

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Derslerinden Aldığı ve Tercih Ettikleri Geribildirim Türleri

Buket Özüm Çabakçor¹

Elif Akşan²

Tuğba Öztürk³

Sabiha Odabaşı Çimer⁴

Özet

Hızla gelişen ve değişen dünya ile birlikte toplumun ihtiyaç duyduğu birey profili de değişmektedir. İhtiyaç duyulan birey profiline ulaşılabilmesi için, öğretim programlarının da gerekli değişimlere ayak uydurabilmesi gerekir. Matematik öğretim programlarını da kapsayan bu gelişim; karşılaştığı problemlerin üstesinden gelebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Bu aşamada matematik öğretim programlarının önemli bir bölümünü oluşturan ölçme ve değerlendirme, öğrencilere not vermekten ziyade onların gelişiminden haberdar ederek, hedefleri doğrultusunda ilerlemesini sağlamalıdır. Bunun olabilmesi için de öğrencilerin tercih ettiği dönütlerin bilinmesi ve onların gelişimini artıracak yönde geribildirimler verilmesi gerekmektedir. Bu çalışmayla matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettiği ve matematik dersi kapsamında aldığı geribildirim çeşitlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, 2010–2011 öğretim yılları arasında öğrenim gören 128 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarına geribildirim özellikleri ölçüğü uygulanarak onların tercih ettiği geribildirim özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu öğretmen adayları arasından, ölçüğe verilen cevaplara göre seçilen 5 kişi ile yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, öğretmen adaylarının not, övgü, yanlışları düzeltme, ipucu ve performans niteliğinde geribildirim aldığı gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettiği geribildirim türü en çok düzeltici geribildirim olup, olumlu davranışa yönelik, birebir, motive edici, yönlendirici, öğretici ve not şeklinde geribildirim şeklindedir. Öğretmenler tarafından verilen geribildirimlerin hem motive edici hem de yanlışları düzeltici yönde olması, öğretmen adaylarının gelişimlerini olumlu etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geribildirim, ilköğretim matematik, geribildirim çeşitleri

¹ Doktora Öğrencisi, KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, buketozum@ktu.edu.tr

² Arş. Gör. KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, aksanelif@gmail.com

³ Doktora Öğrencisi, KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, tugbaozturk61@hotmail.com

⁴ Yrd. Doç. Dr. KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, sabihaodabasi@gmail.com

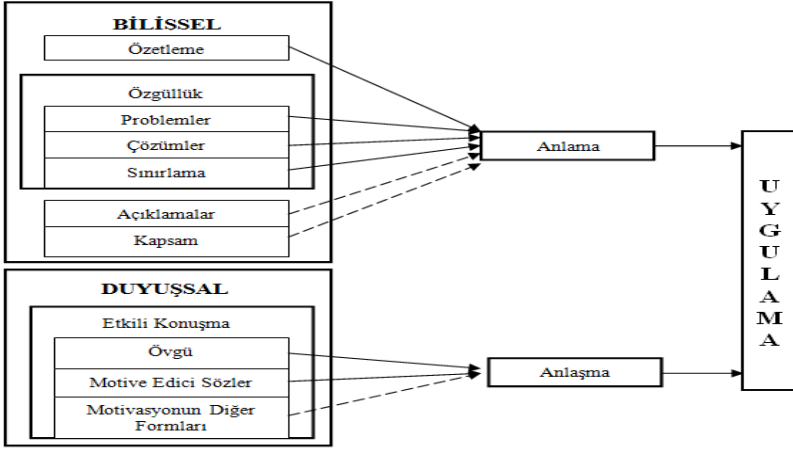
1. Giriş

Son yıllarda matematik eğitimindeki yenilikler, ülkelerin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı yeni matematik öğretim programlarını benimsemelerine sebep olmuştur. Bu öğretim programlarında öğrencilere uygulanan ölçme etkinliklerinin öğrencilerin performansını ortaya koyacak nitelikte olması, onların öğrenmesini desteklemesi, yazılı, sözlü ve eylemsel olarak öğrencilerin performansını açığa çıkarması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Birliği, öğretimle ilgili doğru kararlar alabilmek için birden fazla ölçme ve değerlendirme yöntemi kullanmanın gerekliliği üzerinde durmaktadır (NCTM, 1995). Burada, öğretimde sonuçtan ziyade sürece odaklanılması, öğrenme-öğretme etkinliklerindeki değişimin yanı sıra, ölçme ve değerlendirme uygulamalarındaki değişimi de zorunlu kılmıştır (Birgin ve Baki, 2009; Nazlıççek ve Akarsu, 2008). Bu değişim, matematik eğitimi alanında yapılan çalışmalar arasında ölçme ve değerlendirme konusuna farklı bir boyut kazandırmıştır. Söz konusu ölçme ve değerlendirmede öğrenciye verdiği cevabın sadece doğru olup olmadığını söylemek yerine, onların performansı hakkında geniş kapsamlı geribildirim vererek, öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılması gerekmektedir (Lipnevich& Smith, 2009; Reys, Suydam, Lindquist ve Simith, 1998).

Biçimlendirici Geribildirim

Ölçme ve değerlendirme anlayışındaki değişim, geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımından biçimlendirici ölçme değerlendirmeye doğru bir geçiş oluşturmuştur. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin öğrenme düzey ve kalitesinin biçimlendirici ölçme ve değerlendirme uygulamaları ile önemli derecede arttığı belirtilmektedir (Black ve Wiliam, 1998; Crooks, 1988; Gallagher, 2000; Harlen, 2003). Biçimlendirici ölçme ve değerlendirme genel olarak, öğrencilerin mevcut bilgilerinin belirlenmesi ve elde edilen sonuçların öğrenme eksikliklerinin giderilmesi yönünde kullanılması aşamalarını içermektedir (Harlen, Gipps ve ark., 1992; Black ve Wiliam, 1998). Öğrenme eksiklerinin giderilmesinde öğretmen ve öğrencilerin birlikte hareketi gereklidir. Ölçme değerlendirme sonuçlarına göre öğretmenler, derslerin içerik ve işlenmesinde değişiklikler yapabilir, öğrencilerinin eksik ve yanlış öğrenmelerini düzeltici yönde tedbirler alabilir ve aynı zamanda öğrencilerine performansları ile ilgili geribildirim verebilirler. Öğrenciler de çalışmalarını bu geribildirimler ışığında yönlendirebilirler(Lipnevich& Smith, 2009). Dolayısıyla, geribildirim biçimlendirici ölçme ve değerlendirmenin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Krause&Stark, 2010; Chase &Houmanfar, 2009; Nelson &Schunn, 2007; Fluckiger, Vigil, Pasco&Danielson, 2010).

Geribildirimle ilgili yapılan çalışmaları incelediğimizde, pek çok geribildirim formları ile karşılaşmaktayız. Nelson ve Schunn (2007) genel hatları ile biçimlendirici geribildirim çeşitlerinin bir modellemesini yapmıştır. Şekil 1’de bu modelleme verilmiştir.



Şekil 1. Önerilen Biçimlendirici Geribildirim Modeli (Noktalı doğrular negatif ilişkiyi gösterirken, çizgi halindeki doğrular pozitif ilişkiyi göstermektedir).

Nelson ve Schunn (2007)'un Şek.1'de görüldüğü gibi öğrencilere verilen geribildirim çeşitlerini bilişsel ve duyuşsal olmak üzere ikiye ayırmıştır. Burada bilişsel geribildirim çeşitlerinden özetleme, özgüllük, problemler, çözümler, sınırlama, açıklamalar, kapsam ve duyuşsal geribildirim çeşitlerinden etkili konuşma, övgü, motive edici sözler ve motivasyonun diğer formları öğrenme üzerine etkili olmaktadır. Bilişsel geribildirim çeşitlerinden açıklamalar ve kapsam ile duyuşsal geribildirim çeşitlerinden motivasyonun diğer formları algılamayı negatif etkilemektedir. Benzer şekilde Hatziapostolou&Paraskakis (2010) online geribildirim sistemi kullanarak öğrencilerdeki biçimlendirici geribildirim anlayışını geliştirmeyi amaçlamıştır. Hatziapostolou&Paraskakis kelime işlem geribildirim formu, mail yorumları ve öğrenci çalışmalarının elektronik dipnotları yöntemlerini kullanarak 2 yıllık bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmalarını sonucunda, öğrencilerde geribildirim'e yönelik pozitif motivasyon ve algılar geliştirmeyi başarmıştır. Dolayısıyla, Hatziapostolou&Paraskakis öğrencilere verilen olumlu geribildirimlerin, onların motivasyonu üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir.

Öğretmenler öğrencilerine farklı formlarda geribildirimler verebilirler. Ancak, verilen her geribildirim öğrenci başarısını arttırmadığı ve farklı geribildirim tiplerinin öğrencilerin öğrenme ve motivasyonları üzerinde farklı etkilere sahip olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Lipnevich ve Smith 49 üniversite öğrencisi üzerinde yürüttüğü bu çalışmasında, geribildirimler üzerine grup tartışmaları yaptırmıştır. Bu grup tartışmaları sonucunda öğrencilerin not, övgü ve öğretici olmayan geribildirimlere karşı tepkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine öğrenciler, not vermenin, öğretim hedeflerine ne kadar ulaştığını anlamada zorunlu olduğunu ancak düşük not alan öğrencilerin öz güveninin negatif etkilendiğini, yüksek not alan öğrencilerin ise öğrenmelerini nasıl geliştireceğini

bilmesi gerektiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Davies (2003) öğrencilere performansları hakkında ayrıntılı olarak verilen geribildirim yol gösterici olması açısından öğrenmeyi desteklediğini, diğer yandan, çoğunlukla sayı sembol ya da tek kelime ile ifade edilen ceza, ödül ya da övgü içeren geribildirim öğrencilere daha iyi olmak için ne yapmaları gerektiği konusunda bilgi vermediği için yararlı olmadığını belirtmiştir. Butler (1987, 1988) da farklı geribildirim formları üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda, not şeklinde verilen geribildirim öğrenci başarısı üzerine olumlu etkisinin olmadığını, öğrenciye performansı ile ilgili bilgi veren yazılı ya da sözlü geribildirimlerin ise başarıyı artırdığını belirlemiştir. Bu durum, diğer araştırmacılar tarafından da desteklenmiştir (Rowntree, 1987; Crooks, 1988; Black ve ark., 2002).

Övgü ya da ödül şeklindeki geribildirimlerin ancak “*seyrek, gerçekçi, yapıcı ve öğrenciye özel*” olduğu durumlarda performans üzerine olumlu etkisinden söz edilmektedir (Brophy, 1981). İyi öğretmenlerin bu tür geribildirimleri mümkün olduğu kadar az kullandıkları belirlenmiştir (Crooks, 1988). Nitekim sık kullanılan ödüller öğrencilerin “öğrenmek için çalışmak” yönündeki duygusunu azaltarak “ödül için çalışmayı” ön plana çıkarmaktadır (Kohn, 1993; Odabaşı Çimer, 2004).

Özetle, farklı geribildirim türleri öğrencilerin öğrenme ve motivasyonları üzerine farklı etkilere sahiptir. Konu ile ilgili olarak yapılan çalışma sonuçlarından sentezle, iyi bir geribildirim aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekmektedir:

- Öğrencileri mevcut durumları hakkında bilgilendirir,
- Öğrencileri performansları üzerinde düşünmeye teşvik eder,
- Öğrencileri kendilerinden beklenen performans (hedefler, kriterler) konusunda bilgilendirir,
- Mevcut ve istenen performans arasındaki farkı kapatma yönünde yol gösterir (Odabaşı Çimer, Bütüner ve Yiğit, 2010).

1.1. Araştırmanın Amacı

Eğitim sürecinde sonuçtan ziyade sürece odaklanılması, öğrenme-öğretme etkinliklerindeki değişimin yanı sıra, değerlendirme uygulamalarındaki değişimi de zorunlu kılmıştır (Birgin ve Baki, 2009). Bunun bir sonucu olarak da, ülkemizde kullanılmaya başlayan yeni ölçme değerlendirme anlayışı özellikle süreç değerlendirmesini, bu değerlendirmenin bir parçası olarak da öğrencilere geribildirim verilmesini ön plana çıkarmıştır. Pek çok çalışma öğrencilerin geribildirimini kullanarak öğrenmelerini istenen yönde geliştirmelerinin sağlanabileceği belirtmiştir (Li, 2010; Calvo ve Ellis, 2010; Nelson ve Schunn, 2009). Ancak, literatürü incelediğimizde, geribildirim ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunlukla ilköğretim seviyesindeki öğrencilere yönelik olması ve öğretmen adaylarının geribildirim algıları hakkındaki çalışmalara çok az rastlanması bu çalışmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ile matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettiği ve matematik dersi kapsamında aldığı geribildirim çeşitlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu sayede öğretmen eğitiminde geribildirim etkili kullanılması yönünde önerilerde bulunulabilecektir.

2. Yöntem

Çalışmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının tercih ettiği ve matematik derslerden aldığı geribildirim çeşitleri belirlendiği için, tarama yönteminin bu çalışma için uygun olduğu düşünülmüştür. Tarama, var olan bir durumu ortaya çıkarmak, standartları tanımlamak amaçlı, geniş örneklemelere ait veri toplamada kullanılan bir yöntemdir (Cohen ve Manion, 1998). Tarama yöntemi sosyal ve fiziksel dünyanın, mevcut durumunu tespit etmek için yürütülen kapsamlı ve detaylı bir araştırma yöntemidir (Blaxter, Hughes ve Tight, 2006; Denscombe, 2007). (.)

2.1. Örneklem

Araştırma Karadeniz Teknik Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü 2010–2011 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 93 kız 35 erkek olmak üzere toplam 128 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Öğretmen adaylarından 100’ü birinci sınıf, 28’i üçüncü sınıf öğrencisidir. Birinci sınıf öğrencileri matematik dersi kapsamında genel matematik, soyut matematik ve geometri derslerini, üçüncü sınıf öğrencileri ise genel matematik, soyut matematik, geometri, analiz, istatistik ve olasılık, differansiyel denklemler derslerini almışlardır. Öğretmen adaylarına ilk önce geribildirim özellikleri ölçeği uygulanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarının ölçek sorularına verdiği olumlu ve olumsuz yanıtlara göre seçilen 5 öğretmen adayı ile yarı yapılandırılmış mülakatlar uygulanmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarına veri toplama aracı olarak geribildirim özellikleri ölçeği ve buna yönelik hazırlanmış yarı yapılandırılmış mülakat soruları uygulanmıştır.

Bu araştırmada kullanılan “Geribildirim Özellikleri Ölçeği” King vd. (2009) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, yararlılık, duyarlılık, gizlilik ve akılda tutma olmak üzere 4 boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte geribildirime yönelik olumlu ve olumsuz toplam 27 madde bulunup 5’li Likert tipidir. Ölçekteki her bir maddenin karşısında bu soruya ilişkin düşüncenin belirlenmesini sağlayan 5 seçenek yer almaktadır. Bu seçenekler; “Tamamen katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum ve Hiç katılmıyorum” şeklindedir. Ölçeğin boyutları yararlılık, duyarlılık, gizlilik ve akılda tutmak olmak üzere 4 boyuttur. Ölçeğin yararlılık boyutunda; öğretmenlerin olumlu geribildirimler vermesi, yeri geldiğinde övgüler kullanılması gibi kavramlar, duyarlılık boyutunda; verilen düzeltici geribildirim öğrencilerin duygularına zarar verip onları olumsuz yönde etkileyebileceğini, gizlilik boyutunda; verilen geribildirimlerin sınıf önünde veya birebir olması gibi kavramları son olarak ise akılda tutma boyutunda; öğretmenlerin verdiği geribildirimleri aklında tutup

anlayamıyorum gibi kavramları içermektedir. King vd. (2009) oluşturduğu bu ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısını hesaplamış ve yararlılık boyutu için $\alpha=0,85$ duyarlılık boyutu için $\alpha=0,86$ gizlilik boyutu için $\alpha=0,74$ ve akılda tutma boyutu için $\alpha=0,69$ olarak hesaplamıştır. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettiği geribildirim türünü daha iyi belirleyebilmek amacı ile bu ölçek sorularına 2 tane açık uçlu soru eklenmiştir. Bu sorular “ Öğretmenleriniz size ne tür geri bildirim veriyor ve matematik dersinden ne tür bir geribildirim almayı tercih edersiniz?” şeklindedir.

