

KUANTUM ÖĞRENME DÖNGÜSÜ İLE DESTEKLENEN HARMANLANMIŞ ÖĞRENMENİN ÖĞRETMEN ADAYLARI PERSPEKTİFİNDEN Q METODU İLE İNCELENMESİ¹

Sevilay ÇIRAK

Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
sevilaycirak@hotmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımına ilişkin algılarını Q metodu aracılığıyla ortaya koymaktır. Araştırma, öğretmen adaylarının sürece ilişkin fikir birliğinde olduğu noktaların açığa çıkarılması, süreç boyunca en önemli görülen aşamaların önem derecesi belirlenerek değerlendirmeler yapılabilmesi ve çıkarımlarda bulunmayı sağlaması noktasında önem taşımaktadır. Araştırma verileri 2014-2015 eğitim öğretim yılında Gaziantep Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği 3. Sınıfı devam eden 31 ilköğretim matematik öğretmen adayından; araştırmacı tarafından hazırlanan Q dizgisi ve yargı cümleleri aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizi için "PQMETHOD 2.35" yazılımı kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucu öğretmen adaylarının sürece ilişkin olumlu fikir birliği içerisinde oldukları ve kendilerinin aktif olduğu etkinliklerde yer almaktan memnun oldukları tespit edilmiştir. Sonuçlara yönelik olarak harmanlanmış öğrenme ders tasarımlarında yer alan öğrencilerin aktif katılım gösterebileceği uygulamalara yer verilmesi gibi önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Q metot, Öğretmen adayı, Harmanlanmış öğrenme, Kuantum öğrenme döngüsü

INVESTIGATION OF BLENDED LEARNING SUPPORTED BY THE QUANTUM LEARNING DESIGN FRAMEWORK FROM THE PERSPECTIVES OF PROSPECTIVE TEACHERS BY USING Q METHOD

Abstract

The purpose of this study is to determine prospective teachers' perceptions concerning blended learning course design supported by Quantum learning design framework by using Q method. The current research is significant in that it attempts to unearth the points that prospective teachers reached a consensus about the process, make evaluations about the phases which were considered to be the most important by determining their significance level and make inferences towards practice. Research data were gathered from 31 3rd year-prospective teachers studying at Mathematics Teaching Department of Gaziantep Education Faculty in 2014-2015 academic year through a Q-set and judgment statements prepared by the researcher. PQMETHOD 2.35 software was used to analyse the data. As a consequence of data analysis, it was found that prospective teachers reached a positive agreement on the course process, and mostly enjoyed taking part in the activities in which they were active. Based on the research results, it may be suggested that

¹ Bu çalışma birinci yazarın doktora tezi çalışmasının bir kısmını oluşturmakta olup EPOK 2015'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

the practices that students can take an active role need to be included in blended learning course designs.

Key Words: *Q method, Prospective teacher, Blended learning, Quantum learning design framework*

Giriş

Bilim ve özellikle internet teknolojilerindeki hızlı gelişmeler öğretmenlere derslerini, öğretimi ve öğrencilerin bilişsel yeterliklerini destekleyecek şekilde tasarlamaları için yeni fırsatlar sunmaktadır. Öğretme öğrenme yaklaşımlarındaki çok sayıda yeniliği içeren değişimlerden bir tanesi bir dizi yöntemi içinde barındıran harmanlanmış öğrenmedir.

Harmanlanmış öğrenme, yüz yüze öğrenme ve çevrimiçi öğrenmenin dezavantajlarının minimize edilmesi ve her ikisinin avantajlı taraflarının bir araya getirilmesinin düşünülmesi üzerine ortaya çıkan eklektik bir yaklaşımdır (Finn & Bucci, 2004; Graham, 2006; Harding, Kaczynski & Wood, 2005; Horton, 2000; Pesen, 2014; Whitelock & Jelfs, 2003; Williams, Bland & Christie, 2008). Buradan harmanlanmış öğrenmeyi hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenmelerin sınırlılıklarını ortadan kaldırmak ve her ikisinin avantajlı taraflarını bir araya getirerek öğrenmeleri geliştirmek üzere kullanacağımız şekilde açıklayabiliriz.

Literatürde harmanlanmış öğrenmeye dair pek çok tanımlama ile karşılaşmaktadır (Driscoll, 2002; Garrison & Kanuka, 2004; Jonas & Burns, 2010; Osguthorpe & Graham, 2003; Williams, Bland & Christie, 2008; Yen & Lee, 2011). Ancak tam olarak sınırları çizilmiş bir tanımın henüz belirlenmediği, mevcut tanımların ortak özellikler taşıdığı, her çalışmanın kendine özgü çerçevesinin olduğu yapılan araştırmalarda da belirtilmektedir (Aygün, 2011; Bliuc, Goodyear & Ellis, 2007; Osgerby, 2013; Picciano, Dziuban & Graham, 2014; Poon 2013; Sharpe, Benfield, Roberts & Francis, 2006). Bu tanımlardan bazıları harmanlanmış öğrenmeyi basitçe, çevrimiçi ve yüz yüze öğrenme ortamlarının birleştirilmesi olarak tanımlarken (Bielawski & Metcalf, 2003) bazıları pedagojiye (Lim & Morris, 2009) de vurgu yapmaktadır. Bu çalışma kapsamında da pedagojiye daha çok vurgu yapılarak tarafımızca sentezlenen şu tanım kullanılmıştır: Harmanlanmış öğrenme, çeşitli pedagojik yaklaşımlar, öğrenen gereksinimleri ve dersin yapısı göz önünde bulundurularak öğrencinin öğrenmesi gereken bir konunun yüz yüze öğrenmeye uygun olan kısmını bir eğitici eşliğinde ev dışında fiziksel bir mekânda yüz yüze; uzaktan öğrenmeye uygun diğer parçasını ise elektronik, çevrimiçi veya diğer araçlarla kendi istediği zaman ve mekânda öğrendiği; böylelikle öğrenmenin en üst düzeyde gerçekleştiği bir öğrenme modelidir.

Literatürde harmanlanmış öğrenmenin öğrenme olanaklarını artırdığı, iletişim, notlandırma yapma ve geribildirimler sağlama gibi ders yönetim etkinliklerini desteklediği, öğrencilerin bilgi ve kaynaklara erişimini kolaylaştırdığı, işbirliği ve etkileşim ile öğrencileri motive ettiği, etkili ve verimli öğrenme deneyimleri sunduğu gibi pek çok avantajı sıralanmaktadır (Bath & Bourke, 2010; Saliba, Rankine & Cortez, 2013; Smyth, Houghtan, Cooney & Casey, 2012). Sağladığı

pek çok avantaj harmanlanmış öğrenmeyi cazip ve çekici kılarak hızla yaygınlaşmasını sağlamakta, buna göre harmanlanmış öğrenmenin tüm dünya ülkelerinde benimseneceği vurgulanmaktadır.

Söz konusu literatürde harmanlanmış öğrenmeyi farklı yönleri ile ele alan (Ateş-Çobanoğlu, 2013; Geçer, 2013; Kocaman-Karoğlu, Kiraz & Özden, 2014; López-Pérez, Pérez-López & Rodríguez-Ariza, 2011; Nor & Kasim, 2015; Poon, 2012) pek çok çalışma yapmış olmakla birlikte ilgili literatür harmanlanmış öğrenme teknolojilerinin öğretmenin yerini alamayacağını (Lewis, 2009), öğrencilerin sadece teknoloji ile baş başa kaldıklarında asla öğrenemeyeceklerini; ancak öğretmenin teknoloji aracılığı ile kurduğu etkili stratejilerinden öğrenecekleri vurgusunda bulunur (Singh & Reed, 2001). Yani hızla artan kullanım alanına karşın harmanlanmış öğrenme ortamları tasarlanırken dikkat alınması gereken hususlar da göz ardı edilmemelidir. Güzer ve Caner (2014) başarılı bir harmanlamanın nasıl tasarlanacağı üzerine öğretmenlere ve yöneticilere rehberlik edebilecek daha çok çalışma yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Literatürdeki bu boşluktan hareketle bu çalışmada, literatürde, kullanımı ile öğrenmenin dinamik, kolay ve kalıcı olduğu belirtilen, öğrenci başarısını teşvik eden, öğrenenlerin öğrenme deneyimi yaşamalarını, uygulama yapmalarını ve içeriği öğrenenler için anlamlı kılmayı sağlayan, kısaltması EEL Dr.C olarak bilinen Kuantum Öğrenme döngüsü kullanılarak harmanlanmış bir ders planlanmış ve yürütülmüştür (DePorter, Reardon & Singer-Nourie, 1999).

Kuantum fiziğinden yola çıkılarak oluşturulan ve pek çok yeni kuramın sentezlenmiş hali olarak ortaya çıkmış olan Kuantum Öğrenmenin temeli 1970'li yıllarda Bulgar eğitimci Dr. Georgi Lazanov tarafından geliştirilen Suggestopedia çalışmalarına dayanır. Kuantum öğrenme anlayışı, ABD'de 80'li yıllarda Bobbi DePorter tarafından, kuantumun enerjinin "ışığa çeviren etkileşim" olarak tanımlanmasından yola çıkılarak geliştirilmiş (DePorter & Hernacki, 1992) olup suggestopedia, hızlandırılmış öğrenme teknikleri, NLP, sağ-sol beyin teorisi, üçlü beyin teorisi, öğrenme biçimleri (görsel, işitsel, kinestetik), çoklu zekâ teorisi, holistik eğitim, deneyimsel öğrenme, metaforik öğrenme, benzetim, duygusal zekâ gibi birçok yöntem ve tekniğin anahtar kavramlarını kapsar (DePorter & Hernacki, 1992; DePorter vd.,1999; Le Tellier, 2007). Her yaş grubu ve her stildeki öğrenenler için uygun olduğu belirtilen kuantum öğrenmeye göre öğrenme birbiri ile ilintili altı aşamadan oluşmaktadır. Kısaltması EEL Dr.C olarak bilinen Kuantum Öğrenme döngüsü yakalama (Enroll), deneyimlerle ilişkilendirme (Experience), etiketleme (Label), gösterme (Demonstrate), tekrar etme (Review) ve kutlama (Celebrate) aşamalarından oluşur. Her bir aşama öğrenme öğretme sürecinde parça bütün ilişkisini ortaya koyar ve sınıf seviyesi, hedef kitle ve içerik alanından bağımsız olarak öğrenenlerin her derste ilgili ve meraklı olmalarını garanti eder (DePorter vd., 1999).

Bu altı aşama aşağıda açıklanmıştır:

Yakalama: Bu aşamada öğrenenlerin dikkati çekilerek ve onlarda merak uyandırılarak öğrenmeye ihtiyaç duymaları sağlanır. Bu amaçla kısa bir hikaye, dikkat çekici bir soru, kısa bir video kullanılabilir.

İlişkilendirme: Bu aşamada öğrenenin ön bilgileri harekete geçirilerek merak duygusunun artması sağlanır. Bu amaç için oyunlar, zihin haritaları kullanılabilir.

Etiketleme: Öğrenenin ön bilgilerinin üzerine yenilerinin eklendiği bu aşamada düşünme becerileri ve öğrenme stratejileri kullanılır.

Gösterme: Bu aşamada öğrenene bilgiyi alma ve farklı durumlarda uygulama olanağı tanınır.

Tekrarlama: Tekrarlama aşamasında beyindeki sinir ağları güçlenir ve öğrenende özgüven duygusu gelişir. Öğrenene öğrendiklerini öğretme fırsatı verilerek gerçekleştirilebilir.

Kutlama: Kuantum öğrenmenin “öğrenme değerliyse kutlama değerlidir” ilkesinin uygulaması bu aşamada gerçekleştirilir.

Önem

Literatür harmanlanmış öğrenme üzerine daha spesifik çalışmalar yapılmasını ve sürecin bir bütün olarak ele alındığı bütünsel çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır (Bliuc, Goodyear & Ellis, 2007; Stacey & Gerbic, 2008). Farklı harmanlanmış öğrenme modellerinin gücü üzerine mevcut literatürde yer alan çalışmalar etkili ders tasarımı ve uygulaması için standartlar oluşturmak üzere spesifik harmanlanmış öğrenme tasarımları üzerine daha fazla araştırma yapılması ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Prece, Eshet-Alkalai & Alberton, 2009). Buna göre bu çalışmada harmanlanmış öğrenme tasarımına kuantum öğrenme döngüsü aşamaları dâhil edilerek bir ders planlanmış ve yürütülmüştür. Diğer yandan literatürde harmanlanmış öğrenme özelinde yüz yüze ile çevrimiçi öğrenme arasında kesintisiz devam eden öğrenme duygusunun önemli olduğu yer almaktadır (Hsu, 2011; Korr, Derwin, Greene & Sokolof, 2012). Yüz yüze ile çevrimiçi öğrenme arasında kesintisiz devam eden öğrenme duygusunun oluşması için de bu çalışmada Kuantum öğrenme döngüsünün (1)yakalama, (2)ilişkilendirme, (5)tekrar etme ve (6)kutlama aşamaları çevrimiçi ortamda, (3)etiketleme ve (4)gösterme aşamaları ise dersin yüz yüze kısmında gerçekleştirilmiştir.

Harmanlanmış öğrenmenin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını içeren çalışmalar (López-Pérez vd., 2011; Poon, 2012) literatürde yer almaktadır. Fakat kuantum öğrenme döngüsüyle desteklenen harmanlanmış öğrenme sürecine ilişkin öğrenci algılarını içeren herhangi bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Özellikle bu değerlendirmeleri öğretmen eğitimi sürecinde yapan ve kuantum öğrenme döngüsü aşamaları arasında bir önem sıralamasını ve bu bağlamda çıkarımlarda bulunmayı Q metot ile ortaya koyan bu çalışmanın literatüre yapacağı katkılar bağlamında önem arz ettiği ifade edilebilir. Diğer taraftan deneysel süreçler

öğretmen eğitiminde herhangi bir derste işlenebilecek yapıya sahip olmasına rağmen bu çalışma Ölçme ve Değerlendirme dersinde yürütülmüştür.

Uygulanan süreç sonrasında öğretmen adaylarının algılarının tespitinde Q metodu kullanılmıştır. Böylelikle çalışmaya katılan öğretmen adaylarının fikir birliğinde/ayrılığında olduğu noktalar açığa çıkarılabilecek, öğretmen adaylarınca en önemli görülen aşamaların önem derecesi belirlenerek harmanlanmış öğrenme sürecinde etkili olan öğelere dair değerlendirmeler yapılabilecektir. Çalışmanın öğretmenlere rehber olabilecek spesifik bir harmanlanmış öğrenme modeli sunduğu ve benzer konularda araştırma yapacak olan diğer araştırmacılara öncülük yapması noktasında önem taşıdığı, araştırma sonuç ve önerilerinin ilgili problemlere çözüm üretmede yardımcı olduğu ve literatüre bu şekilde katkıda bulunduğu ifade edilebilir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımına ilişkin algılarını Q metodu kullanarak belirlemektir. Bu amaçla, kullanılan yöntemin doğası gereği de aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1.Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme tasarımına katılan öğretmen adaylarının görüşleri kaç faktör altında toplanmaktadır?

2.Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme tasarımına katılan öğretmen adaylarının toplandığı faktörler ne anlama gelmektedir?

3.Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme tasarımına katılan öğretmen adaylarının çalışmaya dâhil edilen dokuz başlığa ait sıralamaları nasıldır?

Yöntem

Bu çalışmada ders tasarımına ilişkin algıların tespit edilmesi amacıyla katılımcı öğretmen adaylarına 9 başlık altında biri olumlu biri olumsuz toplamda 18 yargı cümlesi yöneltilmiş ve onların bu cümlelere katılma/katılmama dereceleri Q metodu kullanılarak analiz edilmiştir.

Q metot, kişisel söylemlerin bilimsel araştırmanın verisi haline dönüştürülmesi fikrinden hareketle William Stephenson tarafından 1930'larda ilk olarak psikiyatri alanında geliştirilmiş daha sonra sosyal bilimciler tarafından da kullanılmaya başlamıştır (Demir & Kul, 2011; McKeown & Thomas, 1988; Akt: Coogan & Herrington, 2011). Q metodunda katılımcıların özneliğini yansıtan inançlar, tutumlar, algılar ve bakış açıları belirlenebilir. Nitekim literatürde belirli bir olguya yönelik görüşlerin Q metot çalışması ile tespit edildiği araştırmalara rastlanmaktadır (Ramlo, 2011; Ramlo & McConnell, 2008).

Q metot çalışmasında belirlenmiş başlıklar altında yargı cümleleri ile Q Dizgisi (Q-Set) adı verilen bir dizin yer alır. Q metodunda, başlıklar altında yer alan cümlelere bireylerin katılma ve katılmama kararları doğrultusunda, cümleleri Q Dizgide sıralamalarına dayanarak veri toplamak amaçlanır. Q metodu özellikle belirli bir olguya yönelik geliştirilen algının ölçülmesi için elverişli bir araştırma metodu olup nitel ve nicel yöntemlerin bir sentezidir (Brown, 1999; Coogan & Herrington, 2011; Van Exel & De Graaf, 2005).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2014-2015 eğitim öğretim yılında Gaziantep Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümü 3. Sınıfa devam eden, Ölçme ve Değerlendirme dersini Kuantum Öğrenme Döngüsü ile desteklenen Harmanlanmış Öğrenme tasarımıyla alan 20'si kız 11'i erkek 31 ilköğretim matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubu seçilirken sadece Kuantum Öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış ders almış olma ölçütü olarak belirlenmiş ve çalışma gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülmüştür. Yani çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır.

Araştırma Bağlamı

Bu çalışma İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde Ölçme ve Değerlendirme dersi kapsamında yürütülmüştür. Araştırmacılar tarafından planlanan harmanlanmış öğrenme ortamında, öğretmen adaylarının Ölçme ve Değerlendirme dersi ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirmelerini sağlamak amacıyla 14 haftalık ders süreci yüz yüze ve çevrimiçi öğrenmelere kuantum öğrenme döngüsü entegre edilerek yürütülmüştür. Bu bağlamda Kuantum öğrenme döngüsünün harmanlamaya uygun olduğu düşünülen yakalama, ilişkilendirme, tekrarlama ve kutlama basamakları dersin çevrimiçi kısmında, etiketleme ve gösterme basamakları ise dersin yüz yüze kısmında sınıf içinde gerçekleştirilmiştir. İlgili tasarıma dayalı olarak gerçekleştirilmesi planlanan tüm süreç ve etkinlikler asıl uygulamaya geçilmeden önce 3 alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Alan uzmanlarının tamamı ilgili süreç ve etkinlikler hakkında olumlu dönütler vermişlerdir. Bu minvalde esas uygulama sırasında ortaya çıkabilecek aksaklıkların önüne geçmek üzere 2014-2015 eğitim öğretim yılı güz döneminde aynı üniversitenin PDR bölümünde 50 öğrenci ile 3 haftalık bir süreçte çalışmanın pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Yürütülen süreç aşağıda özetlenmiştir:

Çalışma kapsamında Kuantum öğrenme döngüsünün yakalama/ilişkilendirme aşaması için her bölümün başında çevrimiçi ortamda ilgili konuya dair bir resim/afiş vb. ile öğretmen adaylarının önceki yaşantılarına dair tartışma, yorum soruları verilmiş; öğretmen adaylarından sunulan başlığa dair yorumda bulunmaları istenmiştir. Örneğin madde ve test istatistikleri bölümüne geçmeden önce öğretmen adaylarına çevrimiçi ortamdan Ek 1'de örneği sunulan Galton kutusu ve küçük bir açıklama verilmiş; öğretmen adaylarından küçük bir araştırma yaparak başlık altında yorumda bulunmaları istenmiştir. Diğer yandan çevrimiçi ortamda ilgili hafta işlenecek içeriğe dair öz bir materyal sunulmuş ve

küçük sınavlar yer almıştır. Öğretmen adayları yüz yüze derslere gelmeden önce materyallere hazırlanmak ve küçük sınavları cevaplayarak gelmekten sorumlu tutulmuşlardır. Öğretmen adaylarının hazırlıklı geldiği yüz yüze derslerde, çevrimiçi ortamda öz olarak sunulan konunun detaylarına inilmiş; böylece etiketleme aşaması gerçekleştirilmiştir. Etiketleme aşamasından sonra yine yüz yüze derslerde öğretmen adaylarına o derste öğrendiklerini uygulayabilecekleri çalışma kâğıtları dağıtılmış ve grup olarak (2 ya da 3 kişi) sınıfta uygulamaları sağlanarak döngünün gösterme aşaması gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze derslerin bitiminde öğretmen adaylarından ilgili konuya dair grup olarak zihin haritası hazırlamaları, mektup yazmaları, bunları çevrimiçi ortama yüklemeleri veya çevrimiçi ortamdan kendilerine sunulan “Bu hafta neyi en iyi öğrendim, neyi en az öğrendim?” gibi sorular aracılığı ile ders tekrarı yapmaları sağlanmış; böylece çevrimiçi ortamda tekrarlama aşaması gerçekleştirilmiştir. Kutlama aşaması için ise haftanın çevrimiçi sınavcığında en yüksek puanı alanlar, tartışma/yorum sorularına katılanların yanıtları düzenli olarak puanlanıp çevrimiçi ortamda övgü sözleri ile duyurulmuş, başarılı olanlar rozetlendirilmiştir. Son olarak çevrimiçi ortama yönelik motivasyonu artırmak üzere çevrimiçi ortamda ders materyalleri ve yönergeler haricinde haftalık düzenli olarak motivasyonel mesajlar, ders içeriğine yönelik videolar, resimler paylaşılmış ve onlardan da bu yönde katılım beklendiği açıklanmıştır. Nitekim benzer çalışmalar ilgili literatürde yer almaktadır (Huett, Kalinowski, Moller & Huett, 2008; Robb & Sutton, 2014).

Veri toplama aracı

Araştırmada kullanılan yargı cümleleri Kuantum Öğrenme döngüsünde yer alan yakalama, ilişkilendirme, etiketleme, gösterme, tekrar etme, kutlama basamakları ile öğretim elemanının rolü, motivasyonel mesajların önemi ve işbirlikli çalışma uygulamalarına dair öğretmen adaylarının 9 başlık altındaki görüşlerinin tespitine yönelik ifadeleri içermektedir. Öğretmen adaylarından sayılan 9 başlık altında her başlığa ait bir olumlu bir olumsuz ifadeye katılıp katılmama durumlarını Q Dizgide sıralamaları istenmiş ve veriler bu şekilde toplanmıştır. Araştırmada kullanılan Q metot aşamaları şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Araştırmada yapısal olmayan dizayn kullanılmış ve 9 başlık araştırmacının kendisi tarafından belirlenmiştir. Başlıkların 6’sı döngüye ait basamaklar iken öğretim elemanı, motivasyonel mesajlar ve işbirlikli çalışmaya ilişkin sürece bütünüyle dâhil edilen işlemler de başlık olarak eklenmiştir. Her başlık altındaki biri olumlu diğeri olumsuz cümleler literatürden faydalanılarak oluşturulmuş (DePorter & Hernacki, 1992; DePorter vd., 1999; Le Tellier, 2007) ve cümleler rastgele numaralandırılmıştır. İlgili cümleler araştırmacının bulgular bölümünde bütünüyle yer almaktadır. Daha sonra katılımcıların cümleleri yerleştirebileceği bir skala oluşturulmuştur. 18 cümleyi yerleştirmek üzere görüşlerin berraklaştırılması amacıyla zoraki dağılım ve -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3 skalası tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılan dizgi aşağıda verilmiştir.

Bu amaçla PQMethod 2.35 programında veriler programa girilirken birinci katılımcı k1, ikinci katılımcı k2, ... ve otuz birinci katılımcı k31 şeklinde kodlanmıştır. Temel bileşen analizi ve istatistiki anlamlılık formülü ile elde edilen 0.60 baz alınarak her bir katılımcının faktör yük değeri 0.60 ve üzerinde olana dek mümkün olan döndürmeler gerçekleştirilmiş ve Tablo 1'deki dağılım elde edilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara ait faktör yükleri tablosu

Katılımcı	Faktör 1	Faktör 2	Katılımcı	Faktör 1	Faktör 2
K1	0.70X	-0.56	K17	0.35	0.44
K2	0.70X	0.39	K18	0.81X	-0.01
K3	0.90X	-0.08	K19	0.61X	-0.39
K4	0.81X	0.25	K20	0.75X	0.02
K5	0.39	0.60X	K21	0.84X	-0.34
K6	0.69X	0.27	K22	0.67X	-0.11
K7	0.79X	-0.06	K23	0.84X	0.07
K8	0.86X	-0.32	K24	0.60X	-0.31
K9	0.81X	0.22	K25	0.78X	-0.06
K10	0.85X	0.11	K26	0.60X	-0.13
K11	0.72X	-0.46	K27	0.76X	0.10
K12	0.69X	-0.39	K28	0.88X	-0.08
K13	0.72X	0.18	K29	0.78X	0.40
K14	0.87X	-0.30	K30	0.92X	0.21
K15	0.81X	0.26	K31	0.79X	0.41
K16	0.86X	-0.02	Açıklanan varyans %	57	9

Tablo 1'de görüldüğü üzere temel bileşen analizi ve döndürmeler neticesinde 30 katılımcının görüşleri anlamlı bulunmuştur. 30 katılımcının 2 faktör altında toplandığı tespit edilmiştir. Her bir katılımcının hangi faktörde yer aldığı anlaşılabilmesi için katılımcının yer aldığı faktörün değeri koyu karakter ile belirtilmiş ve yanına "X" işareti analiz programının kendisi tarafından konulmuştur.

Tablo 1'e göre Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımına katılan 31 öğretmen adayından toplanan verilerin analizi sonucunda 29 öğretmen adayının görüşlerinin tek faktör altında toplandığı, sadece k5 olarak belirtilen katılımcının ikinci faktörde yer aldığı, k17 olarak belirtilen katılımcının ise istatistiksel olarak anlamlı olmayan yanıtlar verdiği anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan 31 öğretmen adayından 29'unun tek faktör altında toplanması çalışma grubunun genel bir karakterinin olduğu yani katılımcıların %94'ünün deneysel sürece dair fikir birliği içerisinde oldukları, görüşlerinin benzer olduğu şeklinde açıklanabilir.

Öğretmen adaylarının görüşlerinin birleştiği faktörü ve görüşlerini daha iyi anlayabilmek için hangi cümlelerin daha çok önemsendiğini gösteren, maddelere

Kuantum Öğrenme Döngüsü İle Desteklenen Harmanlanmış Öğrenmenin Öğretmen Adayları Perspektifinden Q Metodu İle İncelenmesi

ilişkin Z değerleri ve maddelerin her iki faktördeki Z puanı sıralaması hesaplanmış ve Tablo 2’de her bir maddeye ait yük değerleri verilmiştir.

Tablo 2. Maddelere ilişkin Z değerleri ve maddelerin faktörlerdeki önem sırası

Cümleler	1. Faktörde Z değeri	1. Faktörde önem sırası	2. Faktörde önem sırası	2. Faktörde Z değeri
11 Derste öğrendiklerimi yansıtabileceğim etkinlikler, çalışma kâğıtları, sınavcıklar vs. öğrenmemi destekler.	1.486	1.	6.	0.541
1 Öğretim elemanının bir dönem boyu süreci organize edişi derse olan bağlılığı artırma önemlidir.	1.400	2.	5.	0.541
5 Her bölüm sonunda öğrendiklerimizi tekrar etmek için etkinlik yapmamız ve bunları dersin çevrimiçi kısmında paylaşmamız öğrenmemi pekiştirir.	1.092	3.	1.	1.624
10 Dersin yüz yüze kısmında kavramların, örneklerinden yola çıkılarak keşfedilmesi öğrenmemi kolaylaştırır.	1.067	4.	3.	1.083
14 Öğreneceğimiz konuyu günlük yaşantımızla ilişkilendirerek düşüncelerimizi dersin çevrimiçi kısmında ifade etmemiz ilgimi artırır.	0.778	5.	10.	-0.000
9 Dersin çevrimiçi kısmında her bölümün başında neler öğrenileceğine dair ipucu veren resimler ve sorular merak uyandırır.	0.619	6.	17.	-1.624
15 Motive edici sözler, videolar, resimler paylaşılması teşvik edicidir.	0.530	7.	7.	0.541
3 Dersin yüz yüze kısmındaki etkinlikleri arkadaşlarım ile birlikte yapmak benim için daha verimlidir.	0.483	8.	18.	-1.624
12 Yaptıklarımın dersin çevrimiçi kısmında duyurulması, verilen puanlar ve ödüllendirmeler başarıma heyecanımı canlı tutar.	0.442	9.	9.	-0.000
17 Ders içi etkinlikleri (çalışma kâğıtları, tekrar kâğıtları vs.) yalnız başıma yapmayı tercih ederim.	-0.067	10.	2.	1.624
4 Üzerime düşenleri yerine getirdikçe dersin çevrimiçi kısmında ödüllendirilmem önemsizdir.	-0.440	11.	11.	-0.000
18 Dersin çevrimiçi kısmında öğreneceğimiz konuya ilişkin günlük yaşantımıza dair kendi görüşlerimizi ifade etmemiz benim için sadece bir zorunluluktur.	-0.558	12.	4.	1.083
8 Paylaşılan motive edici sözler, videolar, resimler önemsizdir.	-0.804	13.	14.	-0.541
16 Derste öğreneceklerimize ilişkin dersin çevrimiçi kısmında ipucu veren resimler ve sorular gereksizdir.	-0.905	14.	12.	-0.541
13 Öğrendiklerimizi tekrar etmek için zihin haritaları, günlük tutma, mektup yazma etkinlikleri yapmamız ve bunları dersin çevrimiçi	-0.949	15.	16.	-1.083

kısımında paylaşmamız gereksiz bir uğraştır.

7 Dersi yürüten öğretim elemanının dönem boyunca süreci yönetme tarzı derse olan ilgimi etkilemez.	-1.145	16.	15.	-1.083
6 Dersin yüz yüze kısmında kavramların örnekler üzerinden verilmesi öğrenmemi etkilemez.	-1.399	17.	8.	-0.000
2 Çalışma kâğıtları, sınavcıklar ve ders içi etkinlikler öğrenmemi etkilemezler.	-1.630	18.	13.	-0.541

Tablo 2 her iki faktör açısından her bir cümlenin ilgili faktördeki önem sırasını ve düzeyini göstermektedir. Yani bu tabloda verilenler ilgili faktörlerdeki öğretmen adaylarının önemsedığı cümleleri sırasıyla göstermekte ve her iki faktörde yer alan öğretmen adaylarının önemsedığı cümleleri karşılaştırmaya imkân tanımaktadır.

Tablo 2'den anlaşılacağı üzere 1. Faktörde yer alan 29 öğretmen adayının olumlu yargı cümlelerinin (9 adet) tümünde madde yük değerlerinin en yüksek değerde (+), olumsuz yargı cümlelerinin (9 adet) tümünde ise madde yük değerlerinin en düşük seviyelerde (-) olduğu bulgulanmıştır. Sürece katılan öğretmen adayları olumlu yargı cümlelerinin tümüne olumlu cevaplar (katılıyorum), olumsuz yargı cümlelerinin tümüne olumsuz cevaplar (katılmıyorum) vermişlerdir. Yani 9 olumlu maddenin tamamının 1. Faktörde toplanan grup tarafından olumlu yaklaşılacak maddeler olması ders sürecinin bütününe dair görüş birliği içerisinde olan öğretmen adaylarının görüşlerinin olumlu olduğu şeklinde açıklanabilir.

2. faktörde yer alan tek öğretmen adayının ise sadece "Dersin yüz yüze kısmındaki etkinlikleri arkadaşlarım ile birlikte yapmak benim için daha verimlidir." ve "Dersin çevrimiçi kısmında her bölümün başında neler öğrenileceğine dair ipucu veren resimler ve sorular merak uyandırır." cümlelerine olumsuz yanıtlar verdiği görülmektedir. Buna göre öğretmen adayının etkinlikleri işbirliği halinde değil yalnız başına yapmayı tercih ettiğini ve ders öncesinde çevrimiçi ortamdaki derse katılım etkinliklerinden memnun olmadığını söyleyebiliriz. Nitekim ilgili öğretmen adayının "Ders içi etkinlikleri (çalışma kâğıtları, tekrar kâğıtları vs.) yalnız başıma yapmayı tercih ederim." cümlesine verdiği yanıtın Z değerinin yüksek olması ve "Dersin çevrimiçi kısmında öğreneceğimiz konuya ilişkin günlük yaşantımıza dair kendi görüşlerimizi ifade etmemiz benim için sadece bir zorunluluktur." cümlesine verdiği yanıtın da olumlu olması bunu doğrulamaktadır. Bu durum öğretmen adayının süreçte yer alan bu iki uygulamadan memnun olmadığı ancak sürece dair genel olarak olumlu görüşe sahip olduğu şeklinde açıklanabilir.

Diğer yandan 11, 1, 5, 10, 15, 12, 4, 8, 6, 13, 7, 2 numaralı cümlelerin her iki faktördeki önem sırasının birbirine yakın olduğu görülmektedir (tabloda sıralamalar arasında dikkat çeken farklılıklar koyu punto ile gösterilmiştir). Yani 1. faktörde yer alan 29 öğretmen adayının cümlelerdeki önem sırası ile 2. faktörde yer alan tek öğretmen adayının yukarıda sıralanan 12 cümledeki önem sırası benzerdir. 1. faktörde yer alan öğretmen adaylarının tümünün olumlu cümlelere olumlu cevaplar verdiği belirtilmişti. 2. faktörde yer alan tek öğrencinin ise önceki

paragrafta açıklanan cümlelere olumsuz yanıtlar verdiği ve iki faktör arasındaki farklılıkların 2. faktörde yer alan öğretmen adayının verdiği cevaplardan kaynaklandığı belirtilebilir.

1. faktörde yer alan öğretmen adaylarının tümünün olumlu cümlelere olumlu cevaplar verdiği belirtilmiştir. 2. faktörde yer alan tek öğretmen adayının görüşlerinin 1. faktörde yer alan 29 öğretmen adayının görüşleri ile 12 cümlede benzer olması 2. faktörde yer alan tek öğretmen adayının sürece dair genel olarak olumlu görüşe sahip olduğu şeklinde açıklanabilir.

Şimdi de kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımına ilişkin Q Metot bağlamında belirlenen 9 başlığa dair durumu her iki faktördeki öğretmen adaylarına göre inceleyelim. 1. Faktördeki 29 öğretmen adayı en çok gösterme aşamasında yer alan öğrendiklerini uygulayabilecekleri etkinlikleri yapmaktan memnuniyet duymaktadırlar. Daha sonra sırasıyla öğretim elemanının rolü, tekrar etme aşamasında yer alan etkinlikler, etiketleme aşamasındaki uygulamalar, web üzerinden gerçekleştirilen ilişkilendirme ve yakalama aşaması, motivasyonel mesajlar, işbirlikli çalışma uygulamaları ve son olarak da başarılarının ödüllendirilmesini ifade eden kutlama aşaması öğretmen adaylarının önemsenmektedir. 2. faktördeki tek öğretmen adayı ise kutlama aşamasındaki etkinlikler için nötr kalmış ve sırasıyla tekrarlama (1.sıra), etiketleme (3.sıra), öğretim elemanının rolü (5.sıra), gösterme aşamasındaki etkinlikler (6.sıra) ile motivasyonel mesajların (7.Sıra) kendisi için en önemli olduğunu belirtmiştir.

Tablo 3 kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımına ilişkin Q Metot bağlamında belirlenen 9 başlığa dair durumu ortaya koymak için hazırlanmıştır. Buna göre 9 başlığın her biri için verilen pozitif ve negatif cümlelere ait Z değerleri “[1.faktördeki her bir maddenin Z değeri x 1.faktördeki kişi sayısı] + (2.faktördeki her bir maddenin Z değeri x 2.faktördeki kişi sayısı)/analize dâhil edilen kişi sayısı” formülü ile elde edilmiştir. Buna göre grubun genel karakterini gösteren Z değerleri aşağıda sıralanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Cümlelere ait grubun karakterini gösteren Z değerleri

Başlıklar	Cümleler	Z değeri
Gösterme	Derste öğrendiklerimi yansıtabileceğim etkinlikler, çalışma kâğıtları, sınavcıklar vs. öğrenmemi destekler.	1.455
	Çalışma kâğıtları, sınavcıklar ve ders içi etkinlikler öğrenmemi etkilemezler.	-1.594
Öğretim elemanının rolü	Öğretim elemanının bir dönem boyu süreci organize ettiği derse olan bağlılığını artırmada önemlidir.	1.371
	Dersi yürüten öğretim elemanının dönem boyunca süreci yönetme tarzı derse olan ilgimi etkilemez.	-1.143
Tekrarlama	Her bölüm sonunda öğrendiklerimizi tekrar etmek için etkinlik yapmamız ve bunları dersin çevrimiçi kısmında paylaşmamız öğrenmemi pekiştirir.	1.110
	Öğrendiklerimizi tekrar etmek için zihin haritaları, günlük tutma, mektup yazma etkinlikleri yapmamız ve bunları dersin çevrimiçi kısmında paylaşmamız gereksiz bir uğraştır.	-0.953
Etiketleme	Dersin yüz yüze kısmında kavramların, örneklerinden yola çıkılarak	1.068

	keşfedilmesi öğrenmeyi kolaylaştırır.	
	Dersin yüz yüze kısmında kavramların örnekler üzerinden verilmesi öğrenmeyi etkilemez.	-1.352
İlişkilendirme	Öğreneceğimiz konuyu günlük yaşantımızla ilişkilendirerek düşüncelerimizi dersin çevrimiçi kısmında ifade etmemiz ilgimi artırır.	0.752
	Dersin çevrimiçi kısmında öğreneceğimiz konuya ilişkin günlük yaşantımıza dair kendi görüşlerimizi ifade etmemiz benim için sadece bir zorunluluktur.	-0.503
Yakalama	Dersin çevrimiçi kısmında her bölümün başında neler öğrenileceğine dair ipucu veren resimler ve sorular merak uyandırır.	0.544
	Derste öğreneceklerimize ilişkin dersin çevrimiçi kısmında ipucu veren resimler ve sorular gereksizdir.	-0.893
Motivasyonel mesajlar	Motive edici sözler, videolar, resimler paylaşılması teşvik edicidir.	0.530
	Paylaşılan motive edici sözler, videolar, resimler önemsizdir.	-0.795

Tablo 3'ün devamı

Başlıklar	Cümleler	Z değeri
Kutlama	Yaptıklarının dersin çevrimiçi kısmında duyurulması, verilen puanlar ve ödüllendirmeler başarıya heyecanımı canlı tutar.	0.427
	Üzerime düşenleri yerine getirdikçe dersin çevrimiçi kısmında ödüllendirilmem önemsizdir.	-0.425
İşbirliği	Dersin yüz yüze kısmındaki etkinlikleri arkadaşlarım ile birlikte yapmak benim için daha verimlidir.	0.413
	Ders içi etkinlikleri(çalışma kâğıtları, tekrar kâğıtları vs.) yalnız başıma yapmayı tercih ederim.	-0.011

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğretmen adayları süreç boyunca en çok öğrendiklerini uygulayabilecekleri/deneyebilecekleri etkinlikleri yapmaktan (gösterme, tekrar etme) keyif almaktadırlar. Öğretim elemanının süreci organize etme tarzı da onları derse bağlayan önemli etmenlerden biridir. Devamında yüz yüze derslerde kavramların örnekler üzerinden öğretmen adaylarına buldurulması yani yine kendilerinin aktif olduğu konu ile ilgili temel noktaların açıklandığı etiketleme aşaması öğretmen adaylarının en çok tercih edilen aşamalardandır. Etiketleme aşamasından sonra web üzerinden gerçekleştirilen, öğrenenin yeni konuyu günlük yaşantısı ve tecrübeleriyle ilişkilendirmesi sağlanan ilişkilendirme ve yakalama aşaması öğretmen adaylarının önemsendiği aşamalardır. Öğretmen adayları bu süreçte de kendileri aktiftirler. En son olarak dersi yürüten öğretim elemanınca gerek yüz yüze gerek web üzerinden verilen motivasyonel mesajlar, başarıların ödüllendirilmesini ifade eden kutlama aşaması ve son olarak da işbirliği halinde çalışma uygulamaları diğerlerine nispeten az derecede önemsenmektedir.

Görüldüğü üzere öğretmen adaylarının en çok önemsenen altı öğeden beşinde [gösterme (1), öğretim elemanının rolü (2), tekrar etme (3), etiketleme (4), ilişkilendirme (5) ve yakalama (6)] Kuantum öğrenme döngüsüne ait basamaklar yer almaktadır. Tüm bunlar bize öğretmen adaylarının süreç boyunca en çok kendilerinin aktif olduğu aşamalardan (gösterme, tekrar etme) memnuniyet duyduğunu göstermektedir. Nitekim motivasyonel mesajlar, işbirliği halinde çalışma ve kutlama öğelerinin en az öneme sahip öğeler olması öğrencilerin kendilerinin bu

aşamalarda rol almamasından kaynaklanmış olabilir. Örneğin kutlama aşamasında öğrencilerin yaptıkları etkinlikler öğretmen tarafından ödüllendirilmektedir. Diğer yandan motivasyonel mesajları da dersin öğretim elemanı çevrimiçi ortamdan yayınlamaktadır. İşbirliği halinde çalışma ise sürecin bir parçası olarak görüldüğünden veya sınıf dışında bir araya gelmekte yaşanan zorluklardan kaynaklı olarak daha az önemsenmiş olabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenmeye ilişkin algıları belirlemek üzere kullanılan Q metot çalışmasında elde edilen bulgular öğretmen adaylarının süreçte gerçekleştirilen işlemlere yönelik olumlu fikir birliği içerisinde olduklarını göstermektedir. Öğretmen adayları çalışmaya dâhil edilen 9 başlıktan en çok gösterme aşamasında yer alan öğrendiklerini uygulayabilecekleri etkinlikleri yapmaktan memnuniyet duymaktadır. Daha sonra sırasıyla öğretim elemanının rolü, tekrar etme aşamasında yer alan etkinlikler, etiketleme aşamasındaki uygulamalar, çevrimiçi ortamda gerçekleştirilen ilişkilendirme ve yakalama aşaması, motivasyonel mesajlar, başarılarının ödüllendirilmesini ifade eden kutlama aşaması ve son olarak da işbirlikli çalışma uygulamaları öğretmen adaylarınca önemsenmektedir. Öğretmen adaylarınca en çok önemsenen altı öğeden beşinde [gösterme (1), öğretim elemanının rolü (2), tekrar etme (3), etiketleme (4), ilişkilendirme (5) ve yakalama (6)] Kuantum öğrenme döngüsüne ait basamaklar yer almaktadır. Tüm bunlar bize öğretmen adaylarının sürece dair algılarının bütünüyle olumlu olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada kullanılan Kuantum öğrenme döngüsü aşamalarına benzer aşamalara literatürden kimi çalışmalarda da rastlanabilmektedir. Örneğin Merrill (2002) öğrenme tasarımı beş ilk prensip sıralamıştır. •Öğrenenler gerçek hayat problemleriyle baş başa bırakıldığında, (yakalama) •Mevcut bilgi yeni bilgi için alt yapı olarak kullanıldığında, (ilişkilendirme) •Yeni bilgi öğrenene açıklandığında, (etiketleme) •Öğrenen yeni bilgiyi uyguladığında ve (gösterme/tekrar etme) •Yeni bilgi öğrenenin yaşantısı ile bütünleştirildiğinde öğrenmelerin destekleneceğini savunur. Sıralanan bu prensiplerin eldeki çalışmada kullanılan kuantum öğrenme döngüsü aşamaları ile uyum içinde olduğu gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının süreç boyunca en çok kendilerinin aktif olduğu etkinlikleri yapmaktan (gösterme, tekrar etme) memnuniyet duyduğu da çalışma kapsamında ortaya konmuştur. Glen (2005) öğrenenlere teknoloji aracılığıyla bilgi verilmesinden ziyade öğrenenlerin öğrenme sürecinde aktif olmalarının önemli olduğunu vurgular. Buna göre eldeki çalışmada kullanılan kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme sürecinin öğrenenleri aktif kıldığı ve bu bulgunun Chickering ve Ehrmann (1996)'ın öğrenenlerin sadece dinleyerek değil, ortama dâhil olarak öğreneceklerini ifade eden "aktif öğrenme" ilkesini desteklediği ifade edilebilir. Lim ve Morris (2009) öğrencilerin öğrenme sürecine dâhil olmalarının memnuniyetlerini ve öğrenmelerini etkilediğini ifade etmişlerdir. Geçer ve Dağ (2012)'ın çalışmasında da öğrenciler uygulamalar sayesinde

öğrendiklerinin kalıcı hale geldiğini ifade etmişlerdir. Öğrenme süreçlerine aktif katılımı sağlanan öğrencilerin derslerde daha başarılı olduğu, öğrenme süreçlerinden daha çok memnuniyet duyduğu ve kalıcı öğrenmeler sağlandığını (Bloom, 1976; Camp, 1990; Lim & Morris, 2009; Tüysüz, Tatar & Kuşdemir, 2010) gösteren çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Donnelly (2010) de yüz yüze ve bilgisayar aracılı öğretim stratejilerinin nasıl birleştirileceği üzerine iyi uygulama örnekleri araştırmanın önemine; Herloa (2015) ise harmanlanmış öğrenme stratejisinin öğrenen merkezli etkileşimli metotlar kullanıldığı takdirde memnun edici olduğunu belirtir. Bu açıklamalar ve eldeki çalışma bağlamında elde edilen bulgular dikkate alındığında öğrenenler kendilerinin aktif olduğu kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme sürecinin bütününden memnun kalmışlardır denilebilir. Buna göre harmanlanmış öğrenme ders tasarımlarında öğrencilerin pasif alıcı durumunda olmayacağı, aktif katılım gösterebileceği uygulamalara yer verilebilir. Bu uygulamalar eldeki çalışmada gerçekleştirilen gösterme, tekrar etme, yakalama, ilişkilendirme aşamalarında gerçekleştirilen etkinliklerin uygulanması ile sağlanabilir.

Diğer yandan öğretim elemanının süreci organize etme tarzının en çok önemsenen ikinci öge olması teknolojinin tek başına işe yaramayacağını, öğretim elemanının süreci iyi yönetmesi gereğini (Lewis, 2009) bir kez daha ortaya koyar. Johnson (2014)'a göre de harmanlanmış öğrenme ortamlarında çevrimiçi unsurlar dersin öğrenme amaçlarına daha rahat ulaşılması için dersin bütününe tamamlayıcı bir parçası olmalıdır. Bu bütünleşmeyi sağlamada öğretim elemanları öncü rol üstlenmeli ve öğrencilerin katılımını desteklemek üzere çaba göstermelidirler. Geçer (2013)'in çalışmasında öğrencilerin öğretim elemanının öğrenciyi aktif kılacak sorumlulukları konusunda görüş bildirdikleri gözlenmiştir. Ginns ve Ellis (2007)'in çalışmasında da harmanlanmış öğrenmedeki çevrimiçi ortam bileşenlerine dair nitelikli e-öğretim, nitelikli e-kaynaklar (yüz yüze ve çevrimiçi dersler arasındaki uyum, materyallerin ilgi çekici hale getirilmesi), uygun işyükü (yeterli zaman ve aşırı olmayan işyükü) ve öğrenci etkileşimi (diğerlerinin çevrimiçi gönderileri) olmak üzere 4 faktör belirlenmiş; her bir faktörün altında da alt öğeler sıralanmıştır. Örneğin; harmanlanmış öğrenmenin niteliğini çevrimiçi ortamda öğretim elemanından geribildirim alma, öğretmenin tepkileri ile öğreneni motive etmesi, çevrimiçi tartışmalara rehberlik etmesi, öğrenci ile etkileşimde olması, duyurular yapması ve çevrimiçi materyalleri yönetmesine bağlıdır. Benzer bulgulara ilgili literatürde rastlanmaktadır (Chickering & Ehrmann, 1996; Garnham & Kaleta, 2002; Kocaman Karoğlu vd., 2014). Naaj, Nachouki ve Ankit (2012) harmanlanmış öğrenmenin niteliğini belirlemede öğrenci memnuniyetinin önemli bir faktör olduğunu ve bunun öğretici, teknoloji, sınıf yönetimi, etkileşim ve öğretim faktörlerinin birleşiminden etkilendiğini belirlemişlerdir. So (2009)'nun çalışmasında ise görüşmeler harmanlanmış derslerin başarısının yüz yüze etkileşim, dersin öğretim elemanı, anlamlı işbirlikli öğrenme ve teknoloji bileşenlerinin entegrasyonu ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda ilgili öğretim elemanı süreci sağlam

ve organize bir şekilde planlamalı; süreci yukarıda bahsedilenler çerçevesinde iyi yönetmelidir.

Literatürde harmanlanmış öğrenme ortamlarında motivasyonun önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Rovai & Downey, 2010) ve öğrencilerin harmanlanmış öğrenme ortamlarında nasıl motive edileceği yeterince açık değildir. Chen ve Jang (2010) pek çok öğrenenin bir dersin tamamlanmasında dışsal motivasyona ihtiyacı olduğunu vurgular. Donnelly (2010) sosyal etkileşimin çevrimiçi öