

HARMANLANMIŞ ÖĞRENMENİN BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ¹

Halük ÜNSAL^{**}

Öz

Bu araştırmanın amacı, harmanlanmış öğrenme etkinliğinin, öğrenci başarısı, motivasyonu ve kalıcılık üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmada harmanlanmış öğrenme (web destekli öğrenme ve yüz yüze öğrenme) ile yüz yüze öğrenme yaklaşımı kullanılmıştır. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı, web destekli öğretim teknolojilerinin eğitim amaçları doğrultusunda harmanlanmasıdır. Deneysel nitelikte yapılan araştırmaya, deney grubundan 24, kontrol grubundan 22 öğrenci katılmıştır. Deney sürecinde öğrencilere başarı testi (ön test-son test) ve motivasyon ölçeği verilmiştir. Araştırma sonunda, harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin, yüz yüze öğrenenler kadar başarılı ve motive olduğu bulunmuştur. Kalıcılık testinde ise harmanlanmış öğrenmeyle öğrenim gören öğrenciler daha yüksek puan almıştır. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımını farklı öğrenme ortamlarının tasarlanması önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Harmanlanmış öğrenme, yüz yüze öğrenme, web destekli öğrenme, deneysel yöntem, başarı ve motivasyon.

Abstract

The purpose of this study, to examine the impact of blended learning on effectiveness, student success, motivation, and retention. In the study blended learning (web-based learning and face-to-face learning) and face-to-face learning approach were used. Blended learning approach is to blend web-based teaching technology through education purpose. In this experimental research, the experimental group 24, control group of 22 students participated. In the process of experimental tests, achievement test (pretest-posttest) and the motivation scale was given to students. At the end of research it was found that the students used blended learning approach was as successful and motivated as the students who learn face-to-face. At retention test, the blended learning students got a higher score. It is recommended that different blended learning environments can be designed.

Keywords: Blended learning, face-to-face learning, web based learning, experimental method, success, motivation

¹ Bu araştırma Prof. Dr. Ülker AKKUTAY danışmanlığında “Harmanlanmış Öğrenme Etkinliğinin Çoklu Düzeyde Değerlendirilmesi” adlı doktora tezine dayalı olarak hazırlanmıştır.

^{**} Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü. T.Okullar/Ankara. unsalh@gazi.edu.tr

Giriş

Teknoloji ve eğitimdeki gelişmeler 1990'lı yıllarda daha dikkat çekici olmaya başlamıştır. Özellikle e-öğrenme hem ticari alanı hem de eğitim alanını etkilemiştir. Ancak eğitim ve teknolojik gelişmelere rağmen Amerikan Sosyal Eğitim ve Geliştirme Kurumu'nun yapmış olduğu çalışmada sınıf ortamındaki eğitimin popüler olduğu ortaya çıkmıştır (Akt. Wilson ve Smilanich, 2005).

Son zamanlarda bilgisayar teknolojindeki gelişmeler, web hizmetiyle birlikte sohbet grupları ve e-posta gibi çeşitli iletişimin karşılanması da sağlamıştır. Aslında web'in, kullanıcılar için çok iyi bir öğrenme ortamı sağlama gücü vardır. Web, uzaktan ve yüz yüze öğrenme ortamları arasında köprü görevini üstlenen bir teknoloji niteliğindedir. Bu sayede web ortamının sağladığı canlandırma, ses, sohbet ve video gibi araçlar sayesinde öğrenme ortamı aktif öğrenme ortamı hâline gelmekte ve öğrenme böyle ortamlarda gerçekleşmektedir (Hill, 1997).

Web destekli öğretim veya teknoloji destekli öğretim günümüze gelinceye kadar belirli aşamalardan geçmiştir. Horton (2000) web destekli öğretimin gelişimini 1840'lı yıllarda uzaktan eğitim, 1960'lı yıllarda bilgisayarlı eğitim ve 1990'lı yıllarda internet teknolojisi biçiminde ifade etmiştir. Bersin (2004) ise 1960-1970'li yıllarda bilgisayar destekli eğitim, 1980-1990'lı yıllarda uzaktan eğitim, 1980-1990'lı yıllarda CD-ROM ve bilgisayar destekli eğitim, 1998-2005'li yıllarda web destekli öğretim, sanal sınıflar ve e-öğrenme, 2002 ve sonrası ise harmanlanmış öğrenme, web ve benzetişim programları biçiminde gelişim gösterdiğini belirtmiştir.

Yukarıdaki gelişmeler dikkate alındığında bilgisayar ve web teknolojisinin öğretim sürecinde hızlı bir gelişme gösterdiği ve bunun daha sonraki yıllarda da öğretim sürecini etkileyerek devam edeceği söylenebilir.

Harmanlanmış Öğrenme

Web destekli öğrenmeyi de içerisine alan harmanlanmış öğrenme (blended learning) yaklaşımı son yıllarda araştırma ve inceleme konusu olmuştur. Harmanlanmış öğrenme, “farklı öğrenme yaklaşımlarının yani teknolojiler, aktiviteler ve etkinlik çeşitlerinin bütünleştirilmesiyle ‘ortalama’ düzeyinde belirli bir gruba özel ve en uygun şekilde hazırlanan bir öğretim programı” olarak tanımlanmaktadır. “Harmanlama” terimi yüz yüze yapılan eğitime diğer elektronik kaynakların ilavesiyle oluşan yeni bir yaklaşımdan gelmektedir. Harmanlanmış öğrenme programları, farklı e-öğrenme şekilleriyle kullanılmaktadır (Bersin, 2004).

Driscoll'e (1999) göre harmanlanmış öğrenmenin birçok tanımı vardır. Bunlardan birinci tanım "web destekli teknolojilerin (sanal sınıflar, kişisel hızda eğitim, işbirlikçi öğrenme, video, ses ve metin kullanımı) eğitim amaçları doğrultusunda birleştirilmesi ya da harmanlanması"; ikinci tanım "çeşitli pedagojik yaklaşımlarının (yapılandırıcılık, davranışçılık, bilişsel) öğretim teknolojisiyle optimal bir öğrenme sonucu elde etmek için birleştirilmesi"; üçüncü tanım "her türdeki öğretim teknolojilerinin (video, CD-ROM, web destekli öğretim, film) öğretici eşliğinde yüz yüze öğrenme ile birleştirilmesi"; dördüncü tanım ise, "öğrenme ve iş ortamında uyumlu bir etkileşim sağlamak için belirli mesleki amaçlarla öğretim teknolojilerinin birleştirilmesi ya da harmanlanması" şeklindedir (Akt. Keres ve Witt, 2003, s. 102; Wikipedia, 2006).

Başka bir ifadeyle harmanlanmış öğrenme ya da hibrit ders, "sınıf içi öğretimin en iyi özellikleri ile çevrimiçi öğrenmenin en iyi özelliklerinin birleştirilmesi ve böylelikle aktif bağımsız öğrenmenin özendirilmesi ve sınıf içi zamanın kısaltılmasıdır" (Garnham ve Kaleta, 2002).

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımının temeli yüz yüze öğrenme ile web destekli öğrenmenin birleştirilmesine dayanmaktadır. Yüz yüze öğrenmenin en güçlü özellikleriyle web destekli öğrenmenin en güçlü özelliklerinin bütünleştirilmesiyle oluşan, etkileşimli, öğrenci açısından serbest ve istenen öğrenme hızında, uzaktan eğitimi de içine alan zengin bir öğrenme ortamıdır.