Ölçek uygulayan öğretmen adayları arasından seçilen 5 kişi ile matematik derslerinde tercih ettikleri geribildirim türleri ile ilgili yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Uygulanan ölçek maddelerine paralel olarak, literatür taraması ve uzman görüşü doğrultusunda hazırlanan mülakat protokolü aşağıdaki gibidir:

- Öğretmenleriniz matematik derslerinde size ne tür geribildirim veriyor?
- Matematik derslerinden aldığınız geri bildirimler başarınızı nasıl etkiliyor?
- Matematik dersleri için ne tür geribildirim almayı tercih edersiniz?
- Matematik derslerinden aldığınız geribildirimler olumlu mu yoksa olumsuz mu olmalıdır?
- Matematik dersleri için tercih ettiğiniz geribildirimleri hangi formatta ve nasıl bir ortamda almayı istersiniz?

2.3. Veri Analizi

Elde edilen veriler, ölçek verilerinin analizi ve mülakatların analizi olmak üzere 2 aşamada analiz edilmiştir. Ölçek verilerinin analizi aşamasında olumlu maddeler “Kesinlikle katılıyorum” seçeneğinden itibaren 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde kodlanırken olumsuz maddelerde tam tersi kodlama yapılmıştır. Ölçekten elde edilen puanlamalara göre SPSS analiz programı kullanılarak, frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmıştır.

Mülakat verilerinin analizinde ise öğretmen adaylarına yarı yapılandırılmış mülakat soruları ses kaydı eşliğinde sorulmuştur. Görüşme sırasında kısa notlar tutularak, görüşmenin ardından ses kaydı ve alınan notlar transkript edilmiş ve bu transkriptler katılımcılara sunulurken elde edilen bilgilerin doğruluğu onaylatılmıştır. Böylece araştırmanın güvenilirliği artırılmıştır.

Daha sonra katılımcılar tarafından onaylanan veriler 2 araştırmacı tarafından tekrar tekrar okunmuş, incelenmiş ve birinci seviye kodlar yapılmıştır. Kodların yanına hangi amaçla kodlandığını belirten notlar düşülmüş ve daha sonra yapılan bu birinci seviye kodlar temalar altında toplanmıştır. Temalar oluşturulurken kodların temaya ve diğer kodlarla uygunluğuna dikkat edilmiştir. Araştırmacılar, oluşturulan kodlar ve temalar üzerinde tartışarak ortak kodları tablolar halinde sunulmuştur.

3. Bulgular ve Sonuçlar

Çalışmanın bulgular kısmı aşağıda sunulan üç başlık altında incelenmiştir.

- İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında aldığı geribildirim çeşitleri,
- Alınan geribildirim çeşitlerinin yararlılık, duyarlılık, gizlilik, akılda tutma boyutlarına göre özellikleri ve
- İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettiği geribildirim çeşitleri.

3.1. İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Dersi Kapsamında Aldığı Geribildirim Çeşitleri

Çalışmanın bu kısmında ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında aldığı geribildirim çeşitlerine yönelik bulgulara yer verilmiştir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının yarı yapılandırılmış mülakat verilerinden elde edilmiştir.

Tablo 1'de matematik öğretmeni adaylarının, matematik dersi kapsamında aldığı geribildirim türlerine yönelik bulgular verilmiştir.

Tablo 1. Matematik öğretmeni adaylarının aldığı geribildirim çeşitleri

Tema	Kodlar	Katılımcılar	Destekleyici Cümle
Alınan Geribildirim Çeşitleri	Not	Ö ₁ ,Ö ₂ ,Ö ₃ ,Ö ₄ ,Ö ₅	Ö4: Öğretmenler, bize not veriyor, düşük not aldığımızda yüksek not almak için daha çok çabalıyoruz.
	Övgü	Ö ₁	Ö1: Ayrıca övgü gibisinden geri bildirimler veriyorlar.
	Düzeltilici	Ö ₁ ,Ö ₂ ,Ö ₃ ,Ö ₄ ,Ö ₅	Ö5: Bir hata yaptığımızda, genellikle hocalarımız onu düzeltiyor.
	İpucu	Ö ₁	Ö1: Hocalarımız, bize yanlış soru çözdüğümüzde ipucu veriyor.
	Doğrulama	Ö ₃ ,Ö ₄ ,Ö ₅	Ö3: Verilen ödevler hocalarımız tarafından kontrol ediliyor. Yanlış yaptığımız yerleri hocamız düzeltiyor.
	Yorum yapmamak	Ö ₁	Ö1: Genellikle, her öğrencinin yaptığı işler bireysel olarak yorumlanmıyor.
	İspatlamak için soru bırakılması	Ö ₂	Ö2: Zaman zaman öğretmenlerimiz ispatlamamız için bize soru verip, onların kontrolünü yapıyor.
	Eksik yapılan yerlerin söylenmesi	Ö ₅	Ö5: Problem çözümünde yanlış veya eksik yaptığımız yerleri hocalarımız söylüyor.

Tablo 1’de görüldüğü gibi öğretmen adayları matematik dersi kapsamında not, övgü, düzeltici geribildirim, ipucu, doğrulayıcı geribildirim, yorum yapmamak, ispatlamak için soru bırakılması ve eksik yapılan yerlerin söylenmesi şeklinde geribildirimler aldıklarını belirtmişlerdir.. Tablo incelendiğinde, not ve düzeltici geribildirimini tüm öğretmen adaylarının aldığını görmekteyiz. Bunun yanında,Ö1 övgü, ipucu ve yoruma yönelik geribildirim aldığını belirtmiştir. Bu öğrencinin “Ayrıca övgü gibisinden geribildirim veriyorlar, hocalarımız bize yanlış soru çözdüğümüzde ipucu veriyorlar ve genellikle, her öğrencinin yaptığı işler bireysel olarak yorumlanmıyor” cümleleri aldığı geribildirim çeşitleri ile ilgili görüşlerine örnektir. Mülakat yapılan diğer üç öğretmen adayı, alınan geribildirim çeşidi olarak doğrulayıcı geribildirim türünden bahsetmiştir. Bu öğretmen adayları, verilen ödevlerin kontrolü ve doğrulanmasını bir çeşit geribildirim olarak belirtmiştir. İki farklı öğretmen adayı da ispatlamak için öğrencilere soru verilerek kontrol edilmesi ve eksik yapılan yerlerin söylenmesine yönelik geribildirim aldıklarını belirtmişlerdir. Ö2’nin “Zaman zaman öğretmenlerimiz ispatlamamız için bize soru verip, onların kontrolünü yapıyor” ;Ö5’in “Problem çözümünde yanlış veya eksik yaptığımız yerleri hocalarımız söylüyor” şeklindeki cümlesi buna örnektir.

3.2. İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Dersi Kapsamında Tercih Ettiği Geribildirim Özellikleri

Öğretmen adaylarının ölçeğin, her boyutuna verdiği cevaplar incelenmiş, frekans-yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Tercih edilen geribildirim türlerinin yararlılık, duyarlılık, gizlilik, akılda tutma boyutlarına göre nicel ve nitel bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 2’de öğretmen adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim yararlılık boyutuna ait ölçek verileri yer almaktadır.

