

Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Ödev Uygulamaları: TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 Türkiye Örnekleme

Gözde Kaplan Can, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye, gkaplan@metu.edu.tr

Öz: Bu çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrencilerine ne sıklıkla ödev verdikleri ve öğrencilerin verilen ödevleri yapmak için ne kadar süre ayırdıkları araştırılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin kendileri için hazırlanmış ankette yer alan ödevlere geri bildirim verme yöntemlerini ne sıklıkla gerçekleştirdikleri ve bu yöntemleri gerçekleştirme sıklıklarının TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Çalışmanın verilerini TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarına katılan 8. sınıf öğrencilerinin ve bu sınıfların matematik öğretmenlerinin ev ödevleri ile ilgili kendileri için hazırlanmış anket sorularına verdikleri yanıtlar oluşturmaktadır. Öğrenci ve öğretmen anketinde ev ödevleri ile ilgili olan değişkenlerin analizinde öncelikle betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin anket sorularına verdikleri yanıtların frekans dağılımları raporlanmıştır. Kategorik değişkenler arasında fark veya ilişki olup olmadığının ortaya çıkarılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin çoğunluğunun haftada 1 ya da 2 kez ödev verdikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmen ve öğrenci yanıtlarına göre öğrencilerin yarısından fazlası ev ödevleri için 16-60 dakika zaman ayırmaktadır. Çalışmada öğretmenlerin en sık gerçekleştirdiği ödev uygulamasının ödevlerin yapılıp yapılmadığını kontrol etmek olduğu; en az sıklıkla gerçekleştirdiği ödev uygulamasının ise öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirmek olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada ayrıca öğretmenlerin öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirme ve ödevleri kontrol etme öğrencilere geri bildirim verme yöntemlerini kullanım sıklıklarının TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarında farklılaştığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik ev ödevleri, Geri bildirim, TIMSS

Middle School Mathematics Teachers' Homework Practices: TIMSS 2011 and TIMSS 2015 Samples of Turkey

Abstract: This study attempted to investigate how often middle school mathematics teachers give homework and how many minutes their students spend on their homework. The study also aimed to reveal how often middle school teachers perform specified feedback practices with mathematics homework assignments and how the frequency of performing indicated practices changed with respect to TIMSS 2011 and TIMSS 2015 studies. Responses of 8th grade students and their mathematics teachers to the questions in questionnaires about their homework practices constituted the data of the study. Frequency distribution of responses of both teachers and students was reported and chi-square test was used to reveal the relationship between variables. The result of the study showed that middle school mathematics teachers gave homework 1 or 2 times a week. According to both teachers' and students' responds, more than half of the students spent between 16 and 60 minutes on their homework. Study also revealed that most of the teachers mainly monitored whether or not homework was completed; however, they generally did not prefer to have students correct their own homework. Moreover, the frequency of discussing homework in class, and correcting homeworks and giving feedback changed with respect to TIMSS 2011 and TIMSS 2015 studies.

Keywords: Mathematics homework, Feedback, TIMSS

1. Giriş

Öğrenimi ders içi etkinliklerin yanı sıra ders dışı etkinlikler de geliştirebilir. Öğrenimi destekleyen ders dışı etkinliklerden biri de ev ödevleridir. Ödevler işlenmekte olan konunun geliştirilmesi, öğrencilerin işlemsel sorularda pratiklik kazanması veya gelecek konuya hazırlık amaçlarıyla verilen, öğretmenlerin kılavuzluğunda öğrenciler tarafından tamamlanan çalışmalardır. Bu tür çalışmalar ilke ve tekniğine uygun gerçekleştirilirse öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayacağı gibi çalışma alışkanlığı ve sorumluluk duygusu kazanmalarına, öz düzenleme becerilerinin gelişmesine (Yapıcı, 1995); hatta öğretmen-öğrenci-aile iletişiminin sağlanmasına da yardımcı olmaktadır. Ev ödevlerinin olumlu etkilerinin yanı sıra uygulama biçiminden kaynaklanabilecek olumsuz etkileri de olabilir. Örneğin, eğer öğrencilerin ödevlere gereğinden fazla zaman ayırması isteniyorsa, ödev yapmak onlar için sıkıcı bir hal alabilir. Bu durum öğrencilerin sosyalleşeceği, ders dışı etkinliklerine ayracağı zamanı da kısaltacağı için öğrenciler ödevlere karşı olumsuz bir tutum geliştirebilirler (Cooper, 1989). Ayrıca ailelerin ev ödevlerine katılımları müdahale etme şekline dönüşebilir. Velilerin öğretim şeklinin öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntemlerinden farklı olması, öğrencilerde kafa karışıklığına yol açabilir.