Yukarıda yapılan tanımlardan harmanlanmış öğrenme için, geleneksel öğretimin yeni teknolojilerle birleştirilmesi, sınıf içi öğrenme ile internet teknolojisinin bütünleştirilmesi, istenen öğrenme amaçlarının web desteğiyle sağlanması şeklinde ortak yönler çıkarılabilir.

Osguthorpe ve Graham'a (2003) göre, harmanlanmış öğrenme, sınıf içindeki öğrenme-öğretme sürecinde çevrim içi öğrenme ile yüz yüze öğrenme arasında uygun bir denge sağlamayı amaçlamaktadır. Ancak bu süreçte bazı derslerin temel özellikleri nedeniyle yüz yüze öğrenme ile bazı derslerin ise yine özelliklerinden dolayı çevrim içi öğrenme ile gerçekleşme oranı daha fazladır. Başka derslerde ise yüz yüze öğrenme ile çevrim içi öğrenme oranı eşit de olabilmektedir. Yani her bir dersin özelliklerine göre öğrenme biçiminin kullanılma oranı değişmektedir.

Harmanlanmış öğrenme, yukarıda da açıklandığı gibi öğrenme-öğretme sürecinin ders, amaç, zaman, ortam, öğrenci, öğretmen ve materyal gibi önemli değişkenleri göz önüne alınarak yüz yüze ve çevrim içi öğrenme dengeli bir oranda bütünleştirilerek öğretim tasarımları geliştirilebilir.

Motivasyon

Morgan (2005) ve Bacanlı (2003) motivasyonu, davranışı harekete geçirici durum olarak tanımlamaktadır. İnsanı davranışa yönlendiren çeşitli etkenler vardır. Bunlar zekâ ve yetenekler, kişilik yapısı, biyolojik özellikler, önceki yaşantılar, çevre şartlarıdır. Bunlar davranışları etkilediği gibi motivasyonu da etkilemektedir (Arık, 1996). Bu durumda her insana göre motivasyon da değişmektedir. Öğrenme öğretme süreci dikkate alındığında her bir özelliği farklı öğrencilerin motive edilmesi çeşitlilik gösterdiği ve motivasyon sağlamanın da çeşitli yollarla olacağı açıktır.

Öğrenme ve öğretme sürecinde motivasyon önemli değişkenlerden biridir. Bu süreçte öğrencinin motive olması üzerinde durulmaktadır. Burada asıl merak edilen, bazı öğrencilerin motivasyon düzeyinin yüksek, bazı öğrencilerin ise düşük olmasıdır. Neden bazı öğrenciler ödevlerini çabuk yaparken diğerleri yavaş yapar veya hiç yapmaz? İşte burada araştırılması gereken durum öğrencinin motivasyonudur. Ödevini yavaş yapan veya hiç yapmayan öğrencilerin motivasyonu için web destekli eğitim önemli hâle gelmektedir (Cornell ve Martin, 1997).

Bilgisayar destekli öğretim ve web destekli öğretimde kullanılabilecek teoriler vardır. Bunlar Malone'nin ve Keller'ın ARCS motivasyon teorisidir (Akpınar, 1999). Yapılan araştırmalarda motivasyonun, geleneksel öğretimde ve e-öğrenme sürecinde öğrenmeyi etkilediği ortaya çıkmıştır (Nemli, 2004; Dede, 2003; Duchastel, 1997). Bu teorilerin yanısıra motivasyon için gerekli olan mevcut duruma ilişkin tarafsız bir anlayış ve derin bir sezgiye sahip olmak, uygun amaç ve beklentileri tespit etmek, maddi ve manevi teşvikleri dengeli bir şekilde oluşturmaktır (Fryer, 2004).

Öğrencilerin motivasyonunu sağlayan unsurlar çok çeşitlidir. Öğrenme sürecinde hangi teori ve araçlar kullanılırsa kullanılsın bütün unsurların motivasyonla ilişkisi önemsenerak ele alınmalıdır. Motivasyon, çeşitli öğrenme yaklaşımlarıyla işlenen derslerle bütünleştirilebilir. Bunun yanında öğrencilerin hangi durumlardan etkilendiğini belirlemek oldukça güçtür. Ancak öğrenme yaklaşımlarında kullanılan öğretim etkinliklerinin merak uyandıracak düzende, çeşitli faaliyetlerde bulunarak öğrencileri harekete geçiren, öğrencilerin yeteneklerinin yeterli olduğu, kendi değerlerini ortaya koyduğu, başarı ve başarısızlık durumlarının yaşanabileceği ortamlar olması motivasyonu etkileyebilir.

Web destekli ve yüz yüze öğretim ile ilgili yapılan çalışmalarda web teknolojisi önemli bir unsur olarak ele alınmıştır. Web teknolojisinin öğrenci ve

fakülte gibi unsurlar üzerine etkileri incelenmiştir. Web destekli ve bilgisayar destekli eğitimin etkililiği (Çakır, 2006), bilişsel yapıcı yaklaşıma uygun olarak tasarlanan web sitesi ile basılı materyal ve yüz yüze öğretim desteği sağlanarak oluşturulan farklı yöntemlerin öğrenci başarısına etkisi (Eşgi, 2005), web destekli öğretim etkinliğinin, öğrencilerin başarısı, bilgiyi hatırlama, ders içeriğine karşı tutum ve ders doyumlarının incelenmesi (Delialioğlu, 2004), harmanlanmış öğrenme yaklaşımli derslerin öğretimi ve tasarlanmasının fakülterle ve öğrencilere etkisi (Robison, 2004), web tabanlı öğretimin geleneksel yüz yüze öğretime katkısı (Ersoy, 2003), eş zamanlı harmanlanmış öğrenme ortamındaki insan etkileşimi (Rasmussen, 2003), web destekli öğretimin çoklu düzeyde değerlendirmesi (Lesh, 2000) gibi çalışmalarda web teknolojinin etkisi temel değişken olarak araştırılmıştır. Ancak web destekli öğretim konusunda öğrencilerin ihtiyaçları olan beceriler, öğretim tasarımı ve araçlar boyutlarında (Driscoll, 1999) öğrenilmesi gereken daha birçok konunun olduğu görülmektedir.

Bu araştırma ile harmanlanmış öğrenmenin yüksek öğretim düzeyindeki matematik eğitimi alan öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonu üzerine etkileri incelenmiştir. Bunun yanında harmanlanmış öğrenmenin, öğretimde kullanılabilecek öğrenme araçlarının geliştirilmesinde, öğretim ortamının tasarlanmasında ve uygulanmasında kısaca bu alandaki öğretim programlarının geliştirilmesinde yararlı olabileceği düşünülmektedir. Daha önemlisi web destekli öğretim alanında yeni bir uygulamanın denenmesi sonucunda ortaya çıkan bulgular tartışılacak ve ilgilenenlere kaynaklık edebilecektir.

Bu araştırmanın amacı, harmanlanmış öğrenme etkinliğinin, öğrenci başarısı, motivasyonu ve kalıcılık üzerindeki etkisini incelemektir. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme öğretme sürecinin, öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonu üzerine etkisi araştırılmıştır.

Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, deney öncesi motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, deney sonrası motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırma deneysel niteliktedir. Bu araştırmada deneme modeli kullanılmıştır. Karasar (1995) birçok grup içerisinden yansız olarak grupların (örnekleme) oluşturulmasıyla bir deney bir de kontrol grubunun belirlenmesini deneme modeli olarak tanımlamaktadır. Araştırmanın deneysel deseni olarak ön test-son test kontrol gruplu desen uygulanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 1999; Fraenkel ve Wallen, 2000; Büyüköztürk, 2001).

