

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN PERFORMANS GELİŞTİRMEYE UYGUN ÖĞRENME ORTAMI, ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ VE PERFORMANS ÖLÇMEYE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Dr. Seval Deniz Kılıç
Menemen Anadolu Lisesi
Menemen, İzmir
denizk12@hotmail.com

Dr. Aysun Nüket Elçi
Hatice Güzelcan Anadolu Lisesi
Bornova, İzmir
aysunuketelci@hotmail.com

Prof. Dr. Hüseyin Alkan
Dokuz Eylül Üniversitesi
Buca Eğitim Fakültesi, İzmir
huseyin.alkan@deu.edu.tr

Özet

Araştırma, öğrenci performansını geliştirmeye yönelik düzenlenen öğrenme ortamı ve bu ortamda sergilenen öğrenme etkinliklerinin öğrenci üzerine yaptığı etkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma 2010-2011 eğitim-öğretim yılında bir devlet lisesinin 9. sınıfındaki öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, öğrenme ortamı, öğrenme etkinlikleri ve performans ölçmeye ilişkin açık uçlu sorularla derlenmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin grup içi ve sınıf içi tartışmadan yana olduklarını göstermiştir. Aynı bulgulara göre uygulama, öğrencilerin problem çözme sürecine olumlu katkı sağlamıştır. Öğrencilerin oluşturulan öğrenme ortamında, kendilerini daha rahat hissederek yöneltilen sorulara değişik yönlerden yaklaşma eğilimi bir başka önemli bulgudur.

Anahtar Sözcükler: Performans, performans ölçümü, performans gelişimi.

HIGH SCHOOL STUDENTS' OPINIONS ABOUT A PERFORMANCE-IMPROVING LEARNING ENVIRONMENT AND LEARNING ACTIVITIES AND PERFORMANCE ASSESSMENT

Abstract

The research aims at determining the learning environment arranged for improving the students' performance and at the affect of the learning activities performed in this learning environment on the students. The research was conducted with the 9th graders of a state school in 2010-2011 educational year. The data of the research were gathered via open ended questions related to the learning environment, learning activities and performance assessment. The findings prove that students are in favour of group and in-class discussions. According to the same findings, the practice made a positive contribution to the problem solving process of the students. Another important finding is that students, feeling relaxed in a created learning environment, are prone to handle the posed questions in different perspectives.

Key Words: Performance, performance assessment, performance improvement.

GİRİŞ

Eğitim sistemlerinin ana hedeflerinden biri bireylerin “ *yalnızca okul testinden başarılı olmasını değil yaşamda başarılı olmasını sağlamaktır*” (Alkan,2008). Okuldaki akademik başarı, edinilen kazanım ve beceriler, yaşamdaki olası başarının bir hazırlık dönemi ve geleceğe dönük bir göstergesi olarak düşünülmelidir. Yani bireylerin

çalışma alanlarında başarılı olması doğrudan doğruya, aldığı eğitimin düzey ve niteliğine, edindiği kazanımlara ve geliştirdiği değişik yönlü becerilerine bağlıdır. Aynı zamanda bireysel başarı, tüm bu kazanım ve edinimlerin uygulamaya dönüştürülmesi, yerinde kullanabilmesi ile de ilgilidir. Daha açık söylemek gerekirse, iş yaşamında başarılı olmak, karşılaşılan bir problem ya da çıkmaz durumunda bireyin edinimlerini doğru kullanmasını, kuramsal bağlantıları doğru kurmasını ve uygun sonuçlara ulaşmasını gerektirmektedir. Sıralananlar çalışma alanı ne olursa olsun, herkes için geçerlidir ve sıradandır. Ancak unutulmamalıdır ki en iyi, en yararlı ve en çekici olan sonuca ulaşmak, sıradan davranışların dışında bireysel farklılıkları da gerektirir. Başka bir deyişle bu noktada bireysel performans düzeyi işin içine girer.

