
Lise Matematik Öğretmenlerinin Dönüt Verme Süreçlerinin ve Dönüt Algılarının İncelenmesi¹

Mustafa ÇEVİKBAŞ²

Geliş Tarihi: 11.10.2017

Kabul Tarihi: 03.02.2018

Araştırma Makalesi

Öz

Bu araştırmada, lise matematik öğretmenlerinin dönütleri nasıl algıladıklarının belirlenmesi ve dönüt kullanım süreçlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmanın katılımcılarını 16 lise matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Veriler, odak grup görüşmeleri ve gözlemler aracılığıyla toplanmış ve verilerin analizi için içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların dönüt algılarının öğretmen dönütleri üzerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Öğretmen ve öğrenci dönütleri konusunda görüş belirten matematik öğretmenlerinin akran dönütlerine hiç değinmediği tespit edilmiştir. Araştırmada dönüt kavramının öğretmenler tarafından en çok düzeltme, tanılama, tamamlama, pekiştirme, açıklama, değerlendirme, sorgulama, ipucu verme, tekrar etme ve güdüleme amacıyla kullanıldığı belirlenmiştir. Katılımcılar dönütleri bu amaçlarla dersin her aşamasında kullandıklarını belirtmiş olsalar da yapılan gözlemlerde dönütlerin çoğunlukla dersin son bölümlerinde değerlendirme yapma amacıyla öğrenci öğrenmelerinin sorgulandığı bölümde kullanıldığı, dersin başında ise pek fazla dönüte başvurulmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan dönütler incelendiğinde katılımcıların sırasıyla en fazla düzeltici dönüt, sorgulayıcı dönüt, güdüleyici dönüt, açıklayıcı dönüt ve teyit edici dönütü kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların dönüt tercihlerinde yeterince profesyonel bir yaklaşım izlemedikleri anlaşılmış ve öğretmenlere farkındalık kazandıracak çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, matematik öğretmenlerinin dönüt algılarının zenginleştirilmesi ve dönüt kavramı ve çeşitleri hakkında sahip oldukları teorik bilgilerin güçlendirilerek pratiğe etkili bir şekilde yansıtılması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Dönüt kavramı, dönüt algısı, etkili dönüt verme, matematik eğitimi

¹ Bu çalışmanın bir bölümü XVIII. International Amse-Amce-Waer Congress'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Gazi Üniversitesi, e-mail: cevikbas@gmail.com

Investigation of the Secondary School Math Teachers' Feedback Giving Process and Their Perceptions of Feedback

Submitted by 11.10.2017

Accepted by 03.02.2018

Research Paper

Abstract

In this study, it was aimed to determine how secondary school mathematics teachers perceive feedback and to investigate the processes of feedback use. The participants of the study, in which qualitative research methods were used, were 16 secondary school mathematics teachers. The participants were selected by means of criterion sampling. The data of this study was collected through focus group interviews and observations, and content analysis method was used to analyze the data. According to the results of the study, the participants' perception of feedback is primarily related to the teacher feedback. It was also found out maths teachers that stated opinions about teacher and students' feedback, did not mention about feedback of peers. In the research, it was identified that feedback concept is mostly used by teachers for correcting, defining, completing, reinforcing, explaining, evaluating, confirming, questioning, giving clue, repetition and motivating. Although participants expressed that they use feedback at every stage of lesson, with observations it was identified that they use feedback mostly at the last stage of lesson to make evaluation whereas they do not generally use feedback at the beginning. When current feedback is examined, it was determined that participants mostly use correcting feedback, questioning feedback, motivating feedback, explaining feedback and confirming feedback respectively. Moreover, it was found out that the participants did not employ a professional approach in choosing which feedback type to use, and that the studies that would raise teachers' awareness are needed. Hence, it can be suggested that feedback perceptions of maths teachers should be enriched and also their theoretical knowledge of feedback should be strengthened and reflected effectively to practice.

Keywords: Concept of feedback, perception of feedback, giving effective feedback, mathematics education

Giriş

Dönüt kavramı, öğrenene hedeflenen ne kadar öğrendiği, eksiklerinin neler olduğu ve eksik öğrenmelerini tamamlamak için nasıl bir yol izleyebileceğine ilişkin yapılan açıklamalar olarak tanımlanmaktadır (Joyce, Weil, & Calhoun, 2000). Smith ve Ragan (2005) benzer şekilde dönüt kavramının neyin yanlış neyin doğru yapıldığı ve başarı için belirlenen sonuçlara ne düzeyde ulaşıldığı hakkında verilen bilgiler olduğunu belirtmektedir. Kısaca, öğrenciye kendi performansı veya öğrenmesi hakkında sunulan bilgiler dönüt olarak ifade edilmektedir (Hattie & Timperley, 2007). Bu açıdan dönütler, öğrenenlerin öğrenme süreçlerinin organize edilmesine yardım ederken öğretmenlerin de öğrencilerin öğrenme süreçlerini izlemelerine ve değerlendirmelerine imkân sunmaktadır (Nicol, 2007).

Eğitim öğretim hizmetlerinin niteliğini belirleyen faktörlerden biri olan dönütün (Senemoğlu, 2005) uygun kullanımı öğrencilere ve öğretmenlere önemli avantajlar sağlarken, yanlış kullanımı öğretim faaliyetlerini ve öğrencilerin öğrenme performanslarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Hattie & Timperley, 2007). Tam da bu yüzden dönütlerin etkili ve doğru kullanımı öğrenme ve öğretme süreçlerinde hayati bir öneme sahiptir. Bu konuda birtakım stratejiler üzerinde çalışılmış (Brookhart, 2008; Coulter & Grossen, 1997; Hattie & Timperley, 2007; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Schuster & Stevens, 1991; Toro-Zambrana, 1996) ve bazı öneriler sunulmuştur. Buna göre eğitim öğretim süreçlerinde kullanılan dönütler: öğrenciyi hedef ve amaçlardan haberdar etmeli, zamanında verilmeli, sadece üzerinde çalışılan davranış ya da beceriye verilmeli, öğrenenleri etkileşim ve iletişim kurmaya teşvik etmeli, açıklayıcı olmalı, öğreneni yargılamamalı, anlaşılır, olumlu ve özel olmalı, öğrencilere öğrenmelerine ilişkin kaliteli bilgi sağlamalı, öğrencilerin mevcut performanslarıyla hedeflenen performansları arasındaki eksiği gidermeleri için fırsatlar sunmalı, öğrenme ve öğretme sürecinde öğrenciye öz değerlendirme imkânı tanınmalıdır. Bu gerekliliğe karşın, yapılan araştırmalarda öğretmenlerin kullandığı dönütlerin yetersiz,

tutarsız, çelişkili ve kusurlu olduğu ifade edilmektedir (Nunan, 1990). O halde öğretmenlerin etkili dönüt kullanımı konusunda bilinçlendirilmesi ve dönüt tercihlerini profesyonel bir şekilde yapmalarının sağlanması önem arz etmektedir. Bu gerçekleştirildiğinde aktif öğrenme gerçekleşecek ve böylece öğrenilmesi hedeflenen davranışın daha çok denenmesine imkân doğacaktır. Böylelikle öğrenmenin verimi bir hayli artmış olacaktır (Özçelik, 1992). Dönütün öğrenme süreçleri ve öğrenciler üzerindeki etkilerinin bu denli önemli olması bizi belli hususlarda hangi dönütlerin diğerlerine göre daha etkili olabileceği üzerinde düşünmeye sevk etmektedir. Bu bakımdan dönüt çeşitlerinin neler olduğu, bunların öğrenciler üzerindeki etkilerinin ne şekilde ortaya çıktığı ve en önemlisi öğretmenlerin bu dönüt çeşitlerini ne şekilde kullandığı incelemeye değerdir.