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Matematik Öğretmenliği Ana Bilim Dalı ikinci sınıftaki 60 öğrenciden oluşan ve “Bilgisayar Bilimlerine Giriş-II” dersini alan öğrencilerin katıldığı, web destekli öğretim için tasarlanan web sitesi ile yürütülmüştür. Bu gruptan derse devam etme zorunluluğu olmayan tekrarlı 5 öğrenci ve deney işleminin uygulanması sürecinde derse devam edemeyen veya bir hafta dahi devamsızlığı olan 9 öğrenci çıkarılmış, araştırma 46 öğrenci ile tamamlanmıştır. Öğrenciler yansız atama ile iki gruba ayrılmıştır. Yine yansız olarak A grubu deney, B grubu ise kontrol grubu olarak oluşturulmuştur. Deney grubuna bağımsız değişken olan harmanlanmış öğrenme yaklaşımı uygulanmış, kontrol grubuna uygulanmamıştır. Araştırmaya deney grubundan 24 öğrenci, kontrol grubundan ise 22 öğrenci katılmıştır. Araştırmada akademik başarı testi ve motivasyon ölçeği kullanılmıştır.

Ölçme Araçlarının Geliştirilmesi

Akademik başarı testinin geliştirilme aşamaları şöyledir: Bilgisayar Bilimlerine Giriş-II dersinin ana konusu MS Excel ve bunun uygulamalı olarak kullanılmasıdır. Bu konuyla ilgili amaç ve davranışlara göre akademik başarı testi hazırlanmadan önce belirtke tablosu, daha sonra her bir davranışı ölçen çoktan seçmeli sorular hazırlanmıştır. Bu konuda öncelikle çoktan seçmeli türünde 50 adet soru maddesi hazırlanmıştır. Akademik başarı testi, hem ölçme değerlendirme uzmanına hem de konu uzmanlarına geçerlik için sunulmuştur. Uzmanların değerlendirmesi ve önerilerine göre ön deneme yapılmak üzere teste son şekli verilmiştir. Akademik başarı testinin ön uygulaması bu dersi alan İlköğretim Sınıf ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde okuyan 95 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Madde ayırt edicilik güçleri düşük çıkan 10 soru maddesi testten çıkarılmış, ayırt edicilik gücü .30'un altında olan (3, 8, 18, 19 ve 22. maddeler) 5 soru düzeltilmiş, ayırt edicilik gücü .20'nin altında olan (1, 4, 17, 26, 31, 37 ve 40. maddeler) 7 soru ise yeniden hazırlanarak analiz edilmiştir. Başarı testi bu gözden geçirme ve düzenlemelerden sonra 40 sorudan oluşturulmuştur. Ön uygulama sonucunda aracın güvenilirlik katsayısı (iç tutarlık katsayısı) = .73 olarak bulunmuştur. Araştırmada kullanılan ikinci ölçek motivasyon (güdülenme) ölçeğidir. Pintrich ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve Büyüköztürk, Akgün, Kahveci, ve Demirel, (2004) tarafından uyarlama çalışması yapılarak Türkçeye çevrilen ölçek, öğrenmeye ilişkin güdülenmeyi belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Ölçeğin değer, beklenti ve duyuşsal ana bileşenleri vardır. Ölçek 31 maddeden oluşmaktadır. Büyüköztürk ve diğerleri tarafından geliştirilen motivasyon ölçeği; içsel hedef düzenleme (4 madde), dışsal hedef düzenleme (4 madde), görev değeri (6 madde), öğrenmeye ilişkin kontrol inancı (4 madde), öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik (8), sınav kaygısı (5 madde) olarak 6 faktörden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelere katılma düzeyleri, yedili likert tipi dereceleme ölçeğine göre “benim için kesinlikle yanlış (1) ile benim için kesinlikle doğru (7)” arasında değişmektedir.

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubuna dört hafta süresince etkinlik ve uygulamalar yapılmıştır. Deney grubuna harmanlanmış öğrenme yaklaşımı (Web sitesindeki öğrenme etkinlikleri, öğrenme tepkisi, kısa sınav, bireysel çalışma, grup çalışması, e-posta, eğlenceli bağlantılar, soru-cevap, açıklamalar (projeksiyon ile), alıştırmalar, tartışma ve katılım) kontrol grubuna ise yüz yüze öğrenme yaklaşımı (Basılı not dağıtımı, powerpoint sunumu, alıştırmalar, projeksiyonla anlatım, soru-cevap, açıklamalar, tartışma, öğrenme tepkisi) uygulanmıştır. Deney grubundaki

öğrencilere, uygulama başlamadan önce web destekli öğretim için sitenin özellikleri ve siteyi nasıl kullanacakları hakkında bilgi verilmiştir.

Yüz yüze öğrenme yaklaşımı

Bu öğretim yaklaşımı, öğretim elemanının bilgisayar laboratuvarında dersin öğrencilerle yüz yüze işlendiği ortamda gerçekleştirilmiştir. Dersin sunumlarında Powerpoint ve dersle ilgili alıştırma sayfaları verilmiştir. LCD projeksiyon ve buna bağlı bir bilgisayar bulunmaktadır. Dersle ilgili araçlar ve materyaller gerekli olduğu haftalarda laboratuvara getirilmiştir.

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı için, her bir öğrencinin bir bilgisayar kullanabileceği şekilde internet bağlantısı olan 30 kişilik bir bilgisayar laboratuvarı düzenlenmiştir. Yüz yüze öğrenme yaklaşımındaki öğrenme ortamı burada da sağlanmıştır. LCD projeksiyon makinesi, buna bağlı bir bilgisayar hazırlanmıştır. Bersin'in (2004) program akış modeli yaklaşımına göre web destekli öğrenme, yüz yüze öğrenme, bilişsel web araçları, sınıf içi iletişim ve etkinlikler, sınıf içi tartışma, bireysel çalışma, grup çalışması, kısa sınav ve e-posta araçları ile harmanlama yapılmıştır. Bu yaklaşıma uygun olarak, ders süresinin (3 saat) yarısında dersin web sitesine bağlanılarak web destekli öğrenme, diğer yarısında ise yüz yüze öğrenme gerçekleştirilmiştir.

Deneysel Uygulamalar

Dersin ikinci haftasının sonunda "MS Excel" konusuna başlamadan ön test uygulanmasından sonraki hafta deneysel süreç başlamıştır. Öğrenme ortamı olan bilgisayar laboratuvarları, derse başlamadan önce kontrol edilerek her hafta hazırlanmıştır. Web sitesine her bir öğrencinin bağlanması kendisine verilen şifre ile sağlanmıştır. Öğrencilerin web sitesine giriş çıkışları, ne kadar ilerlediği, ne kadar sistemde kaldığı, hangi konuda ne kadar süre geçirdiği izlenmiştir. Web sitesindeki tasarım, öğrencilerin kendi hızında ilerlemesine ve istediği konuya serbestçe gitmesine ve tekrar yapmasına imkân vermektedir. Dört haftalık uygulama boyunca, **harmanlanmış öğrenme yaklaşımındaki** öğrencilere, o haftadaki konularla ilgili bilgi, sesli ve görüntülü olarak video sunumu, uygulama ve özetler web sitesinden verilmiştir. Öğrenciler ders süresince web sitesinin bütün öğrenme imkânlarından