Günümüz insanında değişik nitelik ve becerilerin birlikte bulunmasından söz edilmektedir. Bunların başında, “Problem çözme amaçlı bilgi toplama ve düzenleme becerisi”, “araştırma yapma ve yönetme becerisi”, “verileri analizleme ve sentezleme becerisi”, “bilgiyi yeni durumlara uygulama ve uyarlama becerisi”, “bireyin kendi öğrenme ve performansını izleme ve geliştirme becerisi”, “değişik biçimlerde iyi iletişim kurma becerisi”, “birlikte çalışabilme ve bağımsız öğrenebilme becerisi” gelmektedir (Darling-Hammond, L. ve McCloskey, L.; 2008). Belki bu nedenle ve tüm işsizliğe karşın, gerek Türkiye’de, gerekse diğer dünya devletlerinde nitelikli insan ve iş gücü açığı kapatılamamaktadır. Arzulanan olabildiği kadar planlı eğitim sürecinde ve meslek içi eğitim süreci boyunca, bireylerin her yönü ile verimli kimseler konumuna gelebilmesi ve gözlenen nitelikli insan açığının kapatılabilmesidir. Kuşkusuz bu beklentiler kısa sürede gerçekleşebilecek yapıda değildir. Bu amaçla özellikle zorunlu eğitim sürecinin çok iyi planlanması önemlidir. Çünkü bireylerin temel davranış ve becerileri esas bu süreçte şekillenmektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak, günlük yaşamdaki bireysel başarı ortaya çıkmaktadır. Özetlersek birey, eğitimi sürecinde ve meslek içi eğitimi boyunca, belli kazanım ve becerileri edinmeli ve yaşamında bunları en iyi biçimde kullanabilmelidir. Öyleyse öğrencinin eğitim sürecinde sıralanan niteliklerin tümünü ve doğru biçimde edindiğinden emin olmak gerekir. Edinimlerin göstergeleri ölçme ile ortaya konduğuna göre, eğitim süreci boyunca ölçmenin olabildiği ölçüde eksiksiz yapılması kaçınılmazdır. Yani süreç boyunca, ölçme ve değerlendirmenin en az hata ile gerçekleştirilmesi zorunludur.

Eğer okuldaki ölçme, bireyin yaşamındaki olası başarısından bağımsız gibi algılanır ya da “okul testinden başarı” akademik başarı için yeterli görülürse, korkulur ki yaşamda başarısızlık kaçınılmaz olabilir. Bu konuda, vurgulananı destekleyici birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Örneğin Baker’ın çalışma sonuçlarında şunlar ortaya konmaktadır. *“Öğrencilerin okulda edindiği bilginin düzeyi ve türü sıkça tartışılmaktadır. Yapılan ulusal ve uluslar arası çalışmalar, öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Dahası, öğrencilerin iş dünyası için yeterince iyi olmadığı görüşü Amerikan iş ve sanayi hayatında daha sık tartışılır duruma gelmiştir. Bu endişeler nedeniyle, aşağı yukarı on yıldır, öğrencilere ne öğretildiği ve öğrenme düzeylerinin nasıl ölçüldüğü konusunun yeniden yapılandırılması için çaba harcanmaktadır”* (U.S Department of Labor, 1991, 1992; Baker, L., 1997: s. 1 deki alıntı).

Yirminci yüzyılın son çeyreğinden sonra eğitimde ölçmenin önemi biraz daha öne çıkmıştır. Eğitim politikalarını oluşturanların bu yaklaşımı, özellikle matematik eğitimi araştırmacıları ve matematik öğretmenleri tarafından üst düzey ilgi görmüştür (Niss, 1993; Webb ve Coxford, 1993; National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 1995) ; Lianghuo, 2011:s.2’deki alıntı). Öne çıkarılan ve “alternatif ölçme” olarak adlandırılan bu yeni ölçme yöntemleri, eğitim reformcuları tarafından da büyük ölçüde destek gördü ve birçok ülkede öğretmenler tarafından uygulanmaya başlandı (Lianghuo, 2011:2). Öğrencinin yetkinliğini tam anlamı ile ortaya koyma arzusu matematik eğitimindeki ölçmede de farklı yaklaşımların kullanılmasını gerekli kıldı. Bunun doğal sonucu olarak matematik eğitiminde performans ölçümü öne çıktı. Performans ölçümü olay, olgu ya da problemi doğru anlamadan başlayıp uygulamaya giden bir süreçtir. Sürecin her adımında üst düzey verimlilik gösterme önemlidir.