Dönüt kavramı, birtakım referans noktaları göz önünde bulundurularak çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu hususta dönütler işlevi açısından onaylayıcı, düzeltici, açıklayıcı, değerlendirici, kolaylaştırıcı ve tanılayıcı dönüt (Black & William, 1998; Clark & Dwyer, 1998; Harmer, 2001; Lyster & Ranta 1997; Scott, 2008; Smith & Ragan, 2005; Tunstall & Gipps, 1996); kullanım zamanı açısından anında ve geciktirilmiş dönüt (Clariana, Wagner, & Murphy, 2000; O'Reilly, 1993); yapısı açısından özel ve genel dönüt (Himberg, Hutchinson, & Roussell, 2003); öğrenciler üzerinde oluşturduğu etki açısından pozitif/olumlu ve negatif/olumsuz dönüt (Hattie & Timperley, 2007; Westman, 2006) ve kaynağı (dönütü kullanan kişi) açısından da öğretmen dönütü (öğretmenin öğrenciye verdiği), öğrenci dönütü (öğrencinin öğretmene verdiği), akran dönütü (öğrencinin öğrenciye) veya içsel/dışsal dönüt (Carroll & Swain, 1993; Ellis, Loewen, & Erlam, 2006) şeklinde isimlendirilmektedir.

Bunun yanında alanyazında özel olarak söz konusu dönüt çeşitlerinin etki düzeylerini ifade eden birtakım çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar eğitim-öğretim süreçlerinde çeşitli açılardan dışsal dönütlerin içsel dönütlerden (Carroll & Swain, 1993; Ellis, Loewen, & Erlam, 2006) veya tam tersi içsel dönütlerin dışsal dönütlerden (Lyster & Ranta, 1997; Oliver,

2000); özel dönütlerin genel dönütlerden (Black & Wiliam, 1998); anında dönütlerin gecikmeli dönütlerden (Clariana, Wagner, & Murphy, 2000; O'Reilly, 1993); açıklayıcı dönütlerin yüzeysel bilgi sunan dönütlerden (Scheeler, Ruhl, & McAfee, 2004); performans ve davranışa dönük dönütün kişiye dönük dönütlerden (Hattie & Timperley, 2007); kolaylaştırıcı ve teşvik edici dönütlerin cezalandırıcı ve düzeltici dönütlerden (Çevikbaş & Argün, 2016) ve adından da anlaşılacağı üzere pozitif dönütlerin, negatif dönütlerden (Hattie & Timperley, 2007; Westman, 2006) daha etkili olduğunu belirtmektedir.

Hem uluslararası hem de ulusal alanyazın incelendiğinde çalışmaların ağırlıklı olarak öğretmenlerin derslerinde kullandıkları dönüt çeşitlerinin tespiti ya da öğretmen ve öğretmen adaylarının dönüt bilgilerinin ve dönüt kavramı konusundaki düşüncelerinin belirlenmesi ile ilgili olduğu görülmektedir. Matematik eğitiminde yapılan çalışmalarda ise benzer şekilde derslerde kullanılan öğretmen dönütlerinin neler olduğu (Çimer, Bütüner, & Yiğit, 2010; Türkdoğan, 2011) ve öğrencilerin bu dönütler hakkındaki düşünce ve inançlarının neler olduğu (Köğce & Baki, 2014) yönünde saptamalar yapan çalışmalara rastlamak mümkündür. Bunun yanında öğretmen dönütlerinin öğrenciler üzerinde oluşturduğu etki bakımından incelemelerde bulunan çalışmalar da bulunmaktadır (Bayraktar, 1985; Çevikbaş & Argün, 2016). Bu çalışmada yapılan incelemeler ise daha kapsamlı bir çerçevede gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda ortaöğretim matematik öğretmenlerinin sadece kullandıkları dönütler ve sahip oldukları dönüt bilgisi belirlenmemiş aynı zamanda kullanılan dönütlerin hangi amaçlarla kullanıldığı ve dersin hangi aşamalarında kullanıldığı da tespit edilmiştir. Bunun yanında kullandıkları dönütlerin öğrenci üzerindeki etkileri konusundaki farkındalıkları da belirlenmiştir. Öte yandan farklı okul türlerinde görev yapan matematik öğretmenlerinin kullanmış oldukları dönütler ve onların bu konudaki tercihlerini şekillendiren hususun ne olduğu konusunda bir tespit yapılmış olması önemli bulunmaktadır.

Araştırma Problemi

Bu araştırmada, ortaöğretim matematik öğretmenlerinin dönüt kavramını nasıl tanımladıkları belirlenerek kavrama ilişkin sahip oldukları algı incelenmiştir. Ayrıca katılımcıların dönütleri hangi amaçlarla kullandığı, dersin hangi aşamasında kullandığı ve kullandıkları dönütlerin çeşidinin ne olduğu yönünde de bir tespit yapılmıştır. Buna ek olarak katılımcıların dönüt etkileri konusundaki görüşleri alınmıştır. Bu amaçla araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

- Ortaöğretim matematik öğretmenleri dönüt kavramını nasıl tanımlamakta ve algılamaktadır?
- Ortaöğretim matematik öğretmenleri dönütleri hangi amaçlarla kullanmaktadır?
- Ortaöğretim matematik öğretmenleri hangi dönüt çeşitlerini kullanmaktadır?
- Ortaöğretim matematik öğretmenleri dönütleri dersin hangi aşamalarında kullanmaktadır?
- Ortaöğretim matematik öğretmenleri dönütlerin etkileri hakkında neler düşünmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada; keşfedicilik yönünün kuvvetli olması (Neuman, 2012), kişi ya da nesnelere doğal ortamında inceleyerek insanların nasıl davrandığını ve neye nasıl tepki verdiğini anlamaya yardımcı olması (Tutty, Rothery, & Grinnel, 1996) ve insanların sosyal hareketlerini, ilişkilerini incelemeye uygun olması (Strauss & Corbin, 1990) sebebiyle belirlenen araştırma sorularına derinlemesine ve aydınlatıcı cevapların bulunabilmesi için nitel araştırma yöntemlerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Strauss ve Corbin (1990)

incelenmek istenen şeylerin kişilerin deneyimleri, sorunları ve düşünceleri olduğu durumlarda kullanılacak yöntemlerin nitel araştırma yöntemleri olmasının önemine dikkat çekmektedir. Bir araştırmacı fenomenolojik, gömülü teori, öyküsel analiz, eleştirel ya da etnografik çalışma olmasa da bir nitel araştırma çalışması yapabilir (Merriam, 2009). Merriam (2009) bu tür araştırmaları temel nitel araştırma olarak tanımlamaktadır. Temel nitel araştırmalar insanların yaşamlarını ve yaşantılarını nasıl yorumladığıyla, dünyalarını ne şekilde inşa ettikleriyle ve deneyimlerine nasıl bir anlam kattıklarıyla ilgilenir (Merriam, 2009). Bu araştırma, matematik öğretmenlerinin dönüt kavramına ilişkin bilgi ve algıları ile dönüt verme süreçlerinin belirlenmesini amaçlayan bir temel nitel araştırmadır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 16 lise matematik öğretmeni (Ö1, Ö2, ... , Ö15, Ö16) oluşturmaktadır. Ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenen katılımcılar dört tür devlet lisesinde (anadolu lisesi, çok programlı anadolu lisesi, anadolu imam hatip lisesi ve meslek liseleri-kız meslek lisesi, otelcilik ve turizm meslek lisesi, teknik ve endüstri meslek lisesi) görev yapmaktadırlar. Çeşitliliğin sağlanması için dört ayrı okul türünde görev yapan dörder öğretmen ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde araştırmadan elde edilecek verilerin tutarlılığına katkı sağlaması (Shenton, 2004) amacıyla gönüllülük ilkesine de bağlı kalınmıştır. Katılımcıları belirleme aşamasında ilgili okullarda görev yapan matematik öğretmenlerine araştırma hakkında bilgi verilmiş ve gerekli açıklamalar yazılı bir metinle paylaşılmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri odak grup görüşmeleri ve yarı yapılandırılmış gözlemler aracılığıyla toplanmıştır. Öncelikle öğretmenlerin dönüt performanslarının bizzat incelenmesi

