntemiyle hesaplanan güvenirlik katsayılarının Cronbach Alpha yöntemiyle elde edilen güvenirlik katsayılarına göre evrendeki güvenirlik değerlerine daha yakın ve bu nedenle daha güvenilir olduğu düşünülmektedir. Nitekim Fornel ve Lacker (1981), Cronbach Alpha katsayısına göre yapılan güvenirlik kestirimlerinin gerçek güvenirlik değerlerinden daha yüksek ya da daha düşük olabileceğini ifade etmiş ve bu nedenle iç tutarlılığı belirlemede Cronbach Alpha yerine bileşik güvenirliğin tercih edilmesini önermiştir.

MBYÖ'de yer alan maddelerin toplam puanı yordama gücünü belirlemek ve ayırt edicilik düzeylerini saptamak amacıyla madde analizi yapılmış ve bu kapsamda düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu incelenmiştir. Madde analizi sonucunda, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonlarının .37 ile .68 arasında değişen değerler aldığı belirlenmiştir. Bu değerler madde-toplam korelasyonu için önerilen .30 ölçütünün (Büyüköztürk, 2010; Erkuş, 2012) üzerinde olduğundan, MBYÖ'de yer alan maddelerin tamamının ayırt edici olduğu söylenebilir. Araştırmada, MBYÖ'nün psikometrik özelliklerini incelemek amacıyla gerçekleştirilen istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular, ölçeğin öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak; bu çalışma ile öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini ölçmek amacıyla kullanılabilecek bir ölçme aracının Türkçe literatüre kazandırıldığı söylenebilir.

Öneriler

Uluslararası arası literatürde öğrencilerin matematik başarı yönelimlerini ölçmek amacıyla kullanılabilecek ölçekler (Middleton, Kaplan & Midgley, 2004; Keys. vd., 2012) bulunmasına rağmen; Türk kültüründe bu amaçla kullanılabilecek bir ölçme aracına rastlanmaması bu çalışma için motivasyon kaynağı olmuştur. Araştırma sonucunda, Türkçe literatürdeki bu boşluğu dolduracağı düşünülen bir ölçeğe ulaşılmıştır. Bu bağlamda, araştırmanın alanyazına önemli bir katkısının olacağına inanılmaktadır. Bununla birlikte, bu ölçek geliştirme çalışmasının yalnızca lise öğrencilerinden oluşan bir örneklem üzerinde yürütülmüş olması, MBYÖ'nün sadece lise öğrencilerinde geçerliği kanıtlanmış bir ölçme aracı olduğu anlamına gelebilir. Dolayısıyla, geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğinin farklı eğitim kademelerinden örneklemler üzerinde sınanması oldukça önemlidir.

Bu araştırmada, MBYÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması kapsamında, öğrencilerin MBYÖ'nün alt ölçeklerden aldıkları puanlar ile matematik başarıları arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır. Literatür incelendiğinde başarı yönelimlerinin; ilgi (Harackiewicz vd., 1997), öğrenme yaklaşımları, başarısızlık korkusu (Elliot & McGregor, 2001), erteleme eğilimi (Howell & Watson, 2007), bilişötesi farkındalık (Coutinho, 2008; Coutinho & Neuman, 2008), duygusal tükenme (Tuominen-Soini, Salmela-Aro &

Niemivirta, 2008), kaygı, stres, depresyon (Akın, 2008), öz yeterlilik (Coutinho & Neuman, 2008), stresle başa çıkma (Çetin & Akın, 2009), kendini aldatma, boyun eğici davranışlar (Akın, 2010b) örtük zeka teorisi (Delavar, Ahadi & Barzegar, 2011; Magno, 2012; İlhan & Çetin, 2013d), kendini sabotaj (Mesa, 2012) ve tutum (Akın & Akın, 2014) gibi birçok değişken ile ilişkili olduğu görülmektedir. Bu noktadan hareketle, matematik başarı yönelimlerinin sıralanan değişkenler ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğunu belirlemeye yönelik araştırmaların yapılması önerilebilir. MBYÖ'nün kullanılacağı ileri araştırmaların yapılması ölçeğin ölçme gücüne katkı sağlayacak olması açısından oldukça önemlidir. Araştırmaya ilişkin bir diğer sınırlılık MBYÖ'nün test tekrar test güvenirliğini belirlemeye yönelik herhangi bir uygulamanın gerçekleştirilmemiş olmasıdır. Ölçekten alınan puanların zamana karşı değişmezliğinin ortaya konulabilmesi için ileri araştırmalarda MBYÖ'nün test tekrar test güvenirliğinin hesaplanması gerekmektedir. Son olarak, bu araştırmada genel başarı yönelimleri ölçeğinden farklı olarak, alan odaklı başarı yönelimleri ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmış ve araştırma matematik dersi ile sınırlı tutulmuştur. Bu sınırlılığın aşılabilmesi için farklı derslere yönelik başarı yönelimleri ölçeklerinin geliştirilmesi önerilebilir.

Kaynakça

Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları.* İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.

Akın, A. (2006). 2×2 Başarı yönelimleri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 1-13.

Akın, A. (2008). Self efficacy, achievement goals and depression, anxiety, and stress: A structural equation model. *World Applied Science Journal*, 3(5), 725-732.

Akın, A. (2010a). Başarı yönelimleri ve akademik kontrol odağı: Yapısal eşitlik modeli. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 38, 1-18.

Akın, A. (2010b). An investigation of the relationships between achievement goals, self-deception, and submissive behavior. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 2(2), 19-27.

Akın, A. (2012). Achievement goal orientations and math attitudes. *Studia Psychologica*, 54(3), 237-249.

Akın, A., & Akın, Ü. (2014). Investigating predictive role of 2x2 achievement goal orientations on math attitudes with structural equation modeling. *Education and Science,* 39(173), 264-273.

Akın, A., & Çetin, B. (2007). Başarı yönelimleri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 26, 1-12.

Ali, M.F., & Ismail, A.M. (2005). An investigation of the relationships between EFL preservice teachers' epistemological beliefs and their learning strategies teaching practices and foreign language classroom anxiety. *Journal of Scientific Research in Education and Psychology*, 18(3), 1-33.

Alkharusi, H. (2010). Validation of the trichotomous framework of achievement goals for Omani students. *Educational Research Journal*, 25(2), 263-285.

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261

Ames, C., & Archer, J. (1988) Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivational processes. *Journal of Applied Psychology*, 80(3), 478-487. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.260

Anastasi, A. (1982). *Psychological testing.* New York: Mac Millan Publishing Co. Inc.

Anderman, E.C., Austin, C.C., & Johnson, D.W. (2002). The development of goal orientation. In A. Wigfield, & J.S. Eccles (Eds), *Development of achievement motivation. A volume in the educational psychology series* (pp. 197-220). San Diego, CA, Academic Press.

Anderman, E.M., & Midgley, C. (1996). *Changes in achievement goal orientations after the transition to middle school*. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society for Research on Adolescence, Boston. 15 Nisan 2014 tarihinde http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED396226.pdf adresinden alınmıştır.

Anderman, E.M., & Johnston, J. (1998). Television news in the classroom: What are adolescents learning? *Journal of Adolescent Research*, 13(1), 73-100. http://dx.doi.org/10.1177/0743554898131005

Anderman, L.H., & Anderman, E.M. (2000). Considering contexts in educational psychology: Introduction to the special issue. *Educational Psychologist*, 35(2), 67-68. http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3502_1

Barzegar, M. (2012). *The relationship between goal orientation and academic achievement- the mediation role of self regulated learning strategies-A path analysis*. Paper presented at the International Conference on Management, Humanity and Economics (ICMHE'2012), Phuket Thailand. 12 Nisan 2014 tarihinde http://psrcentre.org/images/extraimages/812110.pdf adresinden alınmıştır.

Bayram, N. (2009). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi.* Bursa: Ezgi Kitabevi.

Bentler, P.M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling. *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456. http://dx.doi.org/10.1146/annurev.ps.31.020180.002223

Bentler, P.M., & Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588

Brown, M., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In: K. Bollen & J. Long, (Eds), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136-162). London: Sage Publications.

Butler, R. (1993) Effects of task-and ego-achievement goals on information seeking during task engagement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 18-31. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.65.1.18

Button, S.B., Mathieu, J.E., & Zajac, D.M. (1996) Goal orientation in organizational research: A conceptual and empirical foundation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 67(1), 26-48. http://dx.doi.org/10.1006/obhd.1996.0063

Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Byrne, B., & Campbell, T.L. (1999). Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure: A look beneath the surface. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30(5), 555-574. http://dx.doi.org/10.1177/0022022199030005001

Chan, K., Lai, P.Y.M., Leung, M.T., & Moore, P.J. (2002). Hong Kong preservice teachers' achievement goal orientations-Are they related to their gender and electives. *Hong Kong Teachers' Centre Journal*, 1, 20-31.