Ölçme aracı olarak değişik test türlerinden yararlanmayı gelenek haline getirmiş eğitim sistemimiz ile yetiştirilen öğrenciler, gerçek anlamda rutin olmayan ya da açık uçlu bir problemi çözmeden, zorunlu eğitimlerini tamamlamaktadırlar. Aynı biçimde lise eğitimleri boyunca üniversiteye giriş sınavlarına odaklanarak dört yıllarını geçirmektedirler. Dolayısı ile “çoktan seçmeli”, “doldurmalı” gibi test soruları dışındaki sorular ile karşılaştıklarında sıkıntıya düşmektedirler. Örnek olarak, PISA (2006) sonuçlarında, ülkemizi temsil eden öğrencilerin durumu alınabilir. Burada edinilen derece öğrencilerin başarısızlığını değil eğitim sistemimizin yetersizliğini ortaya koymaktadır. Çünkü Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (Programme

for International Student Assessment), “15 yaş grubu öğrencilerin, öğretim programlarında yer alan konuları ne dereceye kadar öğrendiklerini değil, günümüz bilgi toplumunda karşılaşabilecekleri durumlar karşısında sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanabilme yeteneğini ölçmeyi amaçlamaktadır” (M.E.B., 2009). Dolayısı ile bu tür ölçümlerde bizim öğrencilerimizin başarısızlığı kaçınılmaz gözükmektedir.

Öğrencilerin gerçek anlamda yetkinliklerini belirlemek amacıyla performanslarını ölçmek kaçınılmazdır. Çünkü performans, bir olay, olgu ya da problemi doğru anlamadan başlayıp, yaptıklarını yaşama aktarmaya kadar uzanan bir süreçtir. Çalışmamızın başlangıç aşamasında, uygun öğrenme ortamı oluşturarak bu sürecin en verimli halde tamamlanması amaçlanmıştır. Süreç boyunca gerçekleştirilen öğrenme etkinlikleri ve çözülen sıradan olmayan problemlerle amaca ulaşma kolaylaştırılmak istenmiştir.

YÖNTEM

Sunulan çalışma case-study yapılıdır. Bu yapıdaki çalışmalar belli bir yapının (birey, aile, okul, hastane dernek vb.), kendisini ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek, o yapı ile ilgili bir yargıya varmayı amaçlayan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2005 :86).

Örneklem

2010-2011 eğitim-öğretim yılında, bir devlet anadolu lisesi 9. sınıf öğrencileri için, performans geliştirmeye uygun oluşturulan öğrenme ortamı ve geliştirilen öğrenme etkinlikleri ile matematik dersleri işlenmiştir. Deneme sürecinde tüm öğrencilerden ve süreç sonunda deney sınıfından seçilen, değişik düzeydeki 6 öğrenciden uygulama ile ilgili veriler derlenmiştir. Veriler, performans gelişimine uygun olarak tasarlanan öğrenme ortamında yapılan yaklaşık 7 aylık bir çalışmanın sonunda toplanmıştır. Son veri toplama aracı için seçilen 6 öğrencinin 3’ü kız, 3’ü erkektir. Dönem sonu akademik başarıya göre düşük(0-44), orta(45-84) ve yüksek düzeyde(85-100) yer alan öğrenci gruplarından temsilciler seçilmesine özen gösterilmiştir. Her düzeyden bir kız ve bir erkek olmak üzere iki öğrenciye yer verilmiştir.

Veri toplama araçları

Öğrencilere; “Derslerin bilgisayar ve projeksiyon kullanılarak işlenmesi hoşuna gitti mi, bu konuda ne düşünüyorsun?”, “Grup çalışmasının verimli olduğunu düşünüyor musun? Nedenleri ile açıklayınız”. “Arkadaşlarıyla birlikte çalışırken onların seni dinlemeleri, senin çözüm yolunu önemsemeleri öğrenmene ne gibi katkılar sağlar?” “Kavramların başka bilim dalları ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, öğrenmenin kalıcı hale gelmesini nasıl etkiledi, açıklar mısın?” “öğretmenin bir problemle karşılaştığında, problemi kendi cümleleri ile özetlemesi, yorum yapması, deneme-yanılma değil de model ya da kural bularak çözüme gitmesi, senin problem çözerken yol-yöntem seçmene yardımcı oldu mu, açıklar mısın?” “Yeni öğrenilen her kavramın ya da yanıtlanan soruların sonunda, öğretmenin senden çıkarımlarda bulunmanı istemesi sana ne gibi katkılar sağladı?” şeklinde 6 tane açık uçlu soru soruldu. Öğrencilerin görüşlerini yazarken rumuz kullanmaları istenmiş ve verdikleri yanıtların notla değerlendirilmeyeceği kendilerine bildirilmiştir. Bu yönü ile açıklamalarında dürüst ve içten oldukları varsayılmıştır.