için altı hafta süren sınıf içi gözlemler yapılmış ve bu yolla katılımcıların derslerinde kullandığı dönütlerin kullanım amacı, zamanı, işlevi ve çeşitlerinin neler olduğu konusunda veriler toplanmıştır. Gözlemlerde amaç, araştırma problemi ile ilişkili olayların, davranışların ve yaşantıların sistematik bir şekilde kayıt altına alınmasıdır (Marshall & Rossman, 1995). Ayrıca herhangi bir davranışa ilişkin ayrıntılı ve kapsamlı (Yıldırım & Şimşek, 2013) bir bakış açısı kazanmak için nitel araştırmalarda gözlemler yapılmaktadır.

Çalışmada, veri toplama yöntemlerinde çeşitliliğin sağlanması ve gözlemlerden doğrudan fikir sahibi olamadığımız katılımcıların dönüt kavramı ve etkileri hakkındaki düşünceleri ile dönüt kullanım amaçlarını belirleyebilmek için odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmalarda grup dinamiğinden etkili bir şekilde faydalanmak ve derinlemesine ve zengin veri kümelerine ulaşmak için odak grup görüşmelerinden (Bowling, 2002) yararlanılmaktadır. Çalışmada görüşmelere çalışmanın içeriği hakkında bilgi verilerek başlanmıştır. Daha sonra dörder kişiden oluşan dört ayrı grup oluşturulmuştur. Bu aşamada katılımcıların birlikteyken görüş ve fikirlerini daha rahat ifade edebilecekleri düşünülen (aynı okulda görev yapan) kişilerle grup olmalarına dikkat edilmiştir. Odak grup görüşmeleri için 10 açık uçlu sorudan oluşan bir form hazırlanmıştır.

Soruların uygunluğu alanda çalışmaları olan iki matematik eğitimcisi tarafından incelenmiş ve hazırlanan soruların amaçlanan verilerin elde edilmesine hizmet ettiği konusunda olumlu görüş alınmıştır. Görüşmeler katılımcıların aşına oldukları bir ortamda (kendi okullarında) gerçekleştirilmiştir. 45 ile 65 dakika arasında değişkenlik gösteren odak grup görüşmeleri esnasında önemli görülen hususlar not edilmiş ve görüşmeler katılımcıların izinleri alınarak ses kaydına alınmıştır. Böylece çalışmada çoklu yöntemlerden yararlanmak suretiyle gözlemlerden elde edilen veriler ile odak grup görüşmelerinden elde edilen verilerin tutarlılığını kontrol etme fırsatı oluşturulmuştur. Nitel araştırmalarda çeşitli veri toplama

yöntemlerinden yararlanılması, araştırmacının sistematik hatalardan arınmasına ve zengin veri kümelerine ulaşmasına katkı sunmaktadır (Maxwell, 2012).

Verilerin Analizi

İçerik analizinin kullanıldığı bu araştırmada öncelikle gözlemler ile odak grup görüşmelerinden elde edilen nitel veriler bilgisayar ortamına aktarılarak düzenlenmiştir. Sonrasında bilgisayar ortamındaki veriler birkaç defa okunarak kodlama aşamasına geçilmiştir. Veriler araştırmacılar ve alanda çalışmaları olan bir uzman tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve çıkarılan kod listeleri karşılaştırılarak analiz sonuçları arasındaki uyum incelenmiştir. Bu aşamada Miles ve Huberman'ın (1994) “güvenirlik = görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı)” formülü kullanılarak araştırmacılar ile uzmanın kodlamaları arasındaki uzlaşma oranı %92 olarak hesaplanmıştır. Bunun üzerine farklılıklar üzerinde çalışılmış ve bazı kodlar revize edilerek araştırmacıların üzerinde uzlaştığı bir kod listesi oluşturulmuştur. Marvasti (2004) verilere ilişkin yapılan yorumlar arasında karşılaştırma yoluna gidilerek anlamlı bağlantılar kurulabileceğini ve varsa tutarsızlıkların giderilebileceğini belirtmektedir.

İçerik analizinin yapıldığı nitel çalışmalarda ulaşılan veri yığını arasından benzer olanları ortak kategori ve temalar altında toplanır ve bu veriler okuyucunun anlayabileceği bir forma dönüştürülerek yorumlanır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmada içerik analizine uygun olarak kodlamalar yapılmış ve çıkarılan kodlar aralarındaki bağıntılar dikkate alınarak altı tema altında toplanmıştır. Bu temalar: “a) dönüt kavramına ilişkin yapılan tanımlar ve sahip olunan algılar, b) dönüt kullanım amaçları, c) dönütlerin kullanıldığı aşamalar, d) kullanılan dönüt çeşitleri, e) dönütlerin etkilerine ve etkili kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri” olarak belirlenmiş ve bu temalar çerçevesinde bulgular raporlaştırılmıştır. Veriler bilgisayar destekli analiz yöntemlerinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Bilgisayar destekli

analizlerin yapılması araştırmacıya önemli ölçüde kolaylık sağlarken (Fielding & Lee, 2002) verilerin işlenmesinde yapılabilecek hatalardan uzak tutmaktadır. Çalışmada araştırmanın güvenilirliğini artırma adına birden çok veri toplama yöntemi kullanılmış, bulgular sık sık katılımcı ifadeleri ile desteklenmiş ve araştırma raporu katılımcılarla paylaşılmış ve araştırma sonuçları katılımcıların onayına sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde ortaöğretim kurumlarında görev yapan matematik öğretmenlerinin sahip olduğu dönüt kavramı hakkındaki bilgilerin ve kullandıkları dönütlerin incelenmesine ilişkin elde edilen bulgular beş tema altında sunulmuş ve yer yer katılımcı ifadeleri ile desteklenmiştir.

Matematik Öğretmenlerinin Dönüt Kavramına İlişkin Yaptığı Tanımlar ve Sahip Oldukları Dönüt Algıları

Araştırmada katılımcılardan dönüt kavramını tanımlamaları ve dönüt kavramını nasıl algıladıklarını ifade etmeleri istenmiştir. Alınan cevaplar incelendiğinde katılımcıların yaptığı tanımlardan dokuzunun (Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö13, Ö14, Ö16) sadece öğretmen dönütlerini (öğretmenin öğrenciye verdiği dönütler); dördünün (Ö4, Ö10, Ö11, Ö12) sadece öğrenci dönütlerini (öğrencilerin öğretmenlere verdiği dönütler) ve geriye kalan üçünün (Ö1, Ö3, Ö15) de hem öğretmen hem de öğrenci dönütlerine karşılık gelen açıklamalar olduğu görülmüştür.