Chin, W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 22(1), 7-16.

Costello, A.B., & Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7), 1-9. 16 Nisan 2014 tarihinde http://pareonline.net/pdf/v10n7.pdf adresinden edinilmiştir.

Coutinho, S.A. (2007). The relationship between goals, metacognition, and academic success. *Educate*, 7(1), 39-47.

Coutinho, S.A., & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning Environment Reserach*, 11(2), 131-151. http://dx.doi.org/10.1007/s10984-008-9042-7

Çetin, B., & Akın, A. (2009). An investigation of the relationship between achievement goal orientations and the use of stress coping strategies with canonical correlation. *International Journal of Human Sciences*, 6(1), 242-255.

Delavar; A., Ahadi, H., & Barzegar, B. (2011). *Relationship between implicit theory of intelligence, 2*2 achievement goals framework, self-regulating learning with academic achievement: A casual model.* Paper presented at the 2nd International Conference on Education and Management Technology, Singapore. 18 Mayıs 2014 tarihinde http://www.ipedr.com/vol13/39-T00068.pdf adresinden alınmıştır.

DeVellis, R.F. (2003). *Scale development: Theory and applications.* Newbury Park: Sage Publications.

Domino, G., & Domino, M.L. (2006). *Psychological testing: An introduction.* Cambridge: Cambridge University Press.

Duchesne, S., & Ratelle, C.F. (2013). Developmental trajectories of achievement goal orientations during the middle school transition: The contribution of emotional and behavioral dispositions. *Journal of Early Adolescence*, 20(10), 1-32. http://dx.doi.org/10.1177/0272431613495447

Durik, A.M., Lovejoy, C.M., & Johnson, S.J. (2009). A longitudinal study of achievement goals for college in general: Predicting cumulative GPA and diversity in course selection. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 113-119. http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.11.002

Dweck, C.S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040

Dweck, C.S., & Leggett, E.L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256

Elliot, A.J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169-189. http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep3403_3

Elliot, A.J., & Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.72.1.218

Elliott, A.J., & Dweck, C.S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5

Elliot, A.J., & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.461

Elliot, A.J., & McGregor, H.A. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501

Eppler, M.A., & Harju, B.L. (1997). Achievement motivation goals in relation to academic performance in traditional and nontraditional college students. *Research in Higher Education,* 38(5), 557-573. http://dx.doi.org/10.1023/A:1024944429347

Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme.* Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Field, A. (2009). *Discovering statics using SPSS.* London: SAGE Publications Ltd.

Fraenkel, J.R., Wallend, N.E., & Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education.* New York: McGraw Hill.

Ford, J.K., Smith, E.M., Weissbein, D.A., Gully, S.M., & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology* 83(2), 218-233. http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.83.2.218

Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. http://dx.doi.org/10.2307/3151312

Friedel, J., Cortina, K.S., Turner, J.C., & Midgley, C. (2010). Changes in efficacy beliefs in mathematics across the transition to middle school: Examining the effects of perceived teacher and parent goal emphases. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 102-114. http://dx.doi.org/10.1037/a0017590

Finney, S.J., Pieper, S.L., & Barron, K.E. (2004). Examining the psychometric properties of the achievement goal questionnaire in a general academic context. *Educational and Psychological Measurement*, 64(2), 365-382. http://dx.doi.org/10.1177/0013164403258465

Geta, M. (2012). *An investigation on the relatonship between achievement goal orıentation, approaches to learning and academic achievement of college students: The case of Bonga College of Teacher Education*. Unpublished master thesis. Addis Ababa University, Addis Ababa, Ethiopia. 11 Nisan 2014 tarihinde

http://etd.aau.edu.et/dspace/bitstream/123456789/4399/1/ONE%20Mohammed%20Thesis(1).pdf adresinden alınmıştır.

Gul, F., & Shehzad, S. (2012). Relationship between metacognition, goal orientation and academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 47, 1864-1868. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.914

Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Karter, S.M., Lahte, A.T., & Elliot, A.J. (1997). Predictors and consequences of achievement goals in the college classroom: Maintaining interest and making the grade. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(6), 1284-1295. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.73.6.1284

Hesapçıoğlu, M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri: Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Howell, A.J., & Watson, D.C. (2007). Procrastination: Associations with achievement goal orientation and learning strategies. *Personality and Individual Differences*, 43(1), 167-178. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2006.11.017

Hu, L.T., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structural analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118

Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: User's guide*. Chicago: Scientific Software.