Ev ödevleri diğer öğretim araçlarına göre daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Ödevlerin faydalarını etkileyen okul içi ve okul dışı bir çok faktör bulunmaktadır (Cooper, 1989). Örneğin, öğrenci özellikleri, konu, sınıf seviyesi gibi dışsal faktörler ödevlerin etkenliğinde rol almaktadır. Ayrıca verilen ödevlerin uzun ya da kısa olması, verilme amacı, bireysel ya da grup ödevi olması gibi ödev özellikleri de ödevlerin faydalarını etkilemektedir. Ev ödevlerinin yapımını ve etkinliğini etkileyen faktörlerden bazıları aile-toplum başlığı altında toplanabilir. Örneğin, öğrencilerin farklı etkinliklere zaman ayırmak istemesi, ev ortamı ve farklı paydaşların ev ödevlerine olan katılımı bu başlık altında incelenebilir. Bunun yanında ödevlerin sınıf-içi takip edilme şekli: ev ödevlerinin toplayıp yazılı geri bildirim verilmesi, sınıfta sözlü olarak fikirlerin paylaşılması ve tartışılması ya da ödevlerin notlandırılması gibi farklı geri bildirim türleri ev ödevlerinin faydalarını etkileyebilir (Cooper, 1989).

Bu çalışmada TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 öğretmen ve öğrenci anketinde yer alan ev ödevleri ile ilgili maddelere verilen yanıtlar incelenmiştir. Ev ödevlerinin faydalarını etkileyen faktörlerden ödev özellikleri ve sınıf-içi takip başlıkları araştırılmış ve sadece matematik ödevlerine odaklanılmıştır. Ödev özellikleri, ortaokul öğrencilerine verilen ödevlerin sıklığı ve ödevlere ayrılan süre özelinde incelenmiştir. Sınıf-içi faktörlerden öğretmenlerin ev ödevlerine geri bildirim verme yöntemleri de TIMSS öğretmen anketinde yer alan maddeler bazında incelenmiştir. Öğretmenlerin ödevleri kontrol etme-ettirme, geri bildirim verme, ödevlerin sınıfta tartışılması, ödevleri notlandırma gibi uygulamaları ne sıklıkla gerçekleştirdikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmış; bu uygulamaların yapılma sıklıklarının TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 çalışmalarındaki değişimi incelenmiştir.

1.1. Ödev Özellikleri ile İlgili Çalışmalar

Ödev yapmak için harcanan zaman ve öğrenci başarısı arasında bir ilişki olup olmadığını araştıran çalışmaları inceleyen Cooper (1989), 50 çalışmanın 43'ünde öğrencilerin ödev yapma miktarları arttıkça başarılarının da arttığı sonucuna ulaştığını belirtmiştir; fakat çalışmaların sonuçları öğrencilerin sınıf seviyelerine göre değişiklik göstermektedir. Örneğin ilkökul öğrencilerinin başarıları ve ödev yapma miktarı arasında ilişki bulunmazken, ortaokul ve lise öğrencileri için bulunan ilişki katsayısı sırasıyla $r=.07$ ve $r=.25$ olarak belirtilmiştir. Benzer olarak, Fan ve diğerleri (2017) yürüttükleri meta-analiz çalışmasında 1986 ile 2015 yılları arasında yayımlanan ev ödevleri ile ilgili araştırmaları incelemişler ve ev ödevi ile öğrencilerin matematik başarısı arasında pozitif ama zayıf bir ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca belirtilen değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğunu ya da ilişki olmadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (ör. Cooper, Robinson, & Patall, 2006; de Jong, Westerhof, & Creemers, 2000; Rosário vd., 2009; Trautwein, 2007). TIMSS 2007 Türkiye 8. sınıf örneklem verilerini inceleyen Akyüz (2013) de ödevlere ayrılan süre ile öğrencilerin matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. TIMSS 2011 Türkiye 8. sınıf örneklem verilerini inceleyen Arıkan (2017) ise ev ödevlerine ayrılan süre ile öğrenci başarısı arasında pozitif yönlü bir ilişki olsa da bu ilişkinin zayıf olduğunu ortaya koymuştur. Ev ödevlerine günlük ayrılması gereken optimum süreyi araştıran çalışmalar ise bu sürenin 60 dakikadan fazla olmaması gerektiğini belirtmektedir (Cooper, 2001; Fernández-Alonso, Suárez-Álvarez, & Muñiz, 2015). Fakat bu süre ev ödevleri için ayrılması gereken toplam süredir. Yani matematik ya da fen bilgisi gibi branş öğretmenlerinin ödev verirken optimum süreyi göz önünde bulundurması gerekmektedir.

Ödev verilme sıklığının öğrenci başarısı ile olan ilişkisini inceleyen çalışmalar çoğunlukla değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (ör. Coleman, Hoffer, & Kilgore, 1982; Dettmers, Trautwein, Ludtke, Kunter, & Baumert, 2010; Fernández-Alonso vd., 2015); fakat ilişki olmadığı sonucuna varan çalışmalar da mevcuttur (ör. de Jong vd., 2000). Arıkan (2017) ise TIMSS 2011 Türkiye 8. sınıf örneklem verilerini incelediği çalışmasında sıklıkla ödev verilen öğrencilerin daha başarısız olduğu sonucuna varmıştır.

Sonuç olarak ödev miktarı, ödevlerin verilme sıklığı ve ödevlere harcanan zaman gibi faktörlerin öğrenci başarısıyla ilişkisini inceleyen çalışmaların farklı bulgular sunduğu görülmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin ne sıklıkla ödev verdiklerini ve öğrencilerin ödevlerine ne kadar süre ayırdıklarını incelemek, ödevlerin öğrenci başarısına olan katkısı hakkında fikir yürütülmesini sağlayabilir. Ayrıca TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarından elde edilen verileri karşılaştırarak matematik öğretmenlerinin ödev verme sıklığındaki ve öğrencilerin ödev yapmak için ayırdıkları zamandaki değişimi ortaya koymak; öğretmenlerin yıllar içindeki ödev uygulamalarındaki değişimi ortaya çıkarmaya yardımcı olabilir.

1.2. Ödev Geri Bildirim Verme ile İlgili Çalışmalar

Öğretmenlerin verdikleri ödevlerin özelliklerinin yanı sıra, ödevlerin takibini yapıp yapmaması: ödevleri kontrol etme, ödevlere sözlü ya da yazılı geri bildirim verme ve öğrenci yanıtlarını sınıf içinde tartışma gibi eylemleri ödevin faydalarını etkilemektedir. Ödev kontrolü ve sınıf içi tartışma yoluyla öğrencilerin konu ile ilgili yaşadığı zorluklar, yaptığı hatalar ya da kavram yanlışları ortaya çıkarılıp öğrencilerin ihtiyaçlarına göre

öğretim yöntemleri çeşitlendirilebilir. Yani ödevlerin kontrolünün yapılıp geri bildirim verilmesi hem öğrencilerin öğrenmelerini geliştirebilir hem de öğretmenlere öğretimleri hakkında geri bildirim verebilir.

Öğretmenler ev ödevlerine geri bildirim vermek için farklı yöntemler kullanabilir. Örneğin bazı öğretmenler tamamlanan ödevlerin sadece yapılıp yapılmadığını kontrol ederken, bazıları derste öğrencilerin yapamadığı ya da zorlandığı ödevler üzerinde öğrencilere tartışmalar yoluyla fikir belirtme imkânı sunar, yazılı ya da sözlü geri bildirim verir ya da ödevleri notlandırır (Cooper, 1989). Öğretmenlerin ev ödevlerine geri bildirim verme yöntemlerinin öğrenci davranışlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalar alanyazında mevcuttur. Örneğin öğrencilerin ödev yapma yapmamalarının, ödevlerin verilme sıklığının ve ödevlere geri bildirim verilmesi durumlarının öğrenci başarısı ile ilişkisini inceleyen Walberg (1984), öğrencilere ödev verilmesinin yarattığı etki büyüklüğünün .28 olduğunu belirtmiş, eğer ödevler sıklıkla veriliyorsa etki büyüklüğünün .49'a yükseldiğini söylemiş ve eğer öğretmenler verdikleri ödevleri sonrasında kontrol ediyorsa etki büyüklüğünün .80'a yükseldiğini bildirmiştir.

Ödevlere verilen geri bildirim öğrencilerin başarılarının yanı sıra derse karşı tutumlarını da etkilediğini öne süren çalışmalar mevcuttur. Xu (2011) çalışmasında ödevlere verilen geri bildirim öğrencilerin ödev yapma motivasyonu ile pozitif bir ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanında ödevlerine geri bildirim verilen 8. ve 11. sınıf öğrencilerinin ödev tamamlama yüzdesinin diğerlerine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Núñez vd.'nin (2015) 5-12. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada, ödevlerine geri bildirim verilen öğrencilerin ödev tamamlama yüzdesinin artmasının yanı sıra, ödevlere ayırdıkları zamanı daha iyi kullanır hale geldiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada öğretmenlerin ödevlere geri bildirim vermesinin öğrencilerin akademik başarıları ile doğrudan olmasa da pozitif bir ilişkisinin olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak öğretmenlerin ödevlere geri bildirim vermesi öğrencilerin başarılarının yanı sıra ödevlere karşı ilgi ve motivasyonlarıyla da ilişkilidir. Ödevlere geri bildirim vermek sadece öğrencilerin öğrenmelerini değil; öğretmenlerin de öğretimlerini etkileyebilmektedir. Yani öğretmenler ödevlere geri bildirim verirken aslında kendi öğretim yöntemleriyle ilgili de geri bildirim alabilme imkanına sahiptir. Öğretmenlerin hangi yöntemlerle geri bildirim verdiği de etkinliği açısından önemlidir. Geri bildirim vermenin hem öğretmenlere hem de öğrencilere katkı sağlaması, öğretmenlerin bu davranışlarını incelenmesi gereken bir konu haline getirmektedir. Ayrıca TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarından öğretmenlerin ödevlere geri bildirim verme yöntemlerini kullanma sıklığı ile ilgili elde edilen verileri karşılaştırmak, öğretmenlerin yıllar içinde tercih ettikleri geri bildirim verme yöntemlerindeki değişimi ortaya çıkarmaya yardımcı olabilir.

2. Yöntem

2.1. Çalışma Grubu

Çalışmanın verileri TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarından elde edilmiştir. TIMSS uygulamalarında iki aşamalı tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. İlk aşamada öğrenci sayılarına bağlı olasılıklarla okullar belirlenmekte; ikinci aşamada ise seçilen okullardan bir ya da iki sınıf rastgele seçilmektedir. Bu çalışmada, belirtilen yöntemlerle TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarına katılmak için seçilen 8. sınıf öğrencilerinin ve bu sınıfların matematik öğretmenlerinin verileri kullanılmıştır. Türkiye'den TIMSS 2011 çalışmasına 240 ortaokul matematik öğretmeni ve 6928 8. sınıf öğrencisi; TIMSS 2015 çalışmasına ise 220 ortaokul matematik öğretmeni ve 6079 8. sınıf öğrencisi katılmıştır.

2.2. Ölçme Aracı

TIMSS uygulamalarında öğrenci başarı testinin yanı sıra, matematik başarısıyla ilişkili olduğu düşünülen öğrenci ve öğretmen özelliklerini ölçmek için hazırlanmış anketler de veri toplama aracı olarak kullanılmaktadır. Çalışma kapsamında öğrencilerin, ilgili ankette yer alan *Öğretmenin matematik dersinde hangi sıklıkta ödev verir?* ve *Öğretmenin matematik ödevi verdiğinde, ödevlerine yaklaşık olarak kaç dakika ayırırsın?* sorularına; öğretmenlerin ise *Bu sınıftaki öğrencilere ne sıklıkla matematik ev ödevi verirsiniz?* ve *Bu sınıfta öğrencilerin verdiğiniz matematik ev ödevlerini yapması yaklaşık olarak ne kadar zaman alır?(Sınıfınızdaki ortalama bir öğrenciye göre yanıtlayınız)* sorularına verdikleri yanıtlar irdelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin ilgili ankette belirtilen ödev uygulamalarını yerine getirme sıklıkları da çalışmanın incelediği durumlardandır. Bahsi geçen ödev uygulamaları öğretmenlerin uygulayabilecekleri geri bildirim verme yöntemlerini içermektedir ve aşağıdaki gibidir;

- Ödevleri kontrol etme ve öğrencilere geri bildirimde bulunma
- Öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirme

- Ödevleri sınıfta tartışma
- Ödevlerin yapılıp yapılmadığını kontrol etme
- Ödevleri öğrencilerin ders notlarına katkı sağlayacak şekilde kullanma

2.3. Veri Analizi

Çalışmada öğrenci ve öğretmen anketinde ev ödevleri ile ilgili olan değişkenlerin analizinde öncelikle betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Öğrenci ve öğretmenlerin anket sorularına verdikleri yanıtların frekans dağılımları raporlanmıştır. Kategorik değişkenler arasında fark veya ilişki olup olmadığının araştırılmasında ki-kare testi kullanılmaktadır. Eğer ki-kare testi 2x2 matrisinden daha büyük bir matrise sahipse etki büyüklüğü için Cramér's V değeri rapor edilmektedir (Gravetter & Wallneu, 2013). Bu sebeple çalışmada öğretmenlerin ödev uygulamalarıyla ilgili sorulara verdikleri yanıtların TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarında farklılaşıp farklılaşmadığı ki-kare testiyle analiz edilmiş; etki büyüklüğü için Cramér's V değeri rapor edilmiştir. Ayrıca beklenen değerlerin 5'ten büyük olması gerekliliği varsayımının sağlanması için gerektiği durumlarda hücreler, teorik olarak uygun olan hücrelerle birleştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Ödev Verme Sıklığı ve Ödevde Ayrılan Süre ile İlgili Bulgular

TIMSS çalışmalarında matematik öğretmenlerine ödev verme sıklıkları ve yaklaşık olarak öğrencilerinin bu ödevleri yapmak için ne kadar süre ayırdıkları sorulmuştur. Aynı sorular öğrencilere de yöneltilmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin ödev verme sıklığı ile ilgili soruya verdikleri yanıtlar Tablo 1 de özetlenmiştir.