Yapılan tanım ve açıklamalarda dönütlerin belli başlı özellikleri ön plana çıktığı belirlenmiştir. Bu konuda elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Dönüt Kavramına İlişkin Öğretmenlerin Yaptığı Tanım ve Açıklamalar

Dönüt Tipi	Dönütün Öne Çıkan Özellikleri	Katılımcıların İfadelerinden Örnekler
Öğretmen Dönütü	<ul style="list-style-type: none">-Öğrencinin yanlışlarını ya da eksiklerini giderir (Ö1, Ö2, Ö14)-Öğrenciye verilen cevap ve açıklamaları içerir (Ö2, Ö8, Ö13, Ö14)-Düzeltilme sağlar (Ö4, Ö13, Ö14, Ö15)-Derse etkin katılım sağlar (Ö8)-Kullanımına bağlı olarak öğretimin kalitesini artıran veya azaltan araçtır (Ö9)-İletişim aracıdır (Ö5, Ö6, Ö7, Ö14, Ö15)-Yol göstericidir. Değerlendirme fırsatı sağlar (Ö3, Ö8, Ö14, Ö15)-İletilen mesajın anlaşılma düzeyi (konunun anlaşılma düzeyi) hakkında fikir verir (Ö5, Ö6, Ö13, Ö14)-Yazılı ya da sözlüdür (Ö2)-Eksik ve yanlış öğrenmeleri ortaya çıkarır (Ö15, Ö16)	<ul style="list-style-type: none">-<i>Öğrencinin yanlışlarını, eksiklerini gideren yazılı ya da sözlü geri bildirimlerdir. (Ö2)</i>-<i>Öğrenciye verilen her cevap dönüttür. Derste öğrettiğimiz bilginin ne kadarının öğrenciler tarafından öğrenildiğinin anlaşılmasını sağlayan yegâne araçtır. Cevaplar, sorular, sınavlar gibi... (Ö13)</i>-<i>Doğru kullanımı öğretim niteliğini artırdığı gibi yanlış kullanımı da negatif etki yapar. Matematiğin temelini iyi yapılandırılmayan bir öğretmen nitelikli dönüt veremez. (Ö9)</i>-<i>İletişim kurarken öncelikle karşımdakinin beni dinleyip dinlemediğini anlamamı sağlar. Ayrıca verdiği dönüte göre bende olan bilgi ve beceriyi değerlendirmiş olurum. Varsa yanlışımı, eksiklerimi nasıl düzeltereğimi öğrenirim... (Ö14)</i>
Öğrenci Dönütü	<ul style="list-style-type: none">-Öğrenci cevaplarını içerir (Ö4, Ö11)-Soru sormayı içerir (Ö11)-Çalışmaların verimliliği hakkında fikir verir. Derslerin işleyişini kolaylaştırır (Ö4)-İletişim sağlar (Ö10, Ö11, Ö12, Ö15)-İletilen mesajın anlaşılma düzeyi hakkında fikir verir (Ö1, Ö3, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15)-Sözlü veya mimikler olabilir (Ö11)-Ölçme imkânı sağlar (Ö11)-Değerlendirme imkânı sağlar (Ö11)	<ul style="list-style-type: none">-<i>İletmek istediğim mesajın alıcı tarafından algılan(may)arak alıcının mesajla ilgili bir eylemde bulunmasıdır. İletmek istediğim mesaj sonucunda öğrencinin sorulara cevap vermesi, başını sallayarak onaylanması, soru sorması vs. (Ö11)</i>-<i>Herhangi bir konuda biriyle iletişim halinde iken anlatılanın karşı taraftaki ne kadar anlaşıldığını ifade etmesidir. Anlamadıysa "tekrar eder misiniz?" demesi bile bir dönüttür. (Ö10)</i>

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların dönüt algılarının ağırlıklı olarak öğretmen dönütleri üzerinde şekillendiği anlaşılmaktadır. Bunun yanında öğrencilerin öğretmenlerine dönüt verebileceğini düşünen katılımcıların olduğu da görülmektedir. Fakat hiçbir

katılımcının yaptığı tanım ve açıklamalarda akran dönütünden bahsetmediği dikkat çekmektedir. Ayrıca katılımcıların yaptığı tanımlarda dönütün iletişim sağlama, teşhis etme, tamamlama, düzeltme, kontrol etme ve değerlendirme yönünün ön plana çıktığı görülmektedir.

Matematik Öğretmenlerinin Dönüt Kullanım Amaçları

Araştırmada katılımcıların çok çeşitli amaçlarla dönütlere başvurduğu tespit edilmiştir. Bunlar arasında en fazla (dokuz katılımcının) “eksik öğrenmelerin giderilmesi, yanlışların ve kavram yanlışlarının düzeltilmesi” amacıyla dönüt kullanıldığı belirlenmiştir. Bu katılımcılardan Ö1 dönüt kullanım amacını şöyle dile getirmiştir: *“Eğer alıcı pozisyonundaki iletilen mesajı alamamış veya eksik almışsa mesela derste konuyu eksik öğrenmiş ya da yanlış öğrenmiş ise bu eksikleri giderip yanlış öğrenmeleri düzeltmeye çalışıyoruz. Yani dönütleri düzeltme, eksikleri tamamlama amaçlı kullanıyoruz.”*

Bununla yanında katılımcıların yarısının “öğrencinin anlama/kavrama düzeyini tespit etme” amacıyla dönüt verdiği belirlenmiştir. Katılımcılar dönütlerin öğrencilerin bir kavramı ya da konuyu ne düzeyde anlayıp anlamadığını belirleme süreçlerinde ve ileriki öğrenmelerin organizasyonunda oldukça yararlı olduğunu vurgulamışlardır. Bu konuda: Ö12: *“Dönütleri konunun kavranıp kavranmadığını veya ne ölçüde kavrandığını öğrenmek amacı ile kullanıyorum. Ayrıca dönütler sayesinde dersin işleyişini değiştirebiliyor ve sonraki dersleri buna göre kolayca planlıyorum...”* ifadelerini kullanmıştır.

Eğitim öğretim süreçlerinde beş katılımcı *“pekiştirme ve takdir etme”* amacıyla; üçer katılımcı *“eksikliklerin öğrenciye fark ettirilmesi”* ve *“konunun anlamlandırılması için açıklama yapma”* amacıyla; ikişer katılımcı *“ölçme ve değerlendirme”*, *“iletişim kurma”*, *“ipucu verme”*, *“eksik bilgi ve konuları tekrar etme”*, *“cesaretlendirme”* ve *“güdüleme”* amacıyla ve birer katılımcı da *“öz değerlendirme yapma”*, *“kalıcılığı sağlama”*, *“dersin*

hedeflerine ulaşma”, “öğrencinin aktif katılımını sağlama”, “öğrenciyi düşündürme” ve “öğretim sürecine yön verme” amacıyla dönütlere başvurduğunu dile getirmiştir. Verilen cevaplardan bir katılımcının dönüt verme süreçlerinde birden fazla amaç doğrultusunda dönüt kullanabildiği belirlenmiştir. Bunlara örnek katılımcı ifadeleri aşağıdadır:

Ö9: Dönütleri öğrencinin konuyu anlamlandırması -, yanlışını fark ettirmek -, ve ipucu vermek için kullanıyorum.

Ö14: Dönütleri öğrencinin yaptığı veya söylediği bir şeyin doğru veya yanlış olduğunu belirtmek için, eksikleri varsa bunun farkına varması ve eksikliğini nasıl giderebileceğini anlaması için aynı zamanda onun konuya olan ilgisini artırmak, pekiştirmek ve cesaretini artırmak için eksik kalan yerleri tamamlamak ve yanlışlarını düzeltmek için kullanıyorum.

Matematik Derslerinde Dönütlerin Tercih Edildiği Aşamalar

Yapılan görüşmelerde katılımcıların büyük çoğunluğu (dokuz katılımcı) dönütleri dersin her aşamasında kullandığını belirtmiştir. Bunların dışında Ö5, Ö8 ve Ö11 dönütlere dersin hem başında hem de sonunda, Ö9 ile Ö10 dersin sadece sonunda, Ö4 ise dersin sadece başında başvurduğunu dile getirmiştir. Dersin başında dönüt kullandığını belirten katılımcılar öğrencilerinin ön bilgilerinin ve hazır bulunuşluk düzeylerinin belirlenmesi, bir önceki derste konuşulanların sorgulanması ve dikkat çekme aşamalarında dönüt verdiklerini aktarmışlardır.