Veri analizi

Elde edilen verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. Verilerin analizinde öğrenciler Ö1, Ö2, ...şeklinde kodlanmıştır. İki araştırmacı ayrı ayrı açık uçlu sorulara verilen yanıtları okuyarak belirli kategoriler altında toplamıştır. Bu amaçla Miles ve Huberman(1984:23)’ın, verilerin azaltılması, ham verinin önemli kısımlarının seçimi, belirli noktalara odaklaşma, basitleştirme, özetleme ve dönüştürme ilkelerinden yararlanılmıştır. Ayrı ayrı oluşturulan kategorilerin kodlama tutarlılığına bakılmıştır. Uyuşum yüzdesini hesaplamada $P=(N_x \times 100)/(N_x + N_d)$ (P: uyuşum yüzdesi, N_x : uyuşum miktarı, N_d : uyuşmazlık miktarı) eşitliği kullanılmıştır (Türnüklü, 2000). Sonuçta uyuşum yüzdesi % 72 olarak bulunmuştur. Bu değer araştırmanın güvenilir olarak kabul edilebileceğini göstermektedir. Sonraki aşamada iki araştırmacı bir araya gelerek kategorileri birlikte incelemişler ve mümkün olduğunca uyuşmazlıkları gidermeye çalışmışlardır. Uzlaşılan sonuçlara göre kategorilerin, ifade edilme sıklığı (frekans) ve ifade edilme yüzdeleri hesaplanmıştır. Burada bir öğrencinin yanıtı birden fazla kategoriye girebildiği için frekans toplamı örneklem büyüklüğünden daha büyük olarak bulunmuştur. İfade edilme yüzdesi ise o kategorideki ifade sayısının toplam ifade sayısına oranı ile belirlenmiştir. Sorulara verdikleri cevaplardan elde edilen veriler, içerik analizi ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Sorulan sorulara göre öğrencilerin oluşturduğu ve uzlaşılan kategori kümeleri frekans ve yüzdeleri ile Tablo 1-6'da sıralanmıştır.

Tablo 1: Birinci soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

"Derslerin bilgisayar ve projeksiyon makinesi kullanılarak işlenmesi hoşuna gitti mi? Bu konuda ne düşünüyorsunuz?"	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
Gerçekçi	Ö1	1	14.25
Akılda kalmayı sağlayıcı	Ö1	1	14.25
Zaman kazandırıcı	Ö3	1	14.25
Kullanışlı	Ö5	1	14.25
Zevkli	Ö2, Ö4, Ö6	3	43
TOPLAM		7	100

Verilerden görüldüğü gibi öğrencilerin % 43'ü derslerde, bilgisayar ve projeksiyon makinesi kullanımının dersi daha zevkli kıldığını düşünmektedir. Buna karşılık geri kalan %57'lik öğrenci kesimi, derste kullanılan öğrenme araçlarının işlevsel yönünü öne çıkarmıştır. Onlara göre kullanılan öğrenme araçları, dersin daha gerçekçi işleniş, konunun akılda kalıcılığını artırması ve zaman kazandırıcı olması yönüyle önemli görevler üstlenmişlerdir. Hiçbir öğrencinin öğrenme aracı kullanımı ile ilgili olumsuz tutum takınmaması önemlidir.

Tablo 2: İkinci soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

"Grup çalışmasının verimli olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenleri ile açıklayınız"	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
Arkadaşlarıma anlatırken kendi yanlışlarımı düzeltmeme yardımcı oldu.	Ö1, Ö5, Ö6	3	50
Bilgiyi paylaşmamı sağladı.	Ö2, Ö3	2	33
Hiç birşey değiştirmedim.	Ö4	1	17
TOPLAM		6	100

Öğrencilere yöneltilen "Grup çalışmasının verimli olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenleri ile açıklayınız" sorusuna verilen cevaplardan derlenen veriler, öğrencilerin yarısının, "Arkadaşlarıma anlatırken kendi yanlışlarımı düzeltmeme yardımcı oldu" yorumuna katıldığını göstermektedir. Bu önemli bir bulgudur. Buna ek olarak öğrencilerin %33'ü grup çalışmasının bilgiyi paylaşmaya yaradığını vurgulamaktadır. Yalnızca %17'si yapılan uygulamanın kendileri için önemli değişiklik getirmediğini savunmaktadır. Özetle öğrencilerin %83'ü grup çalışmasını verimli bulmuş ve derslerin bu şekilde yürütülmesinden memnun olduğunu vurgulamıştır. İletişimin günümüz insanının önemli bir davranışı olduğunu düşündüğümüzde öğrencilerin bu yaklaşımını son derece olumlu karşılamak gerekir.