İlhan, M. & Çetin, B. (2013a). Matematik odaklı epistemolojik inanç ölçeği (MOEİÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(3), 359-388. http://dx.doi.org/10.5578/keg.5952

İlhan, M., & Çetin, B. (2013b). Mathematics oriented implicit theory of intelligence scale: Validity and reliability study. *GESJ: Education Science and Psychology*, 3(25), 116-134.

İlhan, M., & Çetin, B. (2013c). Ortaokul öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışları: Bir ölçek geliştirme çalışması. *E-uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-28.

İlhan, M., & Çetin, B. (2013d). Örtük zekâ teorisi ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 191-221. http://dx.doi.org/10.12973/nefmed159

Kaplan, A., & Midgley, C. (1997). The effect of achievement goals: Does level of perceived academic competence make a difference? *Contemporary Educational Psychology*, 22(4), 415-435. http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1997.0943

Kara, A. (2008). İlköğretim birinci kademede eğitimde motivasyon ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(9), 59-78.

Keklik, D.E., & Keklik, İ. (2013). Exploring the factor structure of the 2x2 achievement goal orientation scale with high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 646-651. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.619

Keys, T.D., Conley, A.M., Duncan, G.J., & Domina, T. (2012). The role of goal orientations for adolescent mathematics achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 37(1), 47-54. http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.09.002

Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling.* New York: The Guilford Press.

Leech, N.L., Barlett, K.C., & Morgan, G.A. (2005). *SPSS for intermediate statistics; Use and interpretation.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Luo, W., Paris, S.G., Hogan, D., & Luo, Z. (2011). Do performance goals promote learning? A pattern analysis of Singapore students' achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 36(2), 165-176. http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.02.003

Magno, (2012). Implicit theories of intelligence, achievement goal orientation, and academic achievement of engineering students. *The International Journal of Research and Review*, 9, 32-43.

Marsh, H.W., Hau, K.T., Artelt, C., Baumert, J., & Peschar, J.L. (2006). OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6(4), 311-360. http://dx.doi.org/10.1207/s15327574ijt0604_1

Martin, B.M., & Briggs, L.J. (1986). *The effective and cognitive domains. Integration for instruction and research*. Engleewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Martin, C.R., & Newell, R.J. (2004). Factor structure of the hospital anxiety and depression scale in individuals with facial disfigurement. *Psychology Health and Medicine,* 3, 327-336. http://dx.doi.org/10.1080/13548500410001721891

Mattern, M.A. (2005). College students' goal orientations and achievement. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(1), 27-32.

McGregor, H.A., & A.J. Elliot (2002). Achievement goals as predictors of achievement-relevant processes prior to task engagement. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 381-395. http://dx.doi.org/10.1037//0022-0663.94.2.381

Meece, J.L., Blumenfeld, O., & Hoyle, R. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, 80, 514-523. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.80.4.514

Mesa, V. (2012). Achievement goal orientations of community college mathematics students and the misalignment of instructor perceptions. *Community College Review*, 40(1), 46-74. http://dx.doi.org/10.1177/0091552111435663

Middleton, M.J., Kaplan A., & Midgley, C. (2004). The change in middle school students' achievement goals in mathematics over time. *Social Psychology of Education*, 7(3), 289–311. http://dx.doi.org/10.1023/B:SPOE.0000037484.86850.fa

Middleton, M., & Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An unexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89, 710-718. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.89.4.710

Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M.L., Urdan, T., Anderman, L.H. et al. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educatıonal Psychology*, 23(2), 113-131. http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1998.0965

Midgley, C., Maehr, M.L., Hruda, L.Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K.E. et al. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.

Midgley, C., & Urdan, T. (2001). Academic self-handicapping and achievement goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 61-75. http://dx.doi.org/10.1006/ceps.2000.1041

Muis, K.R., & Winne, P.H. (2012). Assessing the psychometric properties of the achievement goals questionnaire across task contexts. *Canadian Journal of Education*, 35(2), 232-248.

Nolen, S.B., & Haladyna, T.M. (1990). Motivation and studying in high school science. *Journal of Research in Science Education*, 27(2), 115-126. http://dx.doi.org/10.1002/tea.3660270204

Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

Odacı, H., Berber Çelik, Ç., & Çikrıkçı, Ö. (2013). Psikolojik danışman adaylarının başarı yönelimlerinin bazı değişkenlere göre yordanması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(39), 95-105.

Pajares, F., Britner, S.L., & Valiante, G. (2000). Relation between achievement goals and self-beliefs of middle school students in writing and science. *Comtemprary Educational Psychology*, 25(4), 406–422. http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1999.1027

Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows.* Australia: Australian Copyright.

Phan, H.P. (2010). Students' academic performance and various cognitive processes of learning: An integrative framework and empirical analysis. *Educational Psychology*, 30(3), 297-322. http://dx.doi.org/10.1080/01443410903573297

Phan, H.P. (2012). Prior academic achievement, effort, and achievement goal orientations: A longitudinal examination. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2(2), 57-71. http://dx.doi.org/10.5539/jedp.v2n2p57

Phillips, J.M., & Gully, S.M. (1997). Role of goal orientation, ability, need for achievement, and locus of control in the self-efficacy and goal-setting process. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 792-802. http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.82.5.792

Pintrich, P.R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92-104. http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1999.1017

Pintrich, P.R., Conley, A.M., & Kempler, T.M. (2003). Current issues in achievement goal theory and research. *International Journal of Educational Research*, 39, 319-337. http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2004.06.002

Radosevich, D.J., Allyn, M.R., & Yun, S. (2007). Goal orientation and goal setting: Predicting performance by ıntegrating four-factor goal orientation theory with goal setting processes. *Seoul Journal of Business*, 13(1), 21-47.

Rae, G. (2006). Correcting coefficient alpha for correlated errors: Is a K a lower bound to reliability? *Applied Psychological Measurement*, 30(1), 56-59. http://dx.doi.org/10.1177/0146621605280355

Raines-Eudy, R. (2000). Using structural equation modeling to test for differential reliability and validity: An empirical demonstration. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 7(1), 124-141. http://dx.doi.org/10.1207/S15328007SEM0701_07

Raykov, T. (2004). Behavioral scale reliability and measurement ınvariance evaluation using latent variable modeling. *Behavior Therapy*, 35, 299-331.

Schriesheim, C.A., & Eisenbach, R.J. (1995). An exploratory and confirmatory factor analytic investigation of item wording effects on obtained factor structures of survey questionnaire measures. *Journal of Management*, 21(6), 1177-1193. http://dx.doi.org/10.1177/014920639502100609

Schunk, D.H., Pintrich, P.R., & Meece, J. (2007). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.

Seo, E.H. (2009). The relationship of procrastination with a mastery goal versus an avoidance goal. *Social Behavior and Personality*, 37(7), 911-920. http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2009.37.7.911

Steiner, L.A. (2007). *The effect of personal and epistemological beliefs on performance in a college developmental mathematics class*. Unpublished doctoral dissertation, Kansas State University, Manhattan, Kansas. 16 Nisan 2014 tarihinde http://krex.k-state.edu/dspace/bitstream/handle/2097/287/LorraineSteiner2007.pdf?sequence=1 adresinden alınmıştır.

Tan, J. A., & Hall, R. J. (2005). The effects of social desirability bias on applied measures of goal orientation. *Personality and Individual Differences*, 38(8), 1891-1902. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2004.11.015

Tavşancıl, E. (2009). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

Thurber, S., & Bonynge, M.R. (2011). SEM-based composite reliability estimates of the crisis acuity rating scale with children and adolescents. *Archives of Assessment Psychology*, 1(1), 1-9.

Toh, Y. (2010). *2x2 achievement goals in learning and coping among high school students*. Paper presented at the AARE Annual Conference, Melbourne. 16 Nisan 2014 tarihinde http://www.aare.edu.au/data/publications/2010/2548Toh.pdf adresinden alınmıştır.

Tuominen-Soini, H., Salmela-Aro, K., & Niemivirta, M. (2008). Achievement goal orientations and subjective well-being: A person-centred analysis. *Learning and Instruction*, 18(3), 251-266. http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.05.003

Urbina, S. (2004). *Essentials of psychological testing*. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.

Wolter, C.A., Yu, S.L., & Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and İndividual Diffrences*, 8(3), 211-238. http://dx.doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90015-1

Yang, Y., & Green, S.B. (2011). Coefficient alpha: A reliability coefficient for the 21st century? *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(4) 377-392. http://dx.doi.org/10.1177/0734282911406668