Ö4: *“Mesela dersin başında öğrencilerimin dikkatini çekmek için, yanlış öğrenmelerin olmasını engellemek için ya da derslerle ilgili tutumları çok iyi olmayan öğrencileri derslere katmak istediğim zamanlarda dönüt kullanırım”.*

‘Dersin ortası’ ya da ‘ders esnası’ diye tanımladıkları zaman diliminde ise “öğrencilerin anlamadığı şeyleri sorduğu, soru cevap yöntemine dayanan yaklaşımın verimliliğinin test edilmek istendiği, öğrencilerin derse katılımının sağlanmaya çalışıldığı, matematiksel etkinliklerin yürütüldüğü, yanlış düzeltimi, açıklama veya pekiştirme yapma gereği duyulduğu” aşamalarda dönütlere başvurduklarını bildirmişlerdir.

Ö12: “Ders esnasında öğrencinin söylediğini pekiştirmek, yanlış anlaşılan kavramlara anında müdahale etmek ve sebebini açıklamak isteğim aşamalarda dönüt kullanabilirim”.

Dersin sonunda dönüt kullandığını belirten katılımcılar dönütleri özellikle “ölçme değerlendirme yapmak, kavram yanlışlarını gidermek ve dersi ana hatlarıyla tekrar etmek” için bu aşamada kullandıklarını belirtmişlerdir.

Ö3: “Dönütü dersin sonunda öğrenci öğrenmelerini ölçerken ve değerlendirirken kullanıyorum”.

Ö7: “... Dönütleri dersin sonunda kavram yanlışlarını düzeltirken ya da dersi toparlama aşamasında kullanırım”.

Görüşmelerde katılımcıların birçoğu dönütleri dersin her aşamasında kullandığını belirtse de gözlemlerde genellikle dersin sonlarında değerlendirme aşamasında veya yanlış öğrenci cevaplarının düzeltilmesi sürecinde kullandıkları görülmüştür. Dersin başlangıcında ise çok fazla dönüt kullanmadıkları belirlenmiştir.

Matematik Öğretmenlerinin Kullandıkları Dönüt Çeşitleri

Katılımcılar matematik derslerinde kullandıkları dönüt çeşitlerinin neler olduğunu görüşmelerde belirtmişlerdir. Verilen cevaplardan en fazla güdüleyici dönüt (Ö3, Ö4, Ö5, Ö8, Ö12, Ö13, Ö14) daha sonra sırasıyla sorgulayıcı dönüt (Ö1, Ö6, , Ö7, Ö9, Ö10, Ö11); pekiştirici dönüt (Ö3, Ö4, Ö8, Ö12, Ö15) ve açıklayıcı dönüt (Ö4, Ö8, Ö12, Ö14, Ö15); düzeltici dönüt (Ö2, Ö7, Ö12, Ö15), tamamlayıcı dönüt (Ö4, Ö5, Ö8, Ö13) ve teyit edici dönüt (Ö11, Ö14, Ö15, Ö16); sözlü dönüt (Ö7, Ö10, Ö11); ipucu verme dönütü (Ö9, Ö11), teşhis edici dönüt (Ö14, Ö16) ve yazılı dönüt (Ö1, Ö11) kullanıldığı yönünde bir tespit yapılmıştır. Ö5 bu süreçte özellikle olumlu dönütleri kullanmaya çalıştığını, Ö3 ise yönlendirici dönütten yararlandığını bildirmiştir.

Görüşmelerde, kullandıkları dönüt çeşitlerini belirten katılımcıların ifadelerinden örnek bir kesit:

Ö12: ...Genellikle düzeltici, açıklayıcı, güdüleyici ve doğru davranışları pekiştirici dönütleri tercih ediyorum. Öğrencinin öğrenme sonuçlarıyla birlikte doğru cevabın ne olduğunun da verilmesi, yanlış cevabın neden yanlış olduğu doğru cevabın neden doğru olduğunun açıklanması, güdülenmemiş öğrenciyi güdüleyebilme ve bu sayede derse olan katılımı artırma gibi amaçları gerçekleştirebilmek için bu dönütleri kullanmaktayım.

Ayrıca katılımcılar kullandıkları dönütler için sınıfın akademik başarı düzeyinin, öğrenci yapısının ve okulun türünün (Meslek lisesi, Anadolu lisesi vb.) etkin bir rol oynadığını ifade etmişlerdir. Buna göre derse katılımı ve akademik başarı düzeyi düşük olan öğrencilere daha çok güdüleyici ve teşvik edici tipte olumlu dönütler verdiklerini aksi halde öğrencileri aktif kılmakta oldukça zorlandıklarını aktarmışlardır. Bu konuda Ö5: *“Verdiğim dönütleri belirlememde okulun türü en önemli faktör... daha sonra da tabii ki öğrenci düzeyi... Çalıştığım okulun türüne bağlı olarak onlara daha çok güdüleyici olumlu dönütler vererek derse katılımlarını artırmaya çalışıyorum.”* demiştir.

Katılımcılarla görüşüldükten sonra verdikleri cevaplarla derste kullandıkları dönütler arasında bir tutarlık olup olmadığı kontrol edilmek istenmiştir. Bu amaçla gerçekleştirilen gözlemlerde katılımcıların en fazla düzeltici dönüt, sorgulayıcı dönüt, güdüleyici dönüt ve açıklayıcı dönüt kullandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında çok sık olmasa da teşhis edici ve teyit edici dönütleri kullanan katılımcıların olduğu da görülmüştür. Fakat katılımcıların diğer dönüt çeşitlerini kullanmadıkları belirlenmiştir. Güdüleyici ve açıklayıcı dönütleri daha çok meslek lisesinde çalışan öğretmenlerin kullandığı, düzeltici ve sorgulayıcı dönütleri ise daha çok Anadolu liselerinde (başarı düzeyi diğerlerine göre daha iyi olan) çalışan öğretmenlerin kullandığı belirlenmiştir. Bu bulgu dönüt tercihlerinde okul ve öğrenci profillerinin etkili olduğuna ilişkin katılımcıların ifadelerini desteklemektedir. Her ne kadar katılımcılar dönüt tercihlerinde bazı hususlara (öğrencinin motivasyonu, başarı durumu gibi) dikkat ettiklerini

belirtmeler de dönüt tercihlerini profesyonel bir şekilde yapmadıklarını dile getirmişlerdir. Bu durumu ise “dönüt kavramı ve dönütlerin etkili kullanımı” konusunda nitelikli bir eğitim almamalarına bağlamaktadırlar.

Matematik Öğretmenlerinin Dönüt Etkilerine İlişkin Farkındalıkları

Katılımcılardan deneyimlerini göz önünde bulundurarak kullanılan dönüt çeşitlerinin eğitim-öğretim sürecinde özellikle de matematik derslerinde öğrencileri etkileyip etkilemediği, etkiliyorsa nasıl etkilediği konusunda görüş bildirmeleri istenmiştir. Katılımcıların ifade ettiği görüşler olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayrılmaktadır.

Katılımcıların matematik öğretim süreçlerinde öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğunu düşündükleri dönüt çeşitleri arasında en fazla açıklayıcı dönüt (Ö4, Ö8, Ö14, Ö15, Ö16) ve güdüleyici dönüt (Ö2, Ö3, Ö6, Ö8, Ö14) yer almıştır. Bunların yanında olumlu etkileri olduğundan en çok bahsedilen diğer dönüt çeşitleri sırasıyla pekiştirici dönüt (Ö3, Ö6, Ö8, Ö11), tamamlayıcı dönüt (Ö5, Ö6, Ö8), ipucu verme dönütü (Ö8, Ö12), yönlendirici dönüt (Ö3, Ö6), teşvik edici dönüt (Ö1), teyit edici dönüt (Ö14), teşhis edici dönüt (Ö14), hatırlatıcı dönüt (Ö12) ve anında dönüt (Ö13) olarak belirlenmiştir.