Tablo 2. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, yararlılık boyutuna verdiği cevap yüzde ve frekansları

	K1		K2		K3		K4		K5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğretmen tarafından yapılan geribildirim, performansımın artmasında son derece önemli olduğunu düşünüyorum.	53	43	57	46	11	9	1	1	1	1
2. Öğretmenin verdiği geribildirim üzerinde düşünürüm.	24	20	66	54	30	23	2	2	1	1
3. Bir öğretmen geribildirim verdiğinde onu dikkatlice dinlerim.	48	39	57	46	17	14	1	1	--	--
4. Öğretmen tarafından gelen olumlu geribildirimler beni oldukça cesaretlendiriyor.	59	48	38	30	22	18	2	2	2	2

Tablo 2'nin devamı

5. Geribildirimlerin, performansımı nasıl geliştireceğim konusunda bana net bir yön sağlayacağını düşünüyorum.	22	18	64	52	29	23	7	6	1	1
6. Öğretmenin verdiği geribildirim, övgü değerli bir form olabilir.	21	17	48	39	47	38	7	6	--	--
7. Öğretici geri bildirim için daha fazla dikkatli olurum.	35	29	66	54	20	15	--	--	2	2
8. Öğretmenim tarafından yapılan geribildirim, performansımı geliştirmem için beni motive eder.	37	30	61	50	20	16	3	2	2	2
9. Öğretmenler tarafından yapılan geribildirimler zaman kaybıdır.	1	1	3	3	6	5	60	49	52	42
10. Olumlu geribildirim aldığım zaman kendimi rahatlamış hissedirim.	47	38	47	38	25	20	3	3	1	1

K1: Kesinlikle katılıyorum, K2: Katılıyorum, K3: Kısmen katılıyorum, K4: Katılmıyorum
K5: Kesinlikle katılmıyorum.

Tablo 2'de ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim yararlılık boyutuna ait cevaplarının yüzde ve frekansları verilmiştir. Tablo incelendiğinde, öğretmen adaylarının %48'i öğretmen tarafından gelen olumlu bildirimlerin cesaretlenmesine yönelik seçeneğe kesinlikle katılmışlardır. Yine öğretmen adaylarının %46'sı aldıkları geribildirim performansını etkilemede önemli olduğunu, %54'ü aldıkları geribildirim üzerinde düşündüklerini, %46'sı alınan geribildirimi dikkatlice dinlediğini, %52'si alınan geribildirim öğretmeni adaylarının performansına yön verdiğini, %39'u öğretmenin verdiği geribildirim övgü formunda olması gerektiğini, %54'ü öğretici geribildirime karşı daha dikkatli olduğunu, %50'si alınan geribildirim, öğretmen adayları için motive edici olduğuna en yüksek oranla katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Yine öğretmen adaylarının %38'i olumlu geribildirim öğretmeni adaylarını rahatlattığına dair kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde işaretleme yapmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının %49'u öğretmenler tarafından yapılan geribildirimler zaman kaybıdır maddesine katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Bu oranlara bakıldığında, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında aldığı geribildirimlerin yararlı olduğunu düşündükleri gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının ölçek sorularına verdiği cevaplar ile mülakatta söyledikleri paralellik göstermektedir. Tablo 3'de matematik öğretmeni adaylarının tercih ettikleri geribildirim türlerinin mülakattan elde edilen verileri görülmektedir.

Tablo 3. Geribildirim yararlılığı üzerine ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının görüşleri

Tema	Kodlar	Öğretmen Adayları	Destekleyici Cümle
Geribildirim Yararlılığı	Matematiksel çözüme nasıl ulaşacağını görme	Ö ₁ ,Ö ₅	Ö5: Sınıfta soruyu çözdüğümde yanlış çözersem öğretmende bunu düzeltirse daha da çok öğreniyorum öğrenmeme büyük katkısı olduğunu düşünüyorum. Öğretmen yanlışlarımı söylediği zaman öğrenme daha kalıcı oluyor ve unutmuyorum.
	Hata yaptığı yeri fark etme	Ö ₁ ,Ö ₂ ,Ö ₃	Ö2: Çünkü eğer yaptığım yanlışı söylemezse ben hep o yanlışla devam edebilirim.
	Çalışmaya teşvik etme	Ö ₂ ,Ö ₃ ,Ö ₄	Ö2: Yaptığım yanlışı bana tatlı dille söylerse beni çalışmaya teşvik eder.
	Başarıyı artırma	Ö ₂ ,Ö ₃	Ö3: Geribildirimler başarıyı artırıyor
	Araştırmaya yönlendirme	Ö ₂ ,Ö ₃	Ö3: Araştırma yapmamızı sağlıyor, yanlış yaptığımız yerleri görmemizi sağlıyor.
	Öğrenmeyi kolaylaştırma	Ö ₄ ,Ö ₅	Ö4: Düşük not aldığımızda daha yüksek not almak için daha çok çabalarız bu da bizim öğrenmemizi olumlu etkiler.
	Motivasyonu artırma	Ö ₃	Ö3: İyi yaptığın şeylere not ile öğretmenin karşılık vermesi senin şevkini daha da artırır. Bunu gören diğer sınıf arkadaşlarımızın da motivasyonu artar.
Eksiklikleri gösterir	Ö ₁	Ö1: Övgü niteliğinde geri bildirimler veriyorlar. Eğer eksiklerimiz varsa onları düzeltiyorlar	

Tablo 3 incelendiğinde, bütün öğretmen adaylarının geribildirim yanlışı göstermesi ve düzeltmesi üzerinde durduğu görülmektedir. Ayrıca geribildirim öğrenmede kalıcılık sağlayıp, kavram yanlışları ile yanlış anlamaların düzeltilmesi ve öğrencileri çalışmaya teşvik ettiğinden de bahsedilmiştir.

Mülakat yapılan 3 öğretmen adayı, öğretmenin verdiği geribildirim yanlışı anlama ve kavram yanlışlarının giderilmesini sağlamada katkısı olduğunu söylemiştir. Bir öğretmen adayı bu yargısını şu şekilde dile getirmiştir: “*Çünkü eğer yaptığım yanlışı söylemezse ben hep o yanlışla devam edebilirim*”. Yine mülakat yapılan 3 öğretmen adayı, yanlışı gösteren geribildirim çalışmayı teşvik edici özelliğini vurgulamıştır. Ancak bu etkiyi yapabilmesi için öğretmenin yanlışı gösterirken olumlu bir tavır alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı bunu şu şekilde dile getirmiştir: “*Yaptığım yanlışı bana tatlı dille söylerse beni çalışmaya teşvik eder*”. Diğer iki öğretmen adayı ise verilen geribildirim öğrenmeye etkisinden bahsetmiştir. Not ile verilen geribildirim, öğrencileri çalışmaya teşvik edeceğini şu sözler ile dile getirmiştir: “*Düşük not aldığımızda daha yüksek not almak için daha çok çabalarız bu da bizim öğrenmemizi olumlu etkiler*”.

Sonuç olarak öğretmen adayları ile yapılan mülakatlarda, tercih edilen geribildirim matematikselsel çözüme nasıl ulaşacağını görme, hata yaptığı yeri fark etme, çalışmaya teşvik etme, başarıyı artırma, araştırmaya yönlendirme, öğrenmeyi kolaylaştırma, motivasyonu artırma ve eksiklikleri gösterme gibi özellikleri olduğu ve bu özelliklerin geribildirim yararlılığı boyutu altında toplandığı gözlenmiştir.

Tablo 4’de öğretmen adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim duyarlılık boyutuna ait ölçek verileri yer almaktadır.