Tablo 3: Üçüncü soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

"Arkadaşlarıyla birlikte çalışırken onların seni dinlemeleri, senin çözüm yolunu önemsemeleri öğrenmene ne gibi katkılar sağlar?"	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
İletişimi kolaylaştırır	Ö1	1	11
Pekiştirme sağlar	Ö2	1	11
Özgüven kazandırır	Ö2, Ö3, Ö5	3	33.5
Çözüm yollarının çeşitliliğine yönlendirir	Ö3	1	11
Toplumda kabul görmeme yardımcı olur.	Ö1, Ö4, Ö6	3	33.5
TOPLAM		9	100

Tablo 3'deki verilere göre öğrencilerin %33.5'i, arkadaşları ile birlikte çalışırken onaylanmalarını, grup içinde kabul görmeye ilişkinle ilişkilendirmişlerdir. Öğrencilerin %33,5'i ise bu durumun kendilerine "özgüven" kazandırdığını söylemişlerdir. Öğrencilerin %11'lik kesimi ise bu yolla iletişim kurma, kavramı pekiştirme ve çözüm yollarını çeşitlendirme gibi kazanımlar edindiğini belirtmişlerdir. Farklı yanlardan bakılsa bile tüm görüşler, birlikte öğrenmede üretilen ürünleri arkadaşlarının benimsemesini yararlı bulmaktadırlar. Bu yolla kendilerine kazanç sağladığını düşünmektedirler.

Tablo 4: Dördüncü soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

"Öğrendiğiniz kavramların başka bilim dalları ve günlük hayatla ilişkilendirilmesi, öğrenmeni kalıcı hale getirdi mi? Nasıl etkiledi? Açıklar mısın?"	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
Bilgimi her alanda kullanmama yardımcı olur.	Ö2	1	12.5
Kalıcı öğrenmeyi sağlar.	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5	4	50
Sınavlarda çağrışım yapar	Ö4	1	12.5
Daha iyi anlama yardımcı olur	Ö5	1	12.5
Bazen bilgiyi kalıcı hale getirir	Ö6	1	12.5
TOPLAM		8	100

Tablo 4'ü okuduğumuzda öğrencilerin %50'sinin kavramları farklı bilim dalları ve günlük yaşamla ilişkilendirdiklerinde öğrenmelerinin daha kalıcı hale geldiğini söylediği görülmektedir. %12.5'lik kesimin bir bölümü bu yolla bilgisini her alanda kullanabileceği kanısına ulaştığını, diğer bölümü ise sınavlarda çağrışım yaptığını söylemektedir. %12'lik üçüncü kesimdeki öğrenciler daha iyi anlamayı sağladığını ve %12'lik dördüncü kesim ise bu şekilde bilginin bazen kalıcı hale gelebileceğini vurgulamaktadırlar. Buna göre, görüşleri alınan öğrencilerin en az %88'i kavramların, farklı bilim dalları ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin kendilerine fayda sağladığını düşünmektedir diyebiliriz.

Tablo 5: Beşinci soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

"öğretmenin, bir problemle karşılaştığında, problemi kendi cümleleri ile özetlemesi, yorum yapması, deneme-yanılma değil de model ya da kural bularak çözüme gitmesi, senin problem çözerken hangi yol-yöntemi seçeceğine karar vermende yardımcı olur mu, açıklar mısın?"	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
Yardımcı olur	Ö1, Ö2, Ö3,Ö5	4	57.25
Çözümde model kullanıyorum	Ö2	1	14.25
Sıkıcı buluyorum	Ö4	1	14.25
Bazen yardımcı oluyor	Ö6	1	14.25
TOPLAM		7	100