Ö3 öğrencilerin matematik dersine karşı önyargılı olmaları ve başarı güdülerinin düşük olması sebebiyle güdüleyici ve yönlendirici dönütlerin bu sorunu aşmada pozitif etki oluşturduğunu dile getirmiştir. Katılımcılardan Ö5 ve Ö15 eksik öğrenmelerin giderilmesi bakımından tamamlayıcı ve açıklayıcı dönütlerin pozitif etki yapacağını belirtmiştir. Ö11 öğrencileri heyecanlandıracak ve onlara güven verecek sözcükler kullanarak başarabileceklerine inandıracak ve böylece derse ilgilerini çekecek pekiştirici dönütlerin oldukça etkili olduğuna vurgu yapmıştır. Pekiştirici dönüt hakkında Ö3 diğerlerinden farklı olarak bu dönüt sayesinde doğru bilgilerin pekiştirilmesi ile yanlış öğrenmelerin engellenmesi

ve kavram yanlışlarının ortadan kaldırılması gibi pozitif etkilerin görüleceğini ifade etmiştir.

Bu bulgulara ilişkin örnek ifadeler aşağıdadır:

Ö3: Matematik eğitiminde öğrencilerin derse olan önyargıları ve başarı güdülerinin düşük olması sebebi ile yönlendirici ve güdüleyici dönütlerin öğrencileri güdüleyerek onlara cesaret verdiği kanaatindeyim... Ayrıca kavram yanlışlarına müsait olan dersimiz gereği yanlış öğrenmeleri ortadan kaldırmak adına pekiştirici dönütleri de oldukça yararlı buluyorum.

Ö5: Matematik eğitiminde en etkili dönütün tamamlayıcı dönüt olduğunu düşünüyorum. Çünkü eksik olan öğrenmeleri tamamlamak öğretmenin amacına hizmet etmiş olur. Özellikle matematik öğrencinin tek başına yeterli olamayacağı bir ders olduğu için tamamlayıcı dönüt çok ise yaramaktadır. Tabii ki tek başına yeterli değil. Diğer dönüt türleriyle de öğrenme desteklenmelidir.

Katılımcılar olumsuz etkileri olabilecek dönütlerden çok az bahsetmişler genelde olumlu etkileri olan dönütlere görüşlerinde yer vermişlerdir. Katılımcıların görüşlerine göre olumsuz etkileri olan dönütler cezalandırıcı dönüt (Ö5), görsel dönüt (Ö7), ipucu verme dönütü (Ö8), özendirici dönüt (Ö6), sorgulayıcı dönüt (Ö1), düzeltici dönüt (Ö14) olarak belirlenmiştir. Bu dönütler arasında diğer bazı katılımcılar olumlu etkilerinden bahsettiği dönütlerin yer aldığı görülmektedir. Katılımcılar bu dönütlerin öğrenciler üzerinde neden olumsuz etkiler oluşturabileceğine ilişkin açıklamalarda bulunmuşlardır. Buna konuda Ö1 sorgulayıcı dönütü sık kullandığı zamanlar “bazı öğrencilerinin kendilerine soru sorulacağından dolayı çekingen davranışlar gösterdiğini” belirtmiştir. Ö5 cezalandırıcı dönüt olarak bazı öğrencilerine eksi puan verdiğini belirtmiş, bunu çalışan öğrencilerin motivasyonunu korumak ya da çalışmayan öğrencileri bu davranışlardan caydırmak için yapmak zorunda kaldığını söylemiştir. Ö6 özendirici dönütleri kullandığı anlardan birinde öğrencinin başarı düzeyi ile başarmaya özenmesi arasında oluşan boşluk nedeniyle olumsuz etkilendiğini gözlemlediğini bildirmiştir. Ö7 akıllı tahta aracılığıyla görsel dönütleri fazlaca kullandığı durumlarda öğrencilerin odağının ders dışına kaydığına dikkat çekmiştir. Ö8 öğrencisinin sorduğu bir soruya cevap verememesi durumunda ipucu verme dönütüne

başvurduğunu fakat buna rağmen öğrencisinin yine cevap verememesi üzerine öğrencisinin derse karşı çalışma ve gayret etme isteğinin azaldığını ifade etmiştir.

Ö8: *“Zamanın dar olması verdiğim dönütlerin anlaşılmasına neden oluyor ve öğrenci üzerinde olumsuz etki yapıyor. Örneğin öğrencinin yetersiz cevabına karşılık verdiğim ipucuna rağmen halen bir cevap verememesi öğrencinin isteğini azaltıyor.”*

Katılımcıların dönütlerin olumsuz etkilerinden çok olumlu etkilerinden söz etmelerinin nedenleri arasında dönütlerin olumsuz etkilerinin yeterince farkında olmamaları gösterilebilir. Bu konuda Ö15 şöyle demektedir: *“Kullandığım dönütlerin öğrenciler üzerinde olumsuz etkileri olmuşsa da ben fark etmedim hiç.”*

Katılımcılar dönütlerin etkili kullanımı için ise öğrencilerin ön öğrenmelerinin belirlenmesinin, konu eksiklerinin bilinmesinin ve dönütlerin pozitif bir tutum içinde kullanılmasının önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmada matematik öğretmenlerinin dönüt kavramına ilişkin algılarının öğretmen dönütü üzerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Öğretmen ve öğrenci dönütleri konusunda görüş belirten matematik öğretmenlerinin akran dönütlerine hiç değinmediği tespit edilmiştir. Bu tespit sınıfın etkileşimli sosyal bir ortam olmasının gereği ortaya çıkacak akran dönütlerinin öğretmenler tarafından çok fazla dikkate alınmadığı düşüncesini akla getirmektedir. Hâlbuki akran dönütünün öğrencilerin performanslarının kalitesi üzerinde olumlu ya da olumsuz yönde etkili olduğu (Topping, 2009) bilinmektedir. Dolayısıyla diğer dönütler için olduğu gibi akran dönütleri için de öğretmen farkındalığının üst düzeyde olması beklenmektedir. Böylece katılımcı ve işbirlikli bir öğrenme kültürünün oluşumu da desteklenmiş olacaktır (Wasson & Vold, 2011). Öğrenme ve öğretme süreçlerinde akran dönütlerinin önemine binaen matematik öğretmenlerinin akran dönütünün önemi konusundaki farkındalıklarının

artırılması yönünde çalışmalar yapılması ve matematik derslerinde öğretmenlerin öğrencilerinden sınıf arkadaşlarına yeri geldiğinde dönüt vermesini istemesi şeklinde bir girişimde bulunması önerilebilir.

Araştırma bulgularına göre dönüt kavramının en çok düzeltme, tanılama, tamamlama, pekiştirme, açıklama, değerlendirme, sorgulama, ipucu verme, tekrar etme ve güdüleme amacıyla kullanıldığı belirlenmiştir. Katılımcılar dönütleri bu amaçlarla dersin her aşamasında kullandıklarını belirtmiş olsalar da yapılan gözlemlerde dönütlerin çoğunlukla dersin son bölümlerinde değerlendirme yapma amacıyla öğrenci öğrenmelerinin sorgulandığı bölümde kullanıldığı, dersin başlangıcında ise pek fazla dönüte başvurulmadığı tespit edilmiştir. Nicol (2007) de benzer tespiti yapmış ve öğretmenlerin genellikle değerlendirme amacıyla dersin sonunda dönüt kullandığını belirtmiştir. Dolayısıyla matematik öğretmenlerinin dönütleri dersin farklı aşamalarında kullandıkları yönündeki söylemlerini eyleme geçiremedikleri anlaşılmaktadır. Bu konuda matematik öğretmenlerinin derslerini videoya kaydettikten sonra bu kayıtları dışarıdan yabancı bir gözle izleyerek düşündükleri ile derste ortaya koydukları dönüt performansı arasındaki boşluğu belirlemeleri ve bu açığı nasıl kapatabilecekleri konusunda çalışma yapmaları önerilebilir. Böylece öğretmenlerin dönütleri neden dersin sadece belli bölümlerinde kullandıkları konusuna bir açıklama getirilebilir. Bu durumun oldukça önemli olduğu düşünülmektedir, zira öğrenciler dönütlere sadece dersin belli bir bölümünde ihtiyaç duymamaktadırlar. Dolayısıyla dönütlerin öğrenme üzerindeki olumlu etkilerinden daha fazla yararlanabilmek için ders esnasında ihtiyaç duyulan her aşamada dönüt verilebilmesi ve bu dönütlerin sıklığının yeterli düzeyde olması gerekmektedir (Gibbs & Simpson, 2004).

Kullanılan dönütler incelendiğinde katılımcıların sırasıyla en fazla düzeltici dönüt, sorgulayıcı dönüt, güdüleyici dönüt, açıklayıcı dönüt ve teyit edici dönütü kullandıkları belirlenmiştir. Fakat katılımcılarla yapılan görüşmelerde en sık kullanılan dönütlerin sırasıyla

güdüleyici dönüt, sorgulayıcı dönüt, açıklayıcı dönüt ve düzeltici dönüt olduğu yönünde cevaplar alınmıştır. Bu iki durum incelendiğinde katılımcıların kullandıklarını ifade ettikleri dönütler ile gerçekten kullandıkları dönütler arasında büyük oranda bir örtüşme olduğu tespit edilmiştir. Fakat dönütlerin kullanım sıklığı bakımından söylemle uygulama arasında tam bir tutarlılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin dönüt tercihlerinde tutarlı bir yaklaşım izlemediği, benzer durumlarda çelişkili dönüt tercihlerinde buldukları belirlenmiştir. Nunan (1990) da benzer şekilde öğretmenlerin dönüt verme süreçlerinde bazı tutarsızlıkların görüldüğü ve etkili dönüt kullanımı konusunda yetersizliklerin var olduğunu belirtmektedir. Oral (2000), öğretmenlerin dönüt kullanımındaki yetersizliklerinin sınıfların kalabalık olmasına bağlamaktadır. Sınıf mevcudunun fazla olduğu sınıflarda zamanın kısıtlı olması da hesaba katıldığında istenilen düzeyde ve aşamada dönüt verilmesinin zor olacağı düşünülebilir. Fakat dönüt verme eyleminin öğretim faaliyetlerinin niteliğini artırdığı hatırlanmalı ve dönüt vererek öğretim süresinin kısıtlanacağı veya boşa harcanacağı gibi bir düşünceye kapılmamalıdır. Çünkü dönüt sadece dönütü alan öğrenciye değil aslında o öğrenci üzerinden tüm sınıfa verilmektedir.

Araştırmada farklı tipteki okullarda çalışan katılımcıların kullandıkları dönüt çeşitlerinin dağılımında farklılık belirlenmiştir. Akademik başarı düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin öğrenim gördüğü okullarda görev yapan öğretmenlerin ağırlıklı olarak sorgulayıcı dönüt ile düzeltici dönütü kullandığı diğer öğretmenlerin ise güdüleyici, pekiştirici ve tamamlayıcı dönütü tercih ettiği belirlenmiştir. Bu durumun öğrencilerin derse katılımlarıyla ilgili olduğu söylenebilir. Zira başarılı öğrencilerin derslerde daha çok söz aldığı, soru sorduğu ve sorulan sorulara daha çok cevap verdiği dolayısıyla daha diğerlerine göre daha çok yanlış yaparak düzeltmeye maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Başarı durumları diğer öğrenciler kadar iyi olmayan öğrencilerin ise derslerde çok fazla söz almak istememesi veya çok az söz alması üzerine öğretmenlerin güdüleyici dönüt kullandığı belirlenmiştir.

Alavi ve Kaivanpanah (2007) bu sonuçla irtibatlı olarak başarı düzeyi farklı olan öğrencilerin dönüt beklentilerinin farklılaştığını belirtmektedir. Burada öğrencide oluşan beklentinin öğretmenleri belli başlı dönüt çeşitlerini kullanmaya sevk edebileceği düşüncesi akla gelmektedir. Fakat başarı düzeyi ne olursa olsun öğrencilere sadece belli tipte ve sınırlı sayıda dönütün verilmesi yerine matematik öğretim süreçlerinde zengin dönüt çeşitlerinden faydalanılması önerilebilir.

Sonuç olarak, matematik öğretmenlerinin dönüt algılarının zenginleştirilmesi ve dönüt kavramı ve çeşitleri hakkında sahip oldukları teorik bilgilerin güçlendirilerek pratiğe etkili bir şekilde yansıtılması önerilebilir. Ayrıca matematik öğretmenlerinin kendi meziyetleri doğrultusunda belli bir sistematik içinde etkili dönüt stratejileri geliştirmeleri için gerekli çalışmaların yapılmasında fayda vardır. Bu konuda Brookhart (2008) öğretmenlerin bir dönüt stratejilerinin olmasını ve bu strateji doğrultusunda dönütleri sistematik bir şekilde kullanmalarının önemine vurgu yapmaktadır. Özellikle dönütler dersin sadece başında veya sonunda değil ders süreci boyunca öğrenci performansı dikkate alınarak verilmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretim süreçlerinde vazgeçilmez bir yeri olan dönütlerin (Woolfolk, 2013) etkileri ve etkili kullanımı konusunda öğretmenlere gerekli profesyonel desteklerin sağlanması ve anlamlı deneyimlerin kazandırılması yerinde olacaktır.

Kaynakça

- Alavi, S. M. & Kaivanpanah, S. (2007). Dönüt beklentisi ve EFL öğrencilerinin İngilizce başarısı. M. Tekin (Çev.). *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(2), 181-196.
- Bayraktar, M. (1985). *The effect of feedback treatment on math-anxiety levels of sixth grade*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standarts through classroom assesment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–147.

Bowling, A. (2002). *Research methods in health: Investigating health and health services*. Philadelphia, PA: McGraw-Hill House.

Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: ASCD.

Carroll, S. & Swain, M. (1993). Explicit and implicit negative feedback. *Studies in Second Language Acquisition*, 15, 357-386. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0272263100012158>.

Clark, K. & Dwyer, F. M. (1998). Effect of different types of computer-assisted feedback strategies on achievement and response confidence. *International Journal of Instructional Media*, 25(1), 55-63.

Clariana, R. B., Wagner, D., & Murphy, L. C. R. (2000). Applying a connectionist description of feedback timing. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 5-21. DOI: 10.1007/BF02319855.

Coulter, G. A., & Grossen, B. (1997). The Effectiveness of in-class instructive feedback versus after-class instructive feedback for teachers learning direct instruction teaching behaviors. *Effective School Practices*, 16, 21-35.

Çevikbaş, M. & Argün, Z. (2016). Matematik öğretmenlerinin yanlış cevaplara verdikleri dönütlerin öğrenci özsaygıları üzerindeki rolü. *GEFAD / GUJGEF*, 36(3), 523-555.

Çimer, S. O., Bütüner, S. Ö., & Yiğit, N. (2010). Öğretmenlerin öğrencilerine verdikleri dönütlerin tiplerinin ve niteliklerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 517-538.