Tablo 4. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, duyarlılık boyutuna verdiği cevap yüzde ve frekansları

Duyarlılık	K1		K2		K3		K4		K5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğretmen tarafından yapılan düzeltici geribildirim, duygularına kolayca zarar verebilir.	3	3	11	9	38	31	57	46	14	11
2. Düzeltici geribildirim, beni korkutuyor.	3	2	7	6	27	22	69	56	17	14
3. Düzeltici geribildirim, duygularına zarar verir.	2	1	5	4	33	27	65	53	18	15
4. Düzeltici geribildirim göz korkutucudur.	5	4	9	7	26	21	64	52	19	16
5. Öğretmen tarafından yapılan geri bildirimler, duygularına kolayca zarar veremez.	10	8	54	43	35	29	18	15	6	5
6. Düzeltici geribildirim üstesinden gelmek zordur.	--	--	8	7	37	30	60	49	18	14
7. Düzeltici geribildirim utanç vericidir.	1	1	6	5	27	22	64	52	25	20
8. Düzeltici geribildirim sonucu oluşan, olumsuz duygulara kapılabilirim.	4	3	12	10	45	37	47	38	15	12
9. Öğretmen tarafından yapılan geribildirim, gelecekteki performansım hakkındaki stresimi artırır.	3	2	13	11	39	32	54	44	14	11

Tablo 4’de matematik öğretmeni adaylarının geribildirim duyarlılık boyutuna ait cevaplarının frekans ve yüzdeleri verilmiştir. Tablodaki en yüksek değerler dikkate alındığında matematik öğretmeni adaylarının %43’ü öğretmenler tarafından verilen geribildirimler, duygularına kolayca zarar vermez maddesine katılıyorum seçeneğini

işaretlemişlerdir. Öğretmen adaylarının %46'sı geribildirimler duygularına zarar verir, %56'sı düzeltici geribildirim beni korkutur, %53'ü düzeltici geribildirim duygularına zarar verir, %52'si düzeltici geribildirim göz korkutucudur, %49'u düzeltici geribildirim üstesinden gelmek zordur, %52'si düzeltici geribildirim utanç vericidir, %38'i düzeltici geribildirim sonucu olumsuz duygulara kapılıyorum, %44'ü ise geribildirimler gelecekteki performansım hakkındaki stresimi artırır maddelerine katılmıyorum seçeneğini işaretlemiştir.

Öğretmen adaylarının ölçek sorularına verdiği cevaplar ile mülakatta söyledikleri paralellik göstermemektedir. Ölçekte; öğretmen adaylarına verilen olumsuz geribildirim onların duygularına zarar vermediği, düzeltici geribildirimden korkmadıkları ve alınan geribildirimlerin üstesinden gelmenin kolay olduğu belirtilmiştir. Ancak mülakat sonuçları olumsuz geribildirim öğretmen adaylarının başarılarını ve performanslarını olumsuz etkilediği, övgülerin ise başarı yönünde onları cesaretlendirdiğini göstermiştir. Mülakatlarda öğretmen adayları aldıkları geribildirim sürekli olumsuz olmaması gerektiği belirtmiştir. Yani öğretmenlerin verdiği geribildirimler, öğrencilerin olumsuz davranışlarını düzeltmenin yanında olumlu davranışlarını da pekiştirici nitelikte olmalıdır görüşü hakimdir.

Tablo 5'de matematik öğretmeni adaylarının tercih ettikleri geribildirimlerin duyarlılığına yönelik mülakat sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Geribildirim duyarlılığı üzerine ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının görüşleri

Tema	Kodlar	Öğretmen Adayları	Destekleyici Cümle
Geribildirim duyarlılığı	Olumsuz davranışın düzeltilmesi	Ö ₁ , Ö ₄ , Ö ₅	Ö5: Yanlış bir şey yaptığımda onu düzeltmeli ki daha iyi öğreneyim hep olumlu hep olumlu o zaman da hiç yanlış yapmayacağımı düşünürüm.
	Olumlu davranışın övülmesi	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅	Ö3: Sınıf içinde övgü isterim.
	Not ile değerlendirme	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃	Ö1: Sınıf içerisinde, not olarak da değerlendirilebiliriz.
	Eksik yönlerin söylenmesi	Ö ₁	Ö1: Öğretmenlerin eksikleri düzeltilmesi de bir tür geri bildirimdir.

Tablo 5'de görüldüğü gibi öğretmen adayları geribildirim duyarlılığı boyutuna olumsuz davranışların düzeltilmesi, olumlu davranışın övülmesi, not ile değerlendirme ve eksik yönlerin söylenmesi temalarını belirtmişlerdir. Mülakat sonuçlarına göre öğretmen adaylarının hepsi alınan geribildirimlerin olumlu davranışı övecek, olumsuz davranışı ise düzelterek nitelikte olması gerektiğini belirtmiştir. Bir öğretmen adayı "*Sınıf içinde övgü*

isterim” cümlesi ile bu durumu özetlemiştir. 3 öğretmen adayı not ile değerlendirmede ve olumsuz davranışların düzeltilmesi geribildirimlerinde duyarlılığın önemli olduğunu söylemiştir. Mülakatlar sırasında bu öğretmen adayları öğretmenlerin vereceği geri bildirimlerin düzeltici olmasının yanında öğrenciyi rencide etmemesi gerektiğini söylemiştir. Öğrencilerin şu sözleri bu özelliği destekleyici niteliktedir “*Yanlış bir şey yaptığımda onu düzeltmeli ki daha iyi öğreneyim hep olumlu hep olumlu o zaman da hiç yanlış yapmayacağımı düşünürüm*” ve “*Öğretmenlerin eksikleri düzeltilmesi de bir tür geri bildirimdir.*”

Tablo 6’da öğretmen adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim gizlilik boyutuna ait ölçek verileri yer almaktadır.

Tablo 6. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, gizlilik boyutuna verdiği cevap yüzde ve frekansları

Gizlilik	K1		K2		K3		K4		K5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Diğer arkadaşlarının önünde düzeltici geribildirim almak istemem.	17	14	30	24	38	31	29	24	9	7
2. Aldığım geribildirim ne olduğunun, diğerleri tarafından duyulmasını istemem.	15	12	22	18	39	32	35	28	12	10
3. Öğretmenden birebir alınan geribildirimi önemsemem.	5	4	4	3	10	8	59	48	45	37
4. Öğretmen tarafından yapılan geribildirimi gizlice almayı tercih ederim.	24	20	33	27	41	33	21	17	4	3
5. Öğretmen tarafından yapılan geribildirim diğerleri tarafından duyulmasını isterim.	2	2	19	15	38	31	46	37	18	15

Tablodaki en yüksek değerler dikkate alındığında matematik öğretmeni adaylarının %31’i diğer arkadaşlarının önünde geribildirim almak istemem maddesine kısmen katılıyor seçeneğini işaretlemiştir. Öğretmen adaylarının %32’si alınan geribildirim türünün başkalarının bilmesini istemem ve %33’ü öğretmen tarafından alınan geribildirimi gizlice almayı tercih ederim maddelerine kısmen katılıyor seçeneğini işaretlemişlerdir. Yine bu öğretmen adaylarının %48’i öğretmen tarafından alınan geribildirimi gizlice almayı tercih ederim, %37’si ise öğretmen tarafından verilen geribildirim diğer arkadaşları tarafından duyulmasını isterim maddesine katılmıyorum seçeneğini işaretlemiştir. Frekans ve yüzelere bakıldığında, öğrencilerin aldıkları geribildirim gizli olup olmadığına dair görüşlerde kararsız kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının tercih ettikleri

geribildirim gizlilik boyutuna yönelik ölçek verileri ile mülakat verileri paralellik göstermektedir.

Öğretmen adaylarının geribildirim gizlilik boyutuna ait mülakat verileri ise Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7. Geribildirim gizliliği üzerine ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının görüşleri

Tema	Kodlar	Öğretmen Adayları	Destekleyici Cümle
Geribildirim Gizliliği	Sınıf içerisinde	Ö ₂ , Ö ₃	Ö3: Sınıf içinde övgü tercih ederim.
	Birebir	Ö ₁	Ö1: Öğretmen yüzyüze söylerse, öğretmenin seni beğendiğini düşünürüm, bu da beni mutlu eder.
	Herhangi bir ortam	Ö ₁ , Ö ₄ , Ö ₅	Ö4: Fark etmez bence, herhangi bir ortamda olabilir.