Tablo 1: Ortaokul matematik öğretmenlerinin ödev verme sıklığının TIMSS 2011 ve 2015 çalışmalarına göre değişimi

	TIMSS	Ödev vermez	Haftada birden az	Haftada 1 ya da 2 kez	Haftada 3 ya da 4 kez	Her gün
Öğrenci	2011	%5,1	%12,3	%39,9	%25,7	%13,3
Yanıtları	2015	%8	%12,1	%31,6	%30,8	%15,1
Öğretmen	2011	%3,8	%10	%75	%4,2	%5,4
Yanıtları	2015	%5,5	%12,3	%71,8	%7,3	%3,2

Tablo 1'de görüldüğü gibi her iki TIMSS uygulamasında da öğretmenlerin çoğunluğu (%75 TIMSS 2011; %71,8 TIMSS 2015) haftada "1 ya da 2 kez" ödev verdiklerini belirtmiş, bu bilgiyi öğrencilerin de onayladığı görülmüştür (%39,9 TIMSS 2011; %31,6 TIMSS 2015). Haftada 3 ya da daha fazla gün ödev verildiğini belirten öğrenci yüzdesi (%39 TIMSS 2011; %45,9 TIMSS 2015), aynı sıklıkta ödev verdiğini belirten öğretmen yüzdesinden (%9,6 TIMSS 2011; %10,5 TIMSS 2015) oldukça fazladır. Bu sebeple özellikle haftada 1 kereden fazla sıklıkta ödev verme ile ilgili öğretmen ve öğrencilerin hemfikir olmadıkları söylenebilir. TIMSS uygulamaları karşılaştırılacak olursa TIMSS 2015 çalışmasında öğretmenlerinin haftada "3-4 kez" ya da "her gün" ödev verdiğini belirtten öğrenci yüzdesi (%45,9), TIMSS 2011 çalışmasına göre (%39) daha fazladır. Öte yandan ödev vermeyen öğretmenlerin oranının iki TIMSS uygulamasında da hem öğretmen hem öğrenci beyanından yola çıkarak düşük olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin sınıfındaki ortalama bir öğrencinin ödevde ayırdığı zamanı; öğrencilerin ise ödevlerine ayırdıkları zamanı belirtmesi istenen sorulara verdikleri yanıtlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: Ortaokul öğrencilerinin matematik ödevlerine ayırdıkları sürenin TIMSS 2011 ve 2015 çalışmalarına göre değişimi

	TIMSS	Ödev vermez	15 dakika ya da daha az	16-30 dakika	31-60 dakika	61-90 dakika	90 dakikadan fazla
Öğrenci Yanıtları	2011	%1,6	%20,3	%34,8	%26,8	%6,2	%4,1
	2015	%3	%15,6	%29	%28,6	%8,1	%5,1
Öğretmen Yanıtları	2011	-	%3,8	%37,9	%45	%6,3	%2,1
	2015	-	%2,7	%34,1	%45,9	%9,1	%1,4

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin %53,4'ünün (TIMSS 2011) ve %56,4'ünün (TIMSS 2015) öğrencilerinin ödevlerine 30 dakikadan daha fazla zaman ayırdıklarını düşündükleri görülmektedir. Fakat daha az oranda öğrenci (%37,1 TIMSS 2011; %41,8 TIMSS 2015) bu seçeneği işaretlemiştir. Bunun yanında matematik ödevlerine “15 dakika ya da daha az” zaman ayıran öğrenci yüzdesi (%20,3 TIMSS 2011; %15,6 TIMSS 2015), öğrencilerin ödevlerine aynı sürede zaman ayırdığını düşünen öğretmen yüzdesinden (%3,8 TIMSS 2011; %2,7 TIMSS 2015) daha fazladır. Yani öğretmenlerin çoğunluğu öğrencilerin ödevlerine 16-60 dakika zaman ayırdığını düşünürken; öğrencilerin çoğunluğu 1-60 dakika arası zaman ayırdığını belirtmiştir. TIMSS uygulamaları karşılaştırıldığında ise, ödevlerine “15 dakika ya da daha az” ve “16-30 dakika” zaman ayıran öğrenci yüzdesinin TIMSS 2015 uygulamasında daha düşük olduğu görülmektedir. Öğretmen yanıtlarının ise iki uygulamada birbirine yakın olduğu görülmektedir.