yararlanabilmektedir. Bu süreçte öğrenciler, konulara ilişkin açıklamaları okumuşlar, sesli olarak dinlemişler, görsel olarak videoları istedikleri kadar izlemişler, özetleri okumuşlar, alıştırma uygulamalarını Excel programını açarak yapmışlar, bilişsel araçlardan yararlanmışlar, o haftaki konuyla ilgili gerekli olanları yaptığına karar verdikten sonra öğrenmeye ilişkin tepkilerini yazdıktan sonra, kısa sınavı cevaplayarak kaydetmişlerdir. Sonra bireysel olarak yine o haftaki konularla ilgili “çalışma” sayfalarındaki uygulamaları yapıp kaydederek, grup arkadaşları ile “grup çalışması” uygulamalarını da tamamlayıp kaydederek süreci bitirmişlerdir. Ayrıca, bu süreç dışında kalan zamanlarda istedikleri bağlantılara erişebilmişlerdir. Bununla birlikte ders sürecinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-grup üyeleri ve öğrenci-öğretim materyali (web sitesi) iletişimi sağlanmıştır. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımının ikinci boyutu olan yüz yüze öğrenme dersin ikinci yarısında devam etmiştir. Bu yaklaşımda öğrencilerle yüz yüze iletişim kurulmuştur. Konularla ilgili sorular cevaplanmış, açıklamalar yapılmış ve (gerektiğinde) uygulamalar LCD projeksiyon makinesinden sunularak anlatılmıştır. Konularla ilgili alıştırma deneme fırsatı verilmiştir. Öğrencilere konuyla ilgili tartışmalar yapılmış, öğrencilerin katılması ve dinlenmesi sağlanmıştır. O haftaki deneysel süreç bittikten sonra öğrencilere ilgili formlar doldurtulmuş ve etkinlikler tamamlandıktan sonra disketler toplanmıştır. *Yüz yüze öğrenme yaklaşımındaki* öğrencilere ise, yine aynı konulara ilişkin notlar dağıtılmıştır. Öğretim elemanı, konuyla ilgili Powerpoint sunumlarıyla dersi işlemiş; öğrencilerin Excel konularına ait uygulamaları bilgisayardan denemeleri ve yapmaları sağlanmıştır. Alıştırma uygulamaları basılı (fotokopi) olarak dağıtılarak öğrencilerin yapmalarına imkân verilmiştir. Öğretim elemanı LCD projeksiyon ile dersi anlatmış ve Powerpoint sunumlarıyla dersi işlemiştir. Sorular ders sürecinde cevaplanmış ve açıklamalar yapılmıştır. Uygulamalar için tartışma yapılmış, açıklamalar dinlenmiştir. Dersin işlenmesi tamamlandığında öğrencilere tepki formu doldurtulup disketler toplanmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki etkinliklerin öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonlarına etkilerini karşılaştırmak amacıyla Kovaryans (ANCOVA) analizi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2002). Burada gruplar birinci faktörü, tekrarlı ölçümler ikinci faktörü, kontrol değişkeni ise ön test olarak alınmıştır. Akademik başarıya ilişkin olarak her bir grup içinde fark olup olmadığı; tekrarlı ölçümler için tek faktörlü kovaryans ile yapılmıştır.

Gerek grupların motivasyon puanlarının karşılaştırılmasında gerekse gruplar arasındaki akademik puan karşılaştırmalarında bağımsız (ilişkisiz) gruplar için t-testi

uygulanmıştır. Araştırmada yapılan analizlerde ,05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Ayrıca ,001 anlamlılık düzeyinde olanlar da belirtilmiştir.

Bulgular

1. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deney öncesi ön test akademik puanları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Deney ve kontrol grubunun ön test akademik başarı puanlarına ilişkin t-testi sonucu

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Deney	24	13.63	4.84	44	1.165	.250
Kontrol	22	15.50	6.05			

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre öğrenim gören deney grubu öğrencileri ile yüz yüze öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerin ön test akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$t(44)= 1.165, p>.05$]. Başka bir ifade ile grupların akademik başarıları deney öncesinde anlamlı bir farklılık oluşturmayacak ölçüde benzer özelliktedir.

2. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, deney öncesi motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 2’de deneysel işlem öncesi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deney öncesi motivasyon puanları bulunmaktadır.

Tablo 2.

Deney ve kontrol grubunun deney öncesi motivasyon puanlarına ilişkin t-testi sonucu

Motivasyon Boyutları	Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
İçsel Hedef Düzenleme	Deney	24	5.52	.64	44	.866	.391
	Kontrol	22	5.71	.87			
Dışsal Hedef Düzenleme	Deney	24	3.98	.99	44	.784	.437
	Kontrol	22	4.26	1.34			
Görev Değeri	Deney	24	5.72	.76	44	1.109	.273
	Kontrol	22	5.97	.78			
Öz Yeterlik Algısı	Deney	24	5.08	.95	44	2.122	.039
	Kontrol	22	5.56	.50			
Öğrenme Kontrolü İnancı	Deney	24	5.32	.70	44	.980	.332
	Kontrol	22	5.07	1.04			
Sınav Kaygısı	Deney	24	3.05	1.26	44	.648	.521
	Kontrol	22	3.30	1.36			
Genel Ort.	Deney	24	4.85	.37	44	1.053	.298
	Kontrol	22	5.00	.56			

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre öğrenen deney grubu öğrencilerinin deney öncesindeki motivasyon puanı genel ortalaması 4.85'tir. Yüz yüze öğrenim gören öğrencilerin puanı ise 5.00'tir. Ön motivasyon puanlarının genel ortalaması karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t(44)= 1.053, p>.05$]. Diğer bir ifade ile grupların deney öncesi motivasyonları benzer düzeydedir. Fakat alt boyutlara göre karşılaştırma yapıldığında beş alt boyutta farklılık görülmezken, sadece öz yeterlik algısı alt boyutunda gruplar arasında anlamlı fark çıkmıştır [$t(44)= 2.122, p<.05$]. Buna göre deney öncesi yüz yüze öğrenme grubu öğrencilerinin öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

3. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deneyel işlem sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test akademik başarı puanları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Deney ve kontrol grubunun son test akademik başarı puanlarına ilişkin t-testi sonucu

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Deney	24	31.00	2.50	44	.058	.954
Kontrol	22	31.05	2.82			

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin deney sonrasındaki son test akademik başarısı ile yüz yüze öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerin son test akademik başarısı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t(44) = -.058, p > .05$]. Bu sonuca göre harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin akademik başarılarının benzer olduğu ileri sürülebilir.

Harmanlanmış ve yüz yüze öğrenme yaklaşımıyla ulaşılan son test akademik başarı puanlarının ön teste göre düzeltilmiş puan ortalamaları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Deney ve kontrol grubunun düzeltilmiş son test akademik başarı puanlarına ilişkin betimsel istatistik sonucu

Grup	N	\bar{X}	S	\bar{X} (düzeltilmiş)
Deney	24	31.00	2.50	30.91
Kontrol	22	31.05	2.82	30.88

Deney grubunun ön teste göre düzeltilmiş son test akademik başarı puanları ortalaması 30.91 iken, kontrol grubunun son test akademik puanları ortalaması 30.88'dir. Bu sonuçların gruplar arasında farklı olup olmadığı Kovaryans analiziyle yapılmış, analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Harmanlanmış ve yüz yüze öğrenme yaklaşımıyla ulaşılan son test akademik başarı puanlarının kovaryans analizi sonucu Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Deney ve kontrol grubunun düzeltilmiş son test akademik başarı puanları kovaryans analizi sonucu

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
GRUP	18.659	1	18.659	2.740	.105
ÖNTEST (Reg)	1.675	1	1.675	.246	.622
GRUP * ÖNTEST	20.494	1	20.494	3.010	.090
Hata	285.984	42	6.809		
Toplam	44579.000	46			

Kovaryans analizi sonuçları incelendiğinde, her iki öğrenme yaklaşımında öğrenim gören öğrencilerin ön test akademik başarı puanlarına göre düzeltilmiş son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$F(1-42)=2.740$, $p>.05$]. Başka bir anlatımla, iki farklı öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin son test akademik başarıları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Yani her iki öğrenme yaklaşımının akademik başarı üzerine etkisi benzerdir.

4. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, deney sonrası motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deney sonrası motivasyon puanları Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6.

Deney ve kontrol grubunun deney sonrası motivasyon puanlarına ilişkin t-testi sonucu

Motivasyon Boyutları	Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
İçsel Hedef	Deney	24	5.37	.68	44	1.354	.183
	Kontrol	22	5.67	.79			
Dışsal Hedef	Deney	24	4.35	1.06	44	.510	.613
	Kontrol	22	4.17	1.37			
Görev Değeri	Deney	24	5.80	.46	44	1.773	.083
	Kontrol	22	6.08	.59			
Öz Yeterlik Algısı	Deney	24	5.03	.71	44	.871	.388
	Kontrol	22	5.21	.72			
Öğrenme Kontrolü İnancı	Deney	24	5.45	.71	44	.538	.594
	Kontrol	22	5.57	.85			
Sınav Kaygısı	Deney	24	3.44	1.56	44	1.601	.117
	Kontrol	22	2.76	1.28			
Genel Ort.	Deney	24	4.99	.42	44	.051	.959
	Kontrol	22	5.00	.48			

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre öğrenen deney grubu öğrencilerinin deney sonrası motivasyon puanı genel ortalaması 4.99'dur. Yüz yüze öğrenim gören öğrencilerininki ise 5.00'tir. Her iki grubun son motivasyon puanları genel ortalamaya ve alt boyutlara göre karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [$t(44)=.051$, $p>.05$]. Bu sonuca göre, her iki yaklaşım

arasında motivasyon açısından fark oluşturacak bir sonuç çıkmamıştır. Yani deney ve kontrol grubundaki öğrenciler, her iki öğrenme yaklaşımında da benzer düzeyde motive olmuştur.

5. Harmanlanmış öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile yüz yüze öğrenmenin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deneyisel işlem sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları Tablo 7’de sunulmaktadır.

Tablo 7.

Deney ve kontrol grubunun kalıcılık testi puanlarına ilişkin t-testi sonucu

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney	24	32.50	2.18	44	2.773	.008
Kontrol	22	30.59	2.48			

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanı ile yüz yüze öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır [$t(44)=2.773$, $p<.001$]. Bu sonuca göre, deney grubuna uygulanan harmanlanmış öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenme sonucundaki öğrencilerin başarıları, yüz yüze öğrenme yaklaşımına göre daha kalıcıdır. Diğer bir ifadeyle harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla kazanılan bilişsel ve devinışsel davranışların daha kalıcı olduğu iddia edilebilir.

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla ve yüz yüze öğrenme yaklaşımı kalıcılık puanlarının son teste göre düzeltilmiş puan ortalamaları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Deney ve kontrol grubunun düzeltilmiş kalıcılık testi puanlarına ilişkin betimsel istatistik sonucu

Grup	N	\bar{X}	S	\bar{X} (düzeltilmiş)
Deney	24	32.50	2.18	32.50
Kontrol	22	30.59	2.48	30.57

Deney grubunun son teste göre düzeltilmiş kalıcılık puanları ortalaması 32.50 iken, kontrol grubunun kalıcılık puanları ortalaması 30.57'dir. Bu sonucun gruplar arasında farklılık gösterip göstermediği Kovaryans analiziyle yapılmış, analiz sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur.

Harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme yaklaşımı kalıcılık puanlarının kovaryans analizi sonucu Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

Deney ve kontrol grubunun kalıcılık testi puanları kovaryans analizi sonucu

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	π^2
GRUP	24.155	1	24.155	5.370	.025	.113
SON TEST	27.475	1	27.475	6.108	.018	.127
GRUP * SON TEST	19.244	1	19.244	4.278	.045	.092
Hata	188.931	42	4.498			
Toplam	46177.000	46				

Kovaryans analizi sonucu incelendiğinde, her iki öğrenme yaklaşımında öğrenim gören öğrencilerin son test puanlarına göre düzeltilmiş kalıcılık puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F(1-42)=5.370$, $p<.001$]. Başka bir anlatımla, harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin bilişsel ve devinişsel davranışlarında yüz yüze öğrenim gören öğrencilere göre daha kalıcı bir etki görülmüştür. Ayrıca, deneysel işlem sürecindeki harmanlanmış öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısının kalıcılığına orta düzeyde ($\pi^2=.113$) bir etki büyüklüğü sağladığı görülmektedir (Büyüköztürk, 2002; Şencan, 2005).

Sonuç ve Tartışma

Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve tartışması aşağıda verilmiştir.

Grupların akademik başarıları deney öncesinde anlamlı bir farklılık oluşturmayacak kadar benzerlik göstermektedir. Burada deneysel sürecinin başlangıcında anlamlı bir farklılığın olmaması kullanılan yöntemin etkili olduğunu gösterebilir. Ancak deney sürecinde sonuçlara etki edebilecek durumların her an oluşabileceği de unutulmamalıdır.

Deney öncesi motivasyon puanları genel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t(44)= 1,053, p>,05$]. Ancak alt boyutlara göre karşılaştırma yapıldığında sadece öz yeterlik algısı alt boyutunda gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur [$t(44)= 2,122, p<,05$]. Deney öncesi yüz yüze öğrenme grubu öğrencilerinin öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Diğer boyutlarda ise her iki gruptaki öğrencilerin benzer oldukları söylenebilir. Öğrenciler için bu ders ve uygulamanın geçtiği bilgisayar laboratuvarları önemlidir. Çünkü bu ders mesleki yaşamda mutlak kullanılması gereken bilgi ve becerileri kazandıran özelliklere sahiptir. Yani matematik alanında birçok işlem Excel programı sayesinde rahatlıkla çözülebilmektedir. Diğer yandan öğrencilerin, laboratuvarlarda ders öncesi ve sonrası boş kalan zamanda serbestçe yararlanılabilecek internet erişimi bulunmaktadır. Ve öğrenciler heyecanla gelip internette gezinerek işlerini yapmakta hem de arkadaşlarıyla bilgilerini paylaşmaktadır. Bu durumların her iki grup öğrencilerini yüksek derecede motive ettiği düşünülmektedir.