Beşinci soruya verilen yanıtlara bakıldığında, rutin olmayan problemlerin çözümünde öğrenciden beklenen modelleme adımı ile ilgili görüşler açığa çıkmaktadır. %57'lik bir kesim öğretmenin sınıfta çözdüğü problemlerde model oluşturma yoluna gitmesinin kendi problem çözme deneyimlerinde modelleme yapmalarına katkı sağladığı görülmektedir. Bir öğrenci problem çözerken modelleme kullandığını ifade etmekte ve bir diğeri de öğretmenin bu yaklaşımının bazen yardımcı olduğunu belirtmektedir. Bir öğrenci ise bunların aksine modelleme yapmanın kendisi için sıkıcı olduğunu ifade etmektedir. Anlaşıldığına göre, öğrencilerin büyük bir kısmı matematiksel model oluşturmaya sıcak bakmakta ve bunda öğretmenlerini örnek almaktadır.

Tablo 6: Altıncı soruya yönelik öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları

“Yeni öğrenilen her kavramın ya da yanıtlanan soruların sonunda, öğretmenin senden çıkarımlarda bulunmanı istemesi sana ne gibi katkılar sağlar”?	İfade eden öğrenciler	İfade edilme sıklığı (f)	İfade edilme yüzdesi (%)
Olumlu yönde yaklaşımımı değiştiriyor	Ö1	1	14.25
Temelini kavriyorum	Ö2	1	14.25
Aklımda kalır	Ö3	1	14.25
Konuyu öğrenip öğrenmediğimi anlarım	Ö4	1	14.25
Yorum yapma	Ö3, Ö5	2	28.50
Problemi daha iyi anlarım	Ö6	1	14.25
TOPLAM		7	100

Son soruya öğrencilerin verdiği yanıtlara göre %14.25’erlik yüzdelere öğrenciler, olumlu yönde yaklaşım kazanma, konunun temelini kavrama, akılda kalıcılık, konuyu öğrenme, problemi daha iyi anlama gibi sonuçlara ulaşmışlardır. %28.50’lik bir kesim de yorum yapma becerilerinin geliştiğini ifade etmiştir. Performans ölçümünün son adımına karşılık gelen çıkarımlarda bulunma adımını öğrenciler faydalı bulmakta ve öğrenme süreçlerine katkıda bulunduğunu düşünmektedirler.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, performans gelişimine uygun olarak tasarlanan öğrenme ortamında yaklaşık bir eğitim-öğretim yılı boyunca yer alan öğrencilerin bu ortam ve yaklaşımlara ilişkin görüşleri alınmıştır. Yöneltilen sorular öğrenme ortamı, öğrenme etkinlikleri ve performans ölçümüne ilişkindir.

Buna göre, öğrencilere yöneltilen ilk dört soru, öğrenme ortam ve yaklaşımlarına, son iki soru da performans ölçümüne yönelik olarak değerlendirilir ve dolayısıyla bulgular da bu yönde yorumlanabilir.

Öncelikle öğrenme ortamına ilişkin olarak düşünülürse, öğrenciler derslerin bilgisayar ve projeksiyon makinesi kullanılarak işlenmesine olumlu yaklaşmışlardır. Benzeri bulguların Pogrow tarafından da bulunması, “teknolojinin öğrenme ortamına katılımının öğrenci performansını arttıracaktır” düşüncesini pekiştirmektedir (Pogrow, 2004). Bunun yanında, öğrenciler birlikte çalışmaya sıcak bakmışlardır. Bu bir anlamda yapılan birlikte çalışma örnekleme başarılı bir şekilde yürütüldüğünü göstermektedir. Öğrenciler, arkadaşlarının kendi düşüncelerini dinlemeleri ve önemsemeleri durumunda öğrenme ortamını daha çok benimseyeceklerini vurgulamaktadırlar. Öğrencinin kazanımları için bulunduğu öğrenme ortamını nasıl algıladığı önemlidir. Olumlu algı, öğrenciyi öğrenme ortamına çeker (Cimino, Cimino, Nehring, Raybin, & Wisler-Waldock, 1982; Fortune ve diğerleri 2001’deki alıntı) yaklaşımı, bizim bulgularımızı güçlendirmektedir. Bu durum günlük yaşamda önemli olan iletişim kurmanın ilk adımı olarak da düşünülebilir. Öğrencilerin tamamına yakını bilgilerini günlük yaşamla ve farklı bilim dalları ile ilişkilendirmenin de kendilerine olumlu katkı sağladığında birleşmişlerdir. Pogrow’un (2004) çalışmasında elde ettiği, “öğrencilere problem çözme için fırsat sağlamak ve matematiği günlük hayatın içine entegre etmek, problemleri günlük hayat metinleri içinde sunmak öğrencinin ilgi ve performansını artırır” sonucu bizim bulgularımızla tam olarak çakışmaktadır.

Performans ölçüm sürecinin içinde yer alan rutin olmayan problemleri çözme becerileri de büyük ölçüde olumlu karşılanmıştır. Problem çözerken modelleme yapmanın ilgi çekmesi, yeni problem çözmeye başlayanlar için önemlidir. Biraz zorlanarak da olsa öğrenciler problemi çözdükten sonra, çıkarımlarda bulunma çabası göstermişlerdir. Bu öğrencilerin matematiği el yardımı ile de olsa kendi kulvarına çekmesi anlamına gelir ve çok önemli bir sonuçtur. Bu yönü ile öğrencilerin klasik ölçme (çoktan seçmeli, boşluk doldurma, v.s.) araçları dışındaki araçlar ile ölçülmeye ilgi gösterdiği ve bu tür araçları, uygun öğrenme ortamı tasarlanması durumunda, benimseyebilecekleri ortaya çıkmaktadır.

Elde edilen bulgular, öğrenme ortamının öğrencilerin birlikte çalışmasına, rahat iletişim kurmasına uygun düzenlenmesinin zorunlu olduğunu göstermektedir. Ölçüsü ne olursa olsun öğrenme ortamında teknolojinin, bir öğrenme aracı olarak kullanılmasından kaçış olmadığını pekiştirmektedir. Matematiksel kavramların günlük

yaşamla ilişkilendirilmesi, matematiğin aramızda olduğunu hissettirmesi yönüyle de önemlidir. Aynı önem matematik ile diğer bilim dallarının ilişkilendirmesinde de karşımıza çıkmaktadır. Öte yandan bu bulgular, öğrencilerimizin problem çözme sürecinin tüm basamaklarında becerili olabileceklerinin sinyallerini vermektedir. Yeter ki onlara bu fırsatı verebilelim ve matematik derslerini matematik yaparak geçirmeye dönüştürebilelim.

Not: Bu çalışma 26-28 Nisan 2012 tarihlerinde Antalya’da 46 Ülkenin katılımıyla düzenlenmiş olan “3rd International Conference on New Trends in Education and Their Implications”da sözlü bildiri olarak sunulmuş olup, “Journal of Research in Education and Teaching” Bilim Kurulu tarafından yayınlanmak üzere seçilmiştir.

KAYNAKÇA

Alkan, H., Ceylan, A.(2008). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel düşünme gelişimi için öğrenme ortamı ve program tasarımı. *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi*. DPT Proje No: 2003 K120360.

Darling-Hammond, Linda; McCloskey, Laura (2008). Assessment for learning around the world: what would it mean to be internationally competitive?. *Phi Delta Kappan*, Vol. 90, No. 04, s.263-272.

Baker, E. L.(1997). Model-based performance assessment. *New Directions in Student Assessment*, vol. 36, No. 4, s.247-254

Lianghuo, F. (2011). *Performance assessment in mathematics: concepts, methods, and examples from research and practice in singapore classrooms*. Singapore: Pearson Education South Asia.

M.E.B. (2009), *PISA Uluslar arası öğrenci başarılarını değerlendirme programı*. 05.03.2009 tarihinde <http://earged.meb.gov.tr/pisa/dil/tr/sunum.html> adresinden alınmıştır.

Karasar N. (2005) *Bilimsel araştırma yöntemi* (15. baskı) Ankara Nobel yay. Dağ.

Türnüklü, A.(2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. Güz 2000. Sy.543-559.

Pogrow, S. (2004). SUPERMATH: An alternative approach to improving math performance in grades 4 through 9. *Phi Delta Kappan*. vol. 86 no. 4 **297-303. December.**

Fortune, A. E.; McCarthy, M.; Abramson, J. S.(2001). Student learning processes in field education: relationship of learning activities to quality of field instruction, satisfaction, and performance among msw students. *Journal of Social Work Education* 37 no 1. 111-24. Wint.

Miles, M. B., Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: A source book of new methods*. Bervely Hills, C. A.: Sage.