3.2. Öğretmenlerin Ödev Uygulamaları ile İlgili Bulgular

İlgili ankette öğretmenler için beş farklı ödev uygulaması/geri bildirim verme yöntemi sıralanmış ve öğretmenlerden bunları hangi sıklıkla yaptıklarını belirtmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin belirtilen ödevlere geri bildirim verme yöntemlerini uygulama sıklıkları Tablo 3'deki gibidir.

Tablo 3: Öğretmenlerin geri bildirim verme yöntemlerini kullanma sıklıklarının TIMSS 2011 ve 2015 çalışmalarına göre değişimi

Ödev Uygulamaları	TIMSS	Her zaman ya da hemen hemen her zaman	Bazen	Hiç ya da neredeyse hiç
Ödevleri kontrol etme ve öğrencilere geri bildirimde bulunma	2011	%37,9	%49,6	%5
	2015	%56,4	%35,9	%0,9
Öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirme	2011	%39,2	%39,2	%14,2
	2015	%28,2	%44,5	%20,9
Ödevleri sınıfta tartışma	2011	%28,3	%56,7	%7,5
	2015	%25,9	%57,7	%8,2
Ödevlerin yapılıp yapılmadığını kontrol etme	2011	%62,5	%27,9	%2,5
	2015	%64,5	%27,7	%0,5
Ödevleri öğrencilerin ders notlarına katkı sağlayacak şekilde kullanma	2011	%47,5	%39,6	%5,4
	2015	%50	%40,2	%5,9

Tablo 3'de görüldüğü gibi öğretmenlerin yarıdan fazlası (%62,5 TIMSS 2011; %64,5 TIMSS 2015) öğrencilerin ödevlerini yapılıp yapılmadığını “her zaman ya da hemen hemen her zaman” kontrol ettiklerini belirtmişlerdir. Bu eylemi gerçekleştirilmeyen öğretmen yüzdesi her iki TIMSS çalışmasında da oldukça azdır. Ödevlerin sınıfta tartışılması ise az sıklıkla yapılan ödev uygulamalarındandır. Öğretmenlerin %64,2'si (TIMSS 2011) ve %65,9'u (TIMSS 2015) “bazen ya da

daha az sıklıkla” ödevleri sınıfta tartıştıklarını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin neredeyse yarısı (%47,5 TIMSS 2011; %50 TIMSS 2015) *ev ödevlerini ders notlarına katkı sağlayacak şekilde* “her zaman ya da hemen hemen her zaman” *kullandıklarını* belirtmişlerdir. Bu uygulamalar için TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 çalışmaları arasında ki-kare analizi sonucunda bir fark bulunamamıştır. Bunun yanında, *öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirme* uygulamasını tercih etmeyen öğretmen yüzdesi oldukça fazladır. Öğretmenlerin %14,2’si (TIMSS 2011) ve %20,9’u (TIMSS 2015) bu uygulamayı “hiç ya da neredeyse hiç yapmadıklarını” belirtmişlerdir. Bu geri bildirim verme yöntemini kullandığını belirten öğretmen yüzdeleri iki TIMSS uygulamasında farklılık göstermektedir; bu yöntemin kullanılma sıklığının zaman içinde azaldığı görülmektedir. *Ödevleri kontrol etme ve öğrencilere geri bildirimde bulunma* eylemini gerçekleştiren öğretmenlerin yüzdelerinin de iki TIMSS uygulamasında farklılaştığı görülmektedir. Örneğin bu eylemi “her zaman ya da hemen hemen her zaman” gerçekleştiren öğretmen yüzdesi TIMSS 2011 uygulamasında 37,9 iken; TIMSS 2015 uygulamasında 56,4’tür. Bu farklılaşma, yöntemi daha az sıklıkta gerçekleştirdiğini söyleyen öğretmen yüzdeleri karşılaştırıldığında da görülmektedir. TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 uygulamalarında *öğrencilere kendi ödevlerin kontrol ettirme* ve *ödevleri kontrol etme ve geri bildirimde bulunma* eylemlerinin kullanılma sıklığındaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ki-kare testiyle analiz edilmiştir. Test sonucunda öğretmenlerin, *öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirmesi* eylemini gerçekleştirme sıklıklarının ($\chi^2_{(2, n=428)}=7,86$, $p < 0.05$, Cramer’s $V=.14$) ve *ödevleri kontrol etme ve geri bildirimde bulunma* sıklıklarının ($\chi^2_{(2, n=427)}=19,64$, $p < 0.05$, Cramer’s $V=.21$) TIMSS çalışmalarında farklılık gösterdiği ortaya konmuştur.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada rapor edildiği gibi öğretmen ve öğrencilerin çoğunluğu haftada 1 ya da 2 kez ödev verdiklerini-verildiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerinin haftada 3 kez ya da daha fazla sıklıkta ödev verdiğini belirten öğrenci yüzdesi, aynı sıklıkta ödev verdiğini belirten öğretmen yüzdesinden çok daha fazladır. Öğretmen ve öğrenci yanıtlarından ve ortaokullarda haftalık matematik ders saati düşünüldüğünde öğretmenlerin, her matematik dersinin sonunda ödev verdiği sonucuna ulaşılabilir. TIMSS 2011 ve TIMSS 2015 öğrenci yanıtları karşılaştırıldığında öğrencilerin neredeyse yarısının haftada 3 kez ya da daha fazla sıklıkta ödev verildiğini belirttiği, bu oranın TIMSS 2011 uygulamasında göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrenci yanıtları dikkate alındığında, öğretmenlerin ödev verme sıklıklarının artış gösterdiği sonucuna varılabilir. Ödev verilme sıklığının öğrenci başarısı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar çoğunlukla değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtse de; TIMSS 2011 örneklemini inceleyen Arıkan (2017) sıklıkla ödev verilen öğrencilerin daha başarısız olduğunu ortaya koymuştur. Bu sebeple öğretmenlerin ödev verme sıklığında artış yaşanması, öğrencilerin motivasyonlarını ve başarılarını etkilemiş olabilir. Böyle bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için çalışmalar yürütülmesi önerilebilir.

Çalışma sonuçları, öğretmen yanıtları dikkate alındığında öğrencilerin yarıdan fazlasının matematik ödevi verildiğinde ödevlerine 30 dakikadan daha fazla zaman ayırdığını göstermektedir. Fakat daha az oranda öğrenci bu sonucu doğrulamıştır. Bu durumda öğretmenler öğrencilerinin ödevlerine olduğundan daha fazla zaman ayırdığını düşünmektedir denebilir. Bunun yanında TIMSS 2011 uygulamasında öğrencilerin yarıdan fazlası ödevlerine 1-30 dakika arası zaman ayırdığını belirtmiştir. TIMSS 2015 uygulamasında ise bu oran %50’nin altına inmiştir. Bu öğrencilerin ödevlerine ayırdıkları sürelerin arttığını gösterebilir. Bunun sebebi, öğretmenlerin ödev verme sıklıklarının artması olabilir. Öğretmenlerin çoğunlukla her matematik dersinin sonunda ödev verdiği düşünüldüğünde, çoğu öğrencinin ödevlerine haftada 1 saatten daha fazla süre ayırdığı söylenebilir. Araştırma sonuçları ise ortaokul öğrencilerinin ödevlerine günde 1 saatten fazla ayırmaması gerektiğini belirtmektedir. Fakat bu süre ev ödevleri için harcanması gereken toplam süredir. Matematik dersi özelinde düşünüldüğünde ise öğrencilerin matematik ev ödevlerine günde 10-20 dakika harcaması, yani matematik ev ödevlerine ayrılması gereken haftalık sürenin 1 saat olması beklenmektedir. Sonuç olarak öğrencilerin çoğunun ödevlerine gereğinden fazla zaman ayırdığı söylenebilir. Gereğinden fazla zaman alan ödevler sebebiyle öğrencilerin sosyalleşeceği etkinliklere zaman ayıramadığı ve bu yüzden de ödevlere karşı olumsuz bir tutum geliştirdiği çalışmalarca belirtilmektedir (Cooper, 1989). Bu sebeple aynı örneklemin ödevlere ayırdıkları zaman ile matematik dersine karşı tutumları arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmaya değerdir.

Çalışma sonucunda her iki uygulama için öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ödevlerin yapılıp yapılmadığını kontrol ettikleri fakat ödevleri sınıfta tartışma ve öğrencilere geri bildirimde bulunma uygulamalarını yeterince yerine getirmedikleri görülmektedir. Bu sonuç ev ödevlerine verilen geri bildirimlerin incelendiği farklı çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (ör. Arıkan, 2017; Cooper, 2001; Cunha vd., 2018). Böyle bir durumda öğretmenlerin ödev takibini gereğince yerine getirmedikleri söylenebilir. Fakat