Her iki öğrenme yaklaşımına göre öğrenim gören gruplar arasında son test akademik başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t(44)= ,058, p>,05$]. Bu sonuca göre, deney grubuna uygulanan harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre Bilgisayar Bilimlerine Giriş dersinin, Excel konusunun öğrenilmesinde diğer öğrenmeye göre fark oluşturacak pozitif bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Diğer bir ifadeyle harmanlanmış öğrenme yaklaşımının, yüz yüze öğrenme yaklaşımıyla kazanılan öğrenme kadar etkili olduğu ileri sürülebilir. Bu sonucu Delialioğlu'nun (2004) ve Lesh'in (2000) yapmış olduğu araştırma sonuçları da desteklemektedir. Bu iki çalışmada da son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat Çakır'ın (2006) ve Eşgi'nin (2005) araştırmaları bulunan sonuçları desteklememektedir. Bu araştırmalarda ise web destekli öğretim ile web sitesi, basılı materyal ve yüz yüze öğretim destekli öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde daha etkili olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, harmanlanmış öğrenme ve web destekli öğretim yöntemine göre yapılan araştırmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Ancak son test sonuçlarına göre öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir farkın çıkmamasının yaklaşımdan kaynaklandığı söylenebilir.

İki farklı öğrenme yaklaşımına göre öğrenim gören gruplar arasında kalıcılık testi puanlarına göre anlamlı bir fark bulunmuştur [$t(44)= 2,773, p<,001$]. Bu sonuca göre, deney grubuna uygulanan harmanlanmış öğrenme yaklaşımının yüz yüze öğrenme yaklaşımına göre daha kalıcı olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla kazanılan bilişsel davranışların daha kalıcı

olduğu iddia edilebilir. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin bilişsel öğrenme kalıcılığına web destekli öğrenme sürecinin etkisinin olduğu düşünülebilir. Çünkü öğrenci web ortamında öğrenme etkinlikleriyle başa kalmıştır. Video, ses ve metin ağırlıklı bilgiler zihinde uzun süreli belleğe aktarılmış olabilir. Ayrıca öğrencilerin istedikleri kadar uygulama yapma, video izleme, dinleme gibi unsurları bireysel özelliklerine göre tercih ettikleri için öğrenmenin kalıcı olduğu söylenebilir. Kısaca öğrenciler yüz yüze öğrenmeye göre uzun bir süre bilgi zenginliğiyle karşı karşıya kalmıştır. Bu zenginlik kalıcılığı etkilemiş olabilir.

Harmanlanmış ve yüz yüze öğrenme yaklaşımıyla yapılan deneysel işlem sonunda öğrencilerin motivasyon puanları genel ve alt boyutlara göre karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [$t(44) = ,051, p > ,001$]. Bu sonuca göre, her iki yaklaşım arasında motivasyon açısından fark oluşturacak bir sonuç çıkmamıştır. Yani deney ve kontrol grubundaki öğrenciler, her iki öğrenme yaklaşımında da benzer düzeyde motive olmaktadır. Bu durum deney öncesi motivasyon için söylenen nedenlerden kaynaklanmış olabilir. Her iki grup öğrencinin dersten kazanacağı çok bilgi ve beceri vardır. Bilgisayar laboratuvarının çekiciliği de ayrı bir etki yaratmış olabilir. Çünkü bilgisayarlar yenidir, sınırsız internet erişimi bulunmaktadır; arkadaşlarıyla bilgiyi paylaşma imkânı sağlanmaktadır ve bu ortamda öğrencilere mesleği içi gerekli bilgi ve beceriler kazandırılmaktadır.

Bu sonuçlara göre genel olarak değerlendirildiğinde yeni bir yaklaşımla yapılan öğrenme etkinliğinin öğrencilerde kalıcılığı sağladığı, öğrencilere kendi hızında ilerleme, seçme, tekrarlama, serbestçe tepkide bulunma gibi birçok imkân sunduğu görülmektedir. Burada öğrenme etkinlikleriyle, öğrencilerle ve öğretmenlerle rahat iletişim ve etkileşim sağlandığı düşünülmektedir. Harmanlanmış öğrenmenin, akademik bilgi ve beceri açısından yüz yüze öğrenme kadar başarılı ve süreç değerlendirmesi açısından yüz yüze öğrenmeye göre akademik başarı yönünden anlamlı bir fark oluşturacak kadar etkili bir yaklaşım olduğu anlaşılmaktadır.

Harmanlanmış öğrenmede bilgiye erişim, esneklik, tekrarlanabilirlik, izlenebilirlik, bireysel farklılıklara uygunluk, farklı öğrenme biçimlerine görelilik, öğrenme etkinliklerinin çokluğu, kendi hızında ilerleme, maliyetin azlığı gibi avantajlar sunulmaktadır. Bu yaklaşımda yüz yüze öğrenme yaklaşımının da avantajları bulunmaktadır. Dersin yarısı öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretici iletişimine ayrılmıştır. Yüz yüze öğrenmenin sıcaklığı, rahatlığı ve doğallığı vardır. Burada öğrencilere serbestçe soru sorma, tartışma, anında derse katılma, arkadaş

grubuyla rahatça iletişim kurma, öğretici ile rahat etkileşimde bulunma imkanları sunulmaktadır.

Bu araştırma sonucu, yüz yüze öğrenmeden vazgeçilemeyeceğini açıkça göstermektedir. Gates (1999) ve Drucker (1996) da öğrenme öğretme sürecinde, öğreticinin önemini, olmazsa olmaz bir unsur olduğunu ifade etmektedirler. Bilgi toplumunda ve bilgisayar teknolojileriyle yapılan öğretimde, öğretici bir şef gibi öğrenmeyi yönetebilecektir.

Bunun yanında bu sonuçların, harmanlanmış öğrenme yaklaşımının amaçları arasında yer alan, öğrenme zenginliğini, bilgiye erişimi, sosyal etkileşimi, öğrenmeyi yönetme yetkisini, düşük maliyet ve değiştirilebilirlik kolaylığı sağladığı ifade edilebilir. Ayrıca bu yaklaşımla, öğrenme öğretme sürecindeki bütün veri ve etkinlikler kayıtlı olduğu için her türlü istatistiksel işlemlerin yapılabilmesi ve gerekli olabilecek bütün bilgilere anında ulaşılabileceği anlaşılmaktadır. Araştırma sonunda elde edilen harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla ilgili bulgular Robison'un (2004) ve Delialioğlu'nun (2004) sonuçlarını destekler niteliktedir.

Ancak bu yaklaşımın öğrenme ve öğretme amaçlı öğretim kurumlarına yerleşmesinin zaman alabileceği düşünülmektedir. Lesh'in (2000) de belirttiği gibi bu alanda daha fazla çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra Erkan (1998) bilgi toplumunda teknolojik yeniliklerden yansıyan etkinin; ekonomik, sosyal ve politik yapıları değiştireceğini ve teknolojiye uyum sürecinde etkili olabileceğini ifade etmekte bu değişim ve uyum sürecine en geç tepki veren boyutun kültürel alan olacağını ileri sürmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin kültürel yönden uygulanan yaklaşımı tam olarak anlayamadığı iddia edilebilir. Bu bağlamda öğrencilerin alışkanlıkları, sosyal dirençleri, algıları gibi değişkenler bunda etkili olmuş olabilir.

Araştırmanın sonunda ortamın zorluklarıyla, öğrencinin kişisel özelliklerinden dolayı sıkılmasıyla, teknik destek yetersizliğiyle ve yönetimin desteklememesi gibi sorunlarla karşılaşıldığı söylenebilir. Buna göre Naisbitt, Naisbitt ve Philips (2004) teknolojinin olumlu yanlarını insan yaşamını desteklemesi ve geliştirmesi; olumsuz yanlarını ise insanı yabancılaştırması, izole etmesi, yozlaştırması ve yıpratması olarak ifade etmektedir. Buna ilaveten benzer sorunlara Robison'un (2004) araştırmasında da rastlandığı görülmektedir.

Öneriler

Harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme yaklaşımlarının uygulanması sonucunda ulaşılan sonuçlara dayalı olarak yapılabilecek araştırmalar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Bu araştırma öğretmen yetiştirme programlarından sayısal ağırlıklı matematik öğretmenliği programında uygulanmıştır. Sözel ve eşit ağırlıklı diğer öğretmen yetiştirme programlarında da benzer çalışmalar yapılabilir.

2. Ülkemizde harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla yapılan araştırmalar henüz çok yenidir. Bu alanda yapılabilecek farklı tasarımlar, kullanılacak bilişsel araçların etkisi, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretim elemanı iletişimi ve bu iletişimin etkileri üzerine çalışmaların yapılması önerilebilir.

3. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı kullanan öğretim üyeleri ile görüşme tekniği kullanılarak yapılacak nitel araştırmalar düzenlenebilir.

4. Araştırmanın deney sürecinde ders işlenirken öğrencilerin bireysel bilgisayarının olmaması, yurtlarda konaklama gibi nedenlerden dolayı sınıf ortamına bağımlı kalmıştır. Öğrencilerin sınıf ortamına bağımlı kalmadan istediği yer ve zamanda derse katılımını sağlayan düzenlemeler yapılabilir ve bu düzenlemelerin başarı üzerine etkileri incelenebilir.

5. Öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonlarının yanında öğrencilerin sosyal dirençleri, kendi kendine öğrenme hızları, sosyal iletişim kurmaları gibi alanlarda araştırmaların yapılması yararlı olabilir.

Ayrıca deneysel araştırmada kullanılan harmanlanmış öğrenme araştırmaları için öneriler sırayla şöyledir:

1. Harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme yaklaşımlarının içerik, iletişim ve iş birliği boyutlarını analiz edebilecek araştırmalar yapılabilir.

2. Web destekli ve yüz yüze öğrenme ortamının öğrenci motivasyonları üzerine etkisi ve motivasyon stratejileriyle ilgili araştırmaların yapılması yararlı olabilir.

3. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı ile web destekli ve yüz yüze öğrenme ortamlarındaki süre değişkeninin oranları değiştirilerek bunun öğrenme, iletişim ve kalıcılık üzerine etkileri incelenebilir.

4. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımındaki farklı modeller uygulanarak başarı düzeyleri ve öğrenme ortamları değerlendirilebilir.

5. Bu yaklaşımla Excel konusu dışındaki word, powerpoint, flash gibi bilgisayar konuları veya öğretmenlik meslek derslerinin, materyal tasarımı, iletişim, eğitim ve öğretim alanındaki yeni gelişmeler gibi bazı konularda da web ortamı hazırlanarak öğrenme üzerine etkisinin araştırılması yararlı olabilir. Bunun yanında fizik, kimya, matematik gibi alanlarda da harmanlanmış öğrenme uygulamaları yapılabilir.

6. Her iki yaklaşımla öğrenen öğrencilerin bu uygulamalardan nasıl etkilendiği, uygulamaların mesleki yaşamlarına ne katkısı olduğu ve öğretme-öğrenme sürecinin nasıl olduğuna ilişkin nitel araştırmalar tasarlanabilir.

7. Harmanlanmış öğrenmenin amaçlarına ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla öğrencilerin ve öğretim elemanlarının görüşleri alınarak nitel araştırmalar yapılabilir.

8. Harmanlanmış öğrenme yaklaşımıyla gerçekleştirilen deneysel sürecin daha geniş zamana (bir dönem, bir öğretim yılına) yayılarak tasarlanan çalışmaların yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Arık, İ. A. (1996). *Motivasyon ve heyecana giriş*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Bacanlı, H. (2003). *Gelişim ve öğrenme*. 6. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bersin, J. (2004). *The blended learning book. Best practices, proven methodologies and lessons learned*. San Francisco: Pfeiffer.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneysel desenler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi elkitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Kahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. İstanbul: *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, Cilt 4, Sayı 2. 207-239.

- Cornell, R. ve Martin, B. L. (1997) The role of motivation in web-based instruction. (Ed. Badrul H.Khan) *Web-Based Instruction*. New Jersey. USA: Educational Technology Publications.
- Çakır, H. (2006). *Baskın zekâ türüne dayalı olarak geliştirilen web destekli eğitim ve bilgisayar destekli eğitimin trafik eğitiminde etkililiği*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dede, Y. (2003). *ARCS motivasyon modeli ve öge gösterim teorisi'ne (component display theory) dayalı yaklaşımın öğrencilerin değişken kavramını öğrenme düzeylerine ve motivasyonlarına etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Delialioğlu, Ö. (2004). *Effectiveness of hybrid instruction on certain cognitive and affective learning outcomes in a computer networks course*. Yayımlanmamış doktora tezi, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Drucker, P. (1996). *Yeni gerçekler*. (Çev. Birtanem Karanakçı) 5. Baskı. Ankara. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Driscoll, M. (1999). Web-based training in the workplace. *Adult Learning/Technology*. 21–25.
- Duchastel, P. (1997) A Motivation framework for web-based instruction. (Ed. Badrul H.Khan) *Web-Based Instruction*. New Jersey. USA: Educational Technology Publications,
- Erkan, H. (1998). *Bilgi toplumu ve ekonomik gelişme*. 4. Baskı. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Ersoy, H. (2003). *Blending online instruction with traditional instruction in the programming language course: A case study*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eşgi, N. (2005). *Eğitimsel web tasarım ilkelerine göre şekillenen web temelli bilişsel yapıcı yaklaşıma destek olarak hazırlanan basılı materyal ve yüz yüze öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2000). *How to design and evaluate research in education*. Fourth Edition. NY: McGraw-Hill.
- Fryer, B. (2004). Dağları yerinden oynatmak. (Çev. Leyla Aslan) *Motivasyon*. (Harvard Business Review) İstanbul: Mess Yayın.

- Gates, B. (1999). *Önümüzdeki yol*. (Çev. Esra Davutoğlu, Alper Erdal). 2. Baskı. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Garnham, C. ve Kaleta R. (2002). Introduction to hybrid courses. *Teaching with Technology Today*. University of Wisconsin-Milwaukee. <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham.htm> adresinden 28.10.2003 tarihinde elde edilmiştir.
- Horton, W. (2000) *Designing web-based training. How to teach anyone anything anywhere anytime*. USA: William Horton Consultign, Inc.
- Hill, R. J. (1997). Distance learning environments via the world wide web. (Editör: Badrul H. Khan) *Web-Based Instruction*. New Jersey. USA: Educational Technology Publications,
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemi*. 7. Basım. Ankara.
- Kerres, M. ve Witt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of Educatinal Media*, Vol 28, Nos.2-3. Carfax Publishing.
- Lesh, S.G. (2000). *Web-based learning: A Kirkpatrick's multilevel evaluation of effectiveness*. (Dissertation abstracts online) 01.08.2003 tarihinde OCLC firstsearch <http://FirstSearch.oclc.org> veri tabanından alınmıştır.
- Morgan, T. C. (2005). *Psikolojiye giriş*. (Y. Sorumlusu: Sirel Karakaş). Ankara: Meteksan.
- Naisbitt, J., Naisbitt, N. ve Philips, D. (2004). *İnsan ve teknoloji. Gelişim değişim ve geleceği anlama arayışı*. İstanbul: CSA Global Yayın Ajansı.
- Nemli, E. (2004). E-öğrenmede kurum kültürü ve motivasyon. (Ed. Selim Yazıcı) *E-Öğrenme*. İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Osguthorpe, R. T. ve Graham, C. R. (2003). Blended learning environments definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, Vol. 4(3), 227-233.
- Rasmussen, R. (2003). *The quantity and quality of human interaction in a synchronous blended learning environment*. UMI Number: 3091443.
- Robison, R. A. (2004). *Selected faculty experiences in designing and teaching blended learning courses at brigham young university*. UMI Number: 3147153.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*.

Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (1999) *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Wikipedia.(2006). *Blended learning*. (http://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning) adresinden 25.12.2006 tarihinde elde edilmiştir.

Wilson, D. ve Smilanich, E. (2005). *The other blended learning. A classroom-centered approach*. Pfeiffer. San Francisco.

Summary

THE EFFECT OF BLENDED LEARNING ON MOTIVATION AND SUCCESS*

Halük ÜNSAL**

Introduction

Nowadays the developments in computer technology answered the needs for web services, including chat groups and e-mail a variety of communications. In fact, the web has a great learning environment power for users. Web, is a technology assumed as a bridge between remote and face-to-face the learning environment. In this way learning environment become an active learning environment with tools such as animation, sound instant messaging and video and learning takes place in such environments (Hill, 1997).

Web-supported or technology-aided teaching has certain stages until today. Horton (2000) expressed development of web-assisted teaching as distance education (1840), computer training (1960) and internet technology (1990). Besides, Bersin (2004) has shown developments such as computer-assisted education (1960-70), distance education (1980-90), CD-ROM and computer-aided education (1980-90), web-based education, virtual classrooms and e-Learning (1998-2005), blended learning, web and similarity programs.

Blended Learning

Driscoll (2000) blended learning has many definitions. The first definition "web-assisted technology (virtual classroom, personal speed training, collaborative learning, video, voice and text usage) blending or combining through training

* Bu araştırma Prof. Dr. Ülker AKKUTAY danışmanlığında "Harmanlanmış Öğrenme Etkinliğinin Çoklu Düzeyde Değerlendirilmesi" adlı doktora tezine dayalı olarak hazırlanmıştır.

** Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, T.Okullar/Ankara. unsalh@gazi.edu.tr

purposes " second definition "is combining various pedagogical approaches (the behaviorism, cognitive) with education technology for an optimal learning result ", the third definition "combining each type of teaching technology (video, CD-ROM, web-assisted teaching, film) face-to-face learning with tutorial and the last definition is" blending or combining teaching technologies with specific professional purposes to get a compatible interaction in learning and working environment (cited in Keres and Witt, 2003, s. 102; Wikipedia, 2006).

Blended learning approach is based on combining of face-to-face and web-based learning. Blended learning approach is a rich learning environment that results of combining of the most powerful features of web-assisted and face-to-face learning, interactive, free and in at the pace of student learning, and includes distance learning.

Motivation

Elements that provides the motivation of students are very different. All elements must be cared when using during learning process even tools and theories are used or not. The motivation can be integrated with courses at an appropriate level. Besides, the students it is quite difficult to determine at which states the students are affected. However, when the learning approach used in teaching activities in order to wake up wondering, in various activities to mobilize the students, when students have sufficient skills, demonstrates their values, probability of success and failure in learning environments can affect motivation.

Web-related technology is discussed as an important element at studies about web-based and face-to-face teaching. Elements The effects of web technologies on students and faculty were examined.

Web and computer-aided training effectiveness (Çakır, 2006), cognitive constructive approach designed to suit the website and printed materials and face-to-face teaching support the right created by different methods of student achievement effect (Eşgi, 2005), web-supported education activity, the success of students, information to keep in mind, the course content and course attitude examination of satisfaction (Delialioğlu, 2004), blended learning approach to the teaching of courses designed and faculty and student effects (Robison, 2004), web-based teaching of the traditional face-to-face education contribution (Ersoy, 2003), co-time blended learning environment is the human interaction (Rasmussen, 2003), web-supported education in multi-level assessment (Lesh, 2000) studies as the impact of

web technology were investigated based on the variables. However, it has been seen there are many more things that need to be learned about the skills students' needed on web-supported teaching, training in design and vehicle size (Driscoll, 1999). The purpose of this study, is to examine the impact of blended learning on stability effectiveness, student success, and motivation,

Method

This research has experimental characteristic. Experiment model is used in this study. Karasar (1995) defined experiment model as desinging one control and one experiment group from many groups(sampling) which determined in a candid way. As experimental pattern of the research pre-last test control group pattern is used (Yıldırım ve Şimşek, 1999; Fraenkel ve Wallen, 2000; Büyüköztürk, 2001). Research was carried out at web site which prepared for web-assisted instruction and 60 students from Gazi University Faculty of Education of Secondary Science and Mathematics Education Teaching Mathematics Department in the second class and "Introduction to Computer Science-II". Experimental and control groups were determined by using any criteria, and randomly (random method) selected groups as the experimental group A, group B is as the control group. There are 24 students in group A, 22 are in group B. In the research academic achievement and motivation tests are used. The experimental and control groups involved in research and applications for four weeks during the event.

Blended learning approach (Web site learning activities, learning the response, short test, individual work, group work, e-mail, entertainment, links, questions, answers, explanations (with projections), exercises, discussion and participation) in the control group, the face-to-face learning approach (distribution of printed notes, power point presentations, the exercises, with projections explanation, question-answer, explanation, discussion, learning the response) were applied to experimental group. To data analysis t-test and covariance (ANCOVA) analysis was done for independent groups and.

Discussion

In this study blended learning approach between the objective of learning from the wealth, access to information, social interaction, learning to manage, low cost and provides ease of change can be expressed. Also with this approach, it is understood that with this approach, as all data registered in the process of teaching

and learning activities, all statistical transactions can be done and all needed information can be reached immediately. As study result clearly shows, face-to-face learning can not be abandoned. Gates (1999) and Drucker (1996) also states that in the process of learning and teaching, the teacher is a must. This approach is supposed to be placed at educational institutions for learning and teaching purposes by the time. As mentioned by Lesh (2000) and Driscoll (1999) more studies are needed in this area. Besides these Erkan (1998) refers that reflected the effects of technological innovation in the information society of would change the economic, social and political structures and adaptation to could be in the process. It can be said, at the end of the study there were facts as challenges of environment, bashfulness due to student's personal characteristics, poor technical support, lack of management support. According to Naisbitt, Naisbitt and Philips (2004) express positive aspects of technology are support and develop human life, negative aspects are alienation, isolating, corruption, attrition the human foreign update. In addition, similar problems also found in Robison's (2004) research.

Conclusion and Recommendations

According to both learning approach, at pre-test and post-test academic achievement test there was no significant difference between groups. As compared overall motivation scores showed no significant difference. But when comparison is made according to sub-dimensions of self-perception significant differences were found between sub-groups. According to the persistence test scores of groups that learns with two different learning approaches, there was significant difference. There was not a significant difference when students' last motivation scores are compared according to general and sub dimensions at the end of experimental procedure of blended and face-to-face learning approaches.

It can be recommended to do a study about new regulations that can be made about blended learning, the affect of cognitive tools, student-student and student-teaching staff communication and the effects of this communication. To do researches on areas such as Students' achievement, attitudes and motivation social resistance, learning pace, social communication can be useful. The time can be changed which was spent on blended learning approach with web-supported and face-to-face learning, to examine effects on communication and satisfaction.