- Ellis, R., Loewen, S., & Erlam, R. (2006). Implicit and explicit corrective feedback and the acquisition of L2 grammar. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(2), 339-368.
DOI: <https://doi.org/10.1017/S0272263106060141>.
- Fielding, N. G., & Lee, R. M. (2002). New patterns in the adoption and use of qualitative software. *Field Methods*, 14(2), 197-216.
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3-31.
- Harmer, J. (2001). *The practice of English language teaching* (3rd ed.). London: Longman.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. DOI: 10.3102/003465430298487.
- Himberg, C., Hutchinson, G. E., & Roussell, J. M. (2003). *Teaching secondary physical education: Preparing adolescents to be active for life*. United States: Human Kinetics.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2000). *Models of teaching* (6th edition). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Köğçe, D. & Adnan, B. (2014). Ortaokul matematik öğretmenlerinin geribildirim kavramı, geribildirim veriliş tarzı ve zamanlaması ile ilgili inançları. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(3), 767-792. DOI: 10.21547/jss.256807.
- Lyster, R. & Ranta, L. (1997). Corrective feedback and learner uptake: Negotiation of form in communicative classrooms. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 37-66.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (1995). *Designing qualitative research* (2nd edition). London: SAGE Publications.
- Marvasti, A. B. (2004). *Qualitative research in sociology*. London: Sage Publications Ltd.

- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd edition). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Neuman, W. L. (2012). *Toplumsal araştırma yöntemleri: Nicel ve nitel yaklaşımlar I-II. Cilt* (5. Baskı). İstanbul: Yayın Odası.
- Nicol, D. (2007). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218.
- Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>.
- Nunan, D. (1990). Action research in the english classroom. In J. Richards and D. Nunan (Eds.) *Second language teacher education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oliver, R. (2000). Age differences in negotiation and feedback in classroom and pairwork. *Language Learning*, 50(1), 119-151. DOI: 10.1111/0023-8333.00113.
- Oral, B. (2000). Öğretmen adaylarının algılarına göre ilköğretim sınıf öğretmenlerinin dönüt ve düzeltme davranışları, *Eğitim Araştırmaları*, 2, 59-64.
- O'reilly, M. F. (1993). An analysis of behavioral supervision for teaching systematic instruction skills to preservice teachers in practicum settings. *The Irish Journal of Psychology*, 14(2), 233-252. <http://dx.doi.org/10.1080/03033910.1993.10557928>.

- Özçelik, D. A. (1992). *Eğitim programları ve öğretim (Genel öğretim yöntemi)*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Scheeler, M. C., Ruhl, K. L., & McAfee, M. K. (2004). Providing performance feedback to teachers: A review. *Teacher Education and Special Education*, 27(4), 59–70.
- Scott, E. (2008). *Corrective feedback in the language classroom: How to best point out language mistakes*. <http://www.suite101.com/content/corrective-feedback-in-the-language-classroom-a67114> adresinden alınmıştır.
- Schuster, J. W. & Stevens, K. B. (1991). Supervising practicum students: A difficult job. *Teacher Education and Special Education*, 14, 169-176.
- Shenton, A. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22, 63-75.
- Smith, P. L. & Ragan, T. J. (2005). A framework for instructional strategy design. In P. L. Smith, & T. J. Ragan (Eds.), *Instructional design* (pp. 127-150). New York, NY: Wiley & Sons.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
- Topping, K. J. (2009). *Peer assessment: Theory into practice*. 48(1), 20-27.
- Toro-Zambrana, W. (1996). *An evaluation of supervision in a field-based practicum experience in severe disabilities*. (Doctoral Dissertation). Purdue University, USA.
- Tunstall, P. & Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *British Educational Research Journal*, 22(4), 389. <http://dx.doi.org/10.1080/0141192960220402>.

Tutty, L. M., Rothery, M. A., & R. M. Grinnell (1996). *Qualitative research for social workers*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Türkdoğan, A. (2011). *Yanlışın anatomisi: İlköğretim matematik sınıflarında öğrencilerin yaptıkları yanlışlar ve öğretmenlerin dönütlerinin analitik incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Wasson, B. & Vold, V. (2011). Leveraging new media skills for peer feedback. *The Internet and Higher Education*, 15(4), 255-264.

Westman, A. M. (2006). *How positive and negative feedback affect future intended behavioral responses as a function of self-esteem and how credibility and accuracy of the appraiser moderates that relationship*. Beaumont: Lamar University.

Woolfolk, A. (2013). *Educational psychology* (13th edition). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Extended Summary

In this study, how secondary school maths teachers perceive and define feedback concept was examined and for which aims they use feedback, what kind of feedback they use at which levels of lesson was obtained. Besides this, their ideas about the effects of feedback was taken. Feedback concept is defined as explanations made to a learner how much he had learned targeted knowledge, what his deficiencies were and what kind of way he had to follow to complete his deficient learnings (Joyce et al., 2000). Again, Smith and Ragan (2005) similarly stated feedback concept as information given about what has been done right or wrong and at which level targeted results were reached for success. Shortly information

presented to student about his own performance or what he has to learn can be defined as feedback (Hattie & Timperley, 2007). In this way as feedback helps organizing learning periods of learners, it also provides teachers to follow and evaluate learning periods of students (Nicol, 2007).

In this research in order to find in depth and enlightening answers, qualitative research methods were decided to be used since it has got strong exploratory side (Neuman, 2012), helps to understand how people behave and react by examining people or thing in their natural environment (Tutty et al., 1996) being suitable to examine social behaviours, relations of people (Strauss & Corbin, 1990). 16 maths teachers from four different types of state high school form the participants of research. The data of study were collected via focus group discussion and semi-structured observations. Those obtained qualitative data were analysed by content analysis method.

It was obtained that feedback perceptions of participants mostly shaped on feedback of teachers. It was also found out maths teachers that stated opinions about teacher and students' feedback, did not mention about feedback of peers. In the research, it was identified that feedback concept is mostly used by teachers for correcting, defining, completing, reinforcing, explaining, evaluating, confirming, questioning, giving clue, repetition and motivating. Although participants expressed that they use feedback at every stage of lesson, with observations it was identified that they use feedback mostly at the last stage of lesson to make evaluation whereas they do not generally use feedback at the beginning. When current feedback is examined, it was determined that participants mostly use correcting feedback, questioning feedback, motivating feedback, explaining feedback and confirming feedback respectively. However, in the interviews done with participants, the answers about what feedback they usually use were motivating feedback, questioning feedback, explaining feedback and correcting feedback respectively. As these two conditions were examined there

obtained a correspondence between what they expressed using and what a large extend. However, there was not a total consistency between what they said and what they actually use about frequency of usage of feedback.

Not mentioning feedback of peers of maths teachers that expressed feedback of teachers and students bring to mind that feedback of peers that will possibly come out due to interactive social condition of class, are not taken into consideration by teachers so much. In addition to this, although participants stated that they use feedback at every stage of lesson, not being seen this in observations can be interpret in a way as teachers cannot put their ideas about performance of feedback into action. In research, there obtained inconstancy in distribution of feedback types that are used by participants working in different types of school. The reason of this can be researched. As a result, it can be suggested that feedback perceptions of maths teachers should be enriched and also their theoretical knowledge of feedback should be strengthened and reflected effectively to practice. It is also beneficial for maths teachers to make necessary studies to develop effective feedback strategies in a specific system in terms of their own abilities. Especially not only at the beginning or at the end, the feedback should be given through whole lesson by taking the performance of students into consideration. Also, it will be suitable to provide necessary professional supports and gain significant experiences for teachers about effects and effective usages of feedback that has essential place in education processes.