ödevlerin amacına ulaşabilmesi ve öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayabilmesi için ödev kontrolünün yapılması, öğrencilerin doğru ve yanlışlarının irdelenmesi, eğer mümkünse ödevlere yazılı bildirim verilmesi gerekmektedir. Bu tür geri bildirimler verilmezse öğrencilerin güçlük çektiği ya da anlamadığı konuların tespiti zorlaşabilir. Bunun yanında öğrencilere kendi ödevlerini kontrol ettirmeyi tercih etmeyen öğretmen yüzdesi oldukça fazladır. Bu uygulamayı kullanma sıklığı için TIMSS çalışmaları arasında fark ortaya çıkmıştır. Öğrencilerine kendi ödevlerini sıklıkla kontrol ettiren öğretmen yüzdesi TIMSS 2015 uygulamasında daha azdır. Yani bu geri bildirim yönteminin kullanılma sıklığı azalmıştır. Bu yöntemin tercih edilmeme sebebi, öğretmenlerin öğrencilerin ödevlerini kontrol ederken yanlış davranacaklarını düşünmeleri olabilir. Fakat alanyazında öz değerlendirme önemi vurgulan bir çok çalışma mevcuttur. Ayrıca çalışmada ev ödevlerini sıklıkla notlandıran öğretmenlerin sayısının da oldukça fazla olduğu görülmektedir. Fakat araştırmacılar, eğer ödevlerin verilme amacı öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek ise ödevlerin notlandırılmamaları gerektiğini belirtmektedir (Cooper, 1989). Öğrencilerin ödevlere verdikleri yanıtlar notlandırıldığında öğrenciler öncelikle verilen nota odaklanmakta, notun temsil ettiği öğrenme derecesiyle ilgilenmemektedir. Sonuç olarak eğer öğretmenler özellikle öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek amaçlı ödevler veriyorlarsa, öğrenci yanıtlarını notlandırmamaları önerilebilir.

Kaynaklar

- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 46, 112-130.
- Arıkan, S. (2017). TIMSS 2011 verilerine göre Türkiye’deki ev ödevi ve matematik başarısı arasındaki ilişki. *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 8(26), 256-276.
- Coleman, J. S., Hoffer, T., & Kilgore, S. (1982). *High school achievement*. New York: Basic Books.
- Cooper, H. (1989). Synthesis of research on homework. *Educational Leadership*, November, 85–91.
- Cooper, H. (2001). *The battle over homework: Common ground for administrators, teacher, and parents*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Cooper, H., Robinson, J., & Patall, E. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987–2003. *Review of Educational Research*, 76, 1–62
- Cunha, J., Rosário, P., Núñez, J. C., Núñez, A. R., Moreira, T., & Núñez, T. (2018). “Homework feedback is...”: Elementary and middle school teachers’ conceptions of homework feedback. *Front. Psychol.* 9(32).
- de Jong, R., Westerhof, K. J., & Creemers, B. P. M. (2000). Homework and student math achievement in junior high schools. *Educational Research and Evaluation*, 6, 130–157. Ağustos 2017 tarihinde [http://dx.doi.org/10.1076/1380-3611\(200006\)6:2;1-E;F130](http://dx.doi.org/10.1076/1380-3611(200006)6:2;1-E;F130) adresinden erişildi.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Ludtke, O., Kunter, M., & Baumert, J. (2010). Homework works if quality is high: Using multilevel modeling to predict the development of achievement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 467–482.
- Fan, H., Xu, J., Cai, Z., He, J., & Fan, X. (2017). Homework and students' achievement in math and science: A 30-year meta-analysis, 1986–2015. *Educational Research Review*, 20, 35-54.
- Fernández-Alonso, R., Suárez-Álvarez, J., & Muñiz, J. (2015). Adolescents’ homework performance in mathematics and science: personal factors and teaching practices. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 1075-1085.
- Gravetter F. J. & Wallnau, L. B. (2013). *Statistics for the behavioral science*. Belmont, CA: Wadsworth cengage learning.
- Núñez J. C., Suárez N. Rosário P. Vallejo G. Valle A., & Epstein J. L. (2015). Relationships between perceived parental involvement in homework, student homework behaviors, and academic achievement: differences among elementary, junior high, and high school students. *Metacognition Learning* 10, 375–406.
- Rosário, P., Mourão, R., Baldaque, M., Nunes, T., Núñez, J. C., González-Pienda, J., Cerezo, R., & Valle, A. (2009). Homework, self-regulated learning and math achievement. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 179–192.
- Trautwein, U. (2007). The homework-achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction*, 17, 372–388.
- Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of America’s schools. *Educational Leadership*, 8, 19–30.
- Xu, J. (2011). Homework completion at the secondary school level: A multilevel analysis. *The Journal of Educational Research*, 104, 171–182.
- Yapıcı, N. (1995). *İlkokullarda öğretmen, öğrenci ve velilerin ev ödevi konusundaki görüşlerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.