Öğretmen adaylarının mülakat sonuçlarına göre geribildirim gizlilik boyutu 3 ayrı temada toplanmıştır. 2 öğretmen adayı sınıf içerisinde geribildirim tercih etmektedir. Sınıf içerisinde geribildirimde, öğrencilerin hatalarının, eksiklerinin veya doğrularının arkadaşlarının önünde gösterilmesine dayanmaktadır. Öğretmen adaylarından bir tanesi sınıf içerisinde geribildirim istediğini “*Sınıf içinde övgü tercih ederim*” cümlesiyle belirtmiştir. 3 öğretmen adayı tercih ettikleri geribildirim herhangi bir ortamda alabileceklerini söylemiştir. Ö4 numaralı öğretmen adayı bunu “*Fark etmez bence, herhangi bir ortamda olabilir*” şeklinde söylemiştir. Bir tane öğretmen adayı ise öğretmen ile birebir etkileşimle geribildirim almayı tercih ettiğini belirtmiştir. Bu öğretmen adayı birebir etkileşimin öğrenmede daha yararlı olduğunu belirterek, olumlu geribildirim eşliğinde olması gerektiğini söylemiştir. Bunu ise şu sözü ile ifade etmiştir “*Öğretmen yüzyüze söylerse, öğretmenin seni beğendiğini düşünürüm, bu da beni mutlu eder*”.

Tablo 8’de öğretmen adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim akıld tutma boyutuna ait ölçek verileri yer almaktadır.

Tablo 8. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, akılda tutma boyutuna verdiği cevap yüzde ve frekansları

Akılda Tutma	K1		K2		K3		K4		K5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğretmenler geribildirim verdikleri zaman, benden ne yapmamı istediklerini aklımda tutamıyorum.	4	3	8	7	25	20	62	50	24	20
2. Bana geribildirim verildiğinde, öğretmenlerin benden ne yapmamı istediklerinin detaylarını atlama eğilimindeyim.	3	2	8	7	28	23	65	53	19	15
3. Öğretmenlerimin düzeltici yorumlarını dikkate almam.	2	2	2	2	9	7	50	41	60	48

Tablo 8’de matematik öğretmen adaylarının geribildirim akılda tutma boyutuna verdiği cevapların yüzde ve frekansları verilmiştir. Tablodaki en yüksek değerler dikkate alındığında matematik öğretmeni adaylarının %50’si geribildirimi akılda tutamadığını, %53’ü geribildirimde detayların atlanabildiği ve %41’i ise öğretmenlerin düzeltici geribildirim yorumlarını dikkate almam maddelerine katılmıyorum seçeneğini işaretlemiştir. Yüzdeler dikkate alındığında öğretmen adayları, geribildirim akılda tutma ile ilgili olumsuz maddelerine katılmamışlardır.

3.3. İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Dersi Kapsamında Tercih Ettiği Geribildirim Çeşitlerine Yönelik Bulgular

Çalışmanın bu kısmında, matematik öğretmeni adaylarının tercih ettiği geribildirim çeşitlerine yönelik bulgulara yer verilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının açık uçlu “Matematik derslerinden ne tür geribildirim almayı tercih edersiniz?” sorusuna verdiği cevaplardan elde edilmiştir. Toplam 91 öğretmen adayı bu soruyu cevaplamıştır.

Tablo 9’da öğretmen adaylarının, matematik dersi kapsamında tercih ettikleri geribildirim çeşitlerine yönelik elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 9. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettiği geribildirim çeşitleri

Kodlar	f	Destekleyici Cümle
Olumlu davranışa yönelik geribildirim	10	<i>S₆₃: “Derslerde olumlu geribildirimler almayı tercih ederim. Yaptığım ya da söylediğim şey doğru ya da yanlış olsun bana olumlu geribildirimlerle olumlu davranışlarla anlatılmalı.”</i>

Tablo 9'un devamı

Düzeltilici geribildirim	33	<i>S₇₄: "Aşağılayıcı olmamak kaydıyla yanlışlarımı düzeltilici geribildirim almak isterim. "</i>
Sınıf önünde geribildirim	3	<i>S₇₅: "Sınıfta söylenmeli. Çünkü birinin yaptığı hatayı düzeltince diğer öğrenciler de o hatayı yapmamaya gayret gösterir."</i>
Birebir geribildirim	9	<i>S₈₉: "Geribildirimini herkes sorularını bitirdikten sonra bireysel,birebir almak isterim.Böylece herhangi bir olumsuz eleştiride kırılmam ve kendimi düzeltmeye çalışırım."</i>
Öğretici geribildirim	6	<i>S₅₂: "Eğer matematikte bir soru sormuşsam ve aklımda ders ile ilgili soru işaretleri kalmışsa öğretici geribildirim almayı tercih ederim."</i>
Yönlendirici geribildirim	6	<i>S₈₂: "Matematik dersinde öğretmen benim anlayıp anlamadığımı bilsin ve kızmadan tekrar anlatsın, bize kaynak kitap gösterebilir, farklı farklı sorular çözelim, ödevler versin ve ödevleri takip etsin."</i>
Motive edici geribildirim	13	<i>S₅₅: "Matematik ile ilgili derslerde daha çok motive edici geribildirimini tercih ederim."</i>
Not şeklinde geribildirim	1	<i>S₁₁₇: "Puan olarak verilen geribildirim yeterlidir bence."</i>
Diğer	10	<i>S₆₇: "Olumlu ya da olumsuz fark etmez. Bana faydası olduğu sürece."</i>
Toplam	91	

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının en çok tercih ettiği geribildirim türlerinden en az tercih ettikleri geribildirim türlerine göre sıralaması; düzeltilici geribildirim, olumlu davranışa yönelik geribildirim-diğer, birebir geribildirim, öğretici-yönlendirici geribildirim, sınıf önünde geribildirim ve not şeklindeki geribildirimdir. 33 öğretmen adayının düzeltilici geribildirim almayı tercih ettiği görülmektedir. Genellikle öğretmen adayları düzeltilici geribildirimini tercih etmiştir. Bunu bir öğretmen adayı şu şekilde ifade etmiştir "Aşağılayıcı olmamak kaydıyla yanlışlarımı **düzeltilici geribildirim** almak isterim". 13 öğretmen adayı motive edici geribildirimini tercih etmiştir. Burada genel yargı, matematik dersinde alınan geribildirimden öğrencinin şevkinin kırılmamasının gerekliliği ve öğrencileri motive edici yönde olması istediğidir. Motive edici geribildirimden tercih edilmesini bir öğrenci "Matematik ile ilgili derslerde daha çok **motive edici geribildirimini** tercih ederim" şeklinde ifade etmiştir. 10 öğretmen adayı, olumlu davranışa yönelik geribildirim ve diğer kodu altındaki geribildirimleri tercih etmiştir. Öğretmen adayları, öğrencilerin yerine getirdiği görevlerde öncelikle olumlu geribildirim ile başlanması gerektiğini söyleyerek öğrencilere ne kadar çok olumlu geribildirim verirse, onların derslerde daha başarılı olacağını belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı bunu şu cümlesi ile ifade etmiştir: "Derslerde olumlu

geribildirimler almayı tercih ederim. Yaptığım ya da söylediğim şey doğru ya da yanlış olsun bana **olumlu geribildirimlerle** olumlu davranışlarla anlatılmalı.”. Diğer isimli kod ise öğretmen adaylarının tercih ettiği geribildirim fark etmediğini göstermektedir. 10 öğretmen adayı öğretmenlerin verdiği geribildirimden memnun olduğunu, olumlu-olumsuz, motive edici, yönlendirici geribildirimlerden herhangi birinin verilmesinin onlar için fark etmeyeceğini belirtmiştir. Bir öğretmen adayının *’Olumlu ya da olumsuz fark etmez. Bana faydası olduğu sürece’* cümlesi bu yargıyı açıklamaktadır. 9 öğretmen adayı birebir geribildirimini tercih etmektedir. Bu öğretmen adayları öğretmen ile birebir etkileşim halinde, bireysel yapılan hatalar-doğruların eleştirilmesinin, onların öğrenmelerinde daha etkileyici olduğunu ifade etmiştir. Bir öğretmen adayı, neden birebir geribildirimini tercih ettiğini şu şekilde açıklamıştır: *“Geribildirimini herkes sorularını bitirdikten sonra **bireysel, birebir almak isterim. Böylece herhangi bir olumsuz eleştiride kırılmam ve kendimi düzeltmeye çalışırım**”*. 6 öğretmen adayı, öğretici geribildirim ve yönlendirici geribildirimini tercih etmiştir. Öğretici geribildirim olarak, öğrencilerin anlamadığı, yanlış yaptığı konuları öğretmeye yönelik geribildirim tanımlaması yapmışlardır. Yönlendirici geribildirimde ise, öğrencilerin konuyu daha iyi kavrayabilmesi için, izleyeceği yolun öğretmen rehberliğinde gösterilmesi olarak ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin ifadesi bunu açıklar niteliktedir: *“Matematik dersinde öğretmen benim anlayıp anlamadığımı bilsin ve kızmadan tekrar anlatsın, bize kaynak kitap gösterebilir, farklı farklı sorular çözelim, ödevler versin ve ödevleri takip etsin”*. 3 öğretmen adayı sınıf önünde geribildirim almayı tercih etmiştir. Öğretmen adayları, sınıf önünde alınan geribildirimde öğrencilerin arkadaşlarının yaptığı hatayı öğrenebilmesi açısından yararlı olacağını söylemişlerdir. Bir öğretmen adayının şu sözü bu durumu açıklar niteliktedir *“**Sınıfta söylenmeli. Çünkü birinin yaptığı hatayı düzeltince diğer öğrenciler de o hatayı yapmamaya gayret gösterir**”*. Bir öğretmen adayı ise not şeklinde verilen geribildirim kendisi için yeterli olacağını söylemiştir.

4. Tartışma ve Öneriler

Öğrencilere verilen geribildirim türleri ile ilgili pek çok çalışma görülmektedir. Bu çalışmada ise matematik öğretmeni adaylarının matematik dersi kapsamında tercih ettikleri ve aldığı geribildirim çeşitleri incelenmiştir. Matematik öğretmeni adaylarının ölçeceği verdiği cevaplar; genel itibarıyla aldıkları geribildirim türünden hoşnut kaldıklarını göstermiştir. Yapılan mülakatlar sonucunda ise matematik öğretmeni adaylarının aldığı geribildirim çeşitlerinin not, övgü, düzeltme, ipucu, doğrulama, performans, yorum yapmak, ispatlamak için soru bırakılması ve eksik yerlerin söylenmesi şeklinde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Çimer, Bütüner ve Yiğit (2010) öğrencilerin matematik defterlerindeki alınan yazılı dönütleri; ödüllendiren, onaylayan, başarıyı belirten, öğrenme süreci ile ilgili düşündürücü, cezalandıran, onaylamayan, düzeltme-yanlış gösteren, ve gelişme yönünde yol gösteren şeklinde sınıflandırmıştır. Nelson ve Schunn (2009) ise öğrencilerin yazma performansını etkileyen geribildirim çeşitlerine göre yapmış olduğu çalışmada, övgü ve yatıştırıcı dil kullanma gibi geribildirim türlerini bulmanın yanında; özetleme, problemi tanımlama, sonuca ulaşma, ispatlama, problem çözme, yerleştirme, açıklama, anlama, gibi matematiğe yönelik geribildirim çeşitlerinin varlığını da

göstermiştir. Calvo ve Ellis (2010), Siewert (2011) yazılı geribildirim konulu araştırmaları ve Hatziapostolou&Paraskakis (2010)'un yaptığı çalışmada öğrencilerin aldığı bu geribildirim çeşitlerini destekleyici sonuçlar vermiştir.

Öğretmen adaylarının kendilerine olan güven eksikliğinden dolayı, arkadaşlarının önünde geribildirim almama isteği olması muhtemeldir. Yapılan mülakatlarda öğretmen adaylarının birebir aldıkları geribildirim daha etkili olacağı, aksi takdirde arkadaşlarının önünde küçük duruma düşebileceğini belirtmesi bunu destekler niteliktedir. Chan ve Lam (2010)'in farklı geribildirim türlerinin öğrencilerin özgüveni üzerinde etkisine yönelik 8. sınıf öğrencileri ile yürüttüğü çalışması benzer nitelikte sonuçlar vermektedir. Chan ve Lam, öğrencilerin sadece bilgilerini ölçmeye yönelik yapılan değerlendirmenin özgüveni azalttığını, performans ve bilgiye yönelik uygulanan değerlendirmenin ise özgüveni artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Matematik öğretmeni adaylarının tercih ettiği geribildirim çeşitleri öğretmenler tarafından düzeltici geribildirim alma, öncelikle öğrencilerin yaptığı çalışmaların olumlu yanlarını belirtme, övgülere sürekli yer verme konusunda hem fikirlidir. Benzer şekilde Lipnevich& Smith (2009) farklı formdaki geribildirim çeşitlerine yönelik algıları üzerinde bir çalışma yapmış ve bu çalışma sonucunda öğrencilerin not, övgü ve bilgisayar tabanlı geribildirim istedikleri sonucuna ulaşmıştır. Hatziapostolou&Paraskakis (2010)'da öğrencilerin geribildirim algısını geliştirmek amacıyla yaptığı çalışmada, öğrencilere verilen olumlu geribildirimlerin onları cesaretlendirdiği ve başarılarını önemli ölçüde artırdığı ispatlamıştır. Öğretmen adayları öğretmenler tarafından verilen geribildirimler olumsuz ise öğrencilerde istekliliği azaltacağını, olumlu ise cesaretlendireceğini belirtmişlerdir. Siewert (2011)'de 5. sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada aynı sonuca ulaşmıştır. Çalışmada genel olarak öğrenciler öğretmenlerin geribildirim verirken, övgü çok fazla kullanmadığından şikâyetçilerdir. Ayrıca öğrencilerin bir kısmı geribildirim ortamında öğretmen ile yüz yüze iletişimin önemli olduğunu söylerken diğerleri geribildirim ortamının fark etmeyeceğini belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının aldığı geribildirim türleri arasında düzeltici geribildirim yok iken, tercih ettikleri geribildirimler arasında düzeltici geribildirim yer almaktadır. Bunun yanı sıra, genel olarak sonuçlar verilen geribildirimlerin çalışmanın başında belirtilen etkili geribildirim özelliklerinden uzak olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile, öğretmen eğitiminde etkili geribildirim kullanılması konusunda eksiklikler mevcuttur. Öğretmen adaylarının mezun olduktan sonra öğretmenliğe başladıklarında geribildirim etkili bir şekilde kullanabilmeleri için öncelikle öğretmen eğitiminde kendilerine etkili geribildirim verilmesi önemlidir. Dolayısıyla, eğitim fakültelerindeki öğretim üyelerinin etkili geribildirim kullanılması yönünde hizmetçi eğitimden geçirilmesi gerek görülmektedir.

Çalışmada matematik öğretmeni adaylarının tercih ettikleri ve matematik dersi kapsamında aldıkları geribildirim türleri incelenmiştir. Bu geribildirim türleri belirlenmeye çalışılırken, 128 ilköğretim matematik öğretmeni adayına ölçek uygulanmış ve bu öğretmen adayları arasından seçilen 5 kişiye ise yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır. İleride bu

alanda yapılacak çalışmalarda yapılan mülakat sayısı artırılabilir ve belirli bir süreç içerisinde derslerde gözlem yapılabilir. Bunların yapılamamış olması bu çalışma için bir sınırlılıktır.

Types of Feedback That Were Received and Preferred By Prospective Primary Mathematics Teachers

Extended Abstract

Recent research on assessment has shown that formative assessment has a potential to improve students' learning and motivation. Formative assessment is defined as collecting, interpreting and using information to improve students' learning (Harlen, Gipps, Broadfoot, Nuttal, 1992; Black and Wiliam, 1998). Thus, assessment is formative only if the information collected is used by both teachers and students to improve students' learning (Black and Wiliam, 1998).

The assessment information can be used by teachers to adjust their teaching to better teach r their students and provide feedback to students about their learning. Students can use feedback to determine where their strengths and weaknesses so that they can take appropriate actions to improve learning. Therefore, feedback is an important part of formative assessment.

Different kinds of feedback have been defined in the literature (Rowntree, 1987; Nelson ve Schunn, 2007). These different forms of feedback may have different effects on students' learning and motivation. Research indicates that positive feedback focusing on students' performance supports learning while feedback in the form of praise, punishment, numbers or symbols does not support learning as it does not guide students on how they will improve (Davies, 2003; Hattie and Timperley, 2007). Rowntree (1987) also notes that in its least useful form, feedback comes as a mark or a grade. Hence, feedback from assessment can only be useful if it focuses on the process of learning and performance.

This study aimed to reveal the forms of feedback that prospective mathematics teachers preferred and received in their mathematics course. Especially, determining the kinds of feedback that prospective teachers receive are important as it will reveal how effectively feedback has been used in teacher education. This will pave the way for professional development initiatives aimed at providing education and training to teacher educators to provide better feedback to prospective teachers so that prospective teachers can use feedback effectively when they start teaching in schools.

Survey method was used to collect the study's data. 128 prospective mathematics teachers participated in the study. A questionnaire asking questions about the characteristics of feedback was administered and semi-structured interviews were conducted with five of the participants. Survey questions had 4 dimensions; utility, sensitivity, confidentiality and retention. To determine students' preferred types of feedback, 2 open-ended questions were also added to the questionnaire. These questions were: "What type of feedback is given by your teachers? What type of feedback do you prefer?" Content analysis was used to analyze the qualitative data. Frequency and percentages were calculated using computer programs for the quantitative data from the questionnaire.

According to the results of the analysis, the qualitative and quantitative findings supported each other. The results of this study showed that prospective teachers preferred the following types of feedback; positive, corrective, note, informative and praise. They also indicated that when students were given negative feedback only, they would be unsuccessful and their motivation would decrease. They did not prefer to receive feedback, especially the negative feedback, in the classroom or in front of their friends. They wanted private feedback if it included their weaknesses. They believed that mathematics teachers should provide positive feedback and praise to students. In addition, the types of feedback that they were provided mostly were corrective feedback, grades or marks.

Overall the results show that effective forms of feedback that is defined in the literature have not been used in the pre-service education. In order for prospective teachers to learn how to use feedback and use it when they start their teaching post, it is important that teacher educators use feedback effectively in their lessons. This is also important for the quality of learning in pre-service courses as feedback, if used effectively, has a potential to enhance students' learning and motivation. Thus, pre-service teacher educators should be trained to use effective forms of feedback in their courses.

Various reasons could underlie the absence of effective feedback in teacher education courses, such as, limited knowledge and training of teacher educators on the effective use of feedback, their personal epistemologies and time constrains. Identifying these reasons was out of the scope of this study. Further studies can research into these reasons. This study examined the types of feedback that were received and preferred by prospective mathematics teachers. 128 prospective teachers responded to the questionnaire and 5 interviews were conducted. Future studies may employ classroom observations in their research method and may conduct more interviews than we did in this study.

Keywords: Feedback, primary school mathematics teacher, feedback characteristics

Kaynaklar/Preferences

- Birgin, O., & Baki, A. (2009). An investigation of primary school teachers' proficiency perceptions about measurement and assessment methods: The case of Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 681–685.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising standards through classroom assessment. *London: Kings College School of Education*.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2002). Working inside the Black Box: Assessment for learning in the classroom. *London, UK: King's College, London School of Education*.
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2006). How to research. (Third Edition), Open University Press, USA.
- Brophy, J. (1981). Teacher Praise: A functional analysis. *Review of Educational Research*, 51 (1), 5-32.
-

- Butler, R. (1987). Task-involving and ego-involving properties of evaluation: Effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest and performance. *Journal of Educational Psychology*, 79 (4), 474-482.
- Butler, R., (1988). Enhancing and undermining intrinsic motivation: The effects of task-involving and ego-involving evaluation on interest and performance. *British Journal of Educational Psychology*, 58 (1), 1-14.
- Calvo, R. A., & Ellis, R. A. (2010). Students' conceptions of tutor and automated feedback in professional writing. *Journal Engineer in Education*.
- Chan, J. C. Y., & Lam, S. (2010). Effects of different evaluative feedback on students' self-efficacy in learning. *Instructional Science*, 38 (1), pp:37-58.
- Chase, J. A., & Houmanfar, R. (2009). The differential effects of elaborate feedback and basic feedback on student performance in a modified, personalized system of instruction course. *Journal Behavior Education*. 18, 245-265
- Cohen, L., & Manion, L. (1988). Research methods in education. (Fourth Edition), Routledge London and New York Press, USA and Canada.
- Crooks, J. (1988). The impact of classroom evaluation practices on students. *Review of Educational Research*, 58 (4), 438-481.
- Çimer, S. O., Bütüner, S. Ö., & Yiğit, N. (2010). Öğretmenlerin öğrencilerine verdikleri dönütlerin tiplerinin ve niteliklerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 23(2), 505-516.
- Davies, P. (2003). Closing the communications loop on the computerized peer-assessment of essays. *Association for Learning Technology Journal*, 11 (1), 41-54.
- Denscombe, M. (2007). The good research guide for small-scale social research projects. (Third Edition). Open University Press, USA.
- Fluckiger, J., Tixier, Y., Pasco, R., & Danielson, K. (2010). Formative feedback: Involving students as partners in assessment to enhance learning. *College Teaching*, 58, 136-140.
- Gallagher, J. J. (2000). Teaching for understanding and application of science knowledge. *School Science and Mathematics*, 100 (6), 310-318.
- Harlen, W., & DeakinCrick, R. (2003). Testing and motivation for learning. *Assessment in Education*, 10 (2), 169-207.
- Harlen, W., Gipps, C., Broadfoot, P., & Nuttal, D. (1992). Assessment and the improvement of education. *The Curriculum Journal*, 3 (3), 215-230.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*. 77(1), pp: 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487.
- Hatziapostolou, T. & Paraskakis, I. (2010). Enhancing the impact of formative feedback on student learning through an online feedback system. *Electronic Journal of e-Learning*. 8(2), 111-122.
- King, P. E., Schrodt, P., & Weisel, J. J. (2009). The instructional feedback orientation scale: conceptualizing and validating a new measure for assessing perceptions of instructional feedback. *Communication Education*, 58,(2),235-261.
- Kohn, A. (1993). Punished by Rewards. *Boston: HoughtonMifflin*.
-

- Krause, U. M., & Stark, R. (2010). Reflection in example and problem-based learning: effects of reflection prompts, feedback and cooperative learning. *Evaluation & Research in Educaiton*, 23(4), 255-272.
- Li, S. (2010). *The Effectiveness of Corrective Feedback in SLA: A Meta-Analysis*. Language Learning Research Club, University of Michigan, 60(2), pp 309-365. DOI: 10.1111/j.1467-9922.2010.00561.x
- Lipnevich, A. A., & Smith, J. K. (2009). I really need feedback to learn: Students' perspectives on the effectiveness of the differential feedback messages. *Educational Assessment Evaluate Acc*, 21: 347-367. DOI 10.1007/s11092-009-9082-2
- Nazlıççek, N., & Akarsu, F. (2008). Physics, chemistry and mathematics teachers' approaches to assessment tools and their assessment practices. *Education and Science*, 33, 149.
- NCTM, (1995). Assessment Standard for School Mathematics, <http://standards.nctm.org>, 23 Ocak 2011.
- Nelson, M. M., & Schunn, C. D. (2009). The nature of feedback: how different types of peer feedback affect writing performance. *Instructional Science*, 37,375-401.
- Odabaşı Çimer, S., (2004). *An Investigation into biology teachers' perceptions of classroom assessment in secondary schools in Turkey*. Unpublished doctoral dissertation. The University of Nottingham
- Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist, M. M., & Smith, N. L. (1998). *Helping Learn Mathematics*. USA: Allyn & Bacon.
- Rowntree, D. (1987). *Assessing Students: How Shall We Know Them?*, London: Kogan Page.
- Siewert, L. (2011). The effects of written teacher feedback on the academic achievement of fifth-grade students with learning challenges. *Preventing School Failure*, 55(1), 17-27. DOI: 10.1080/10459880903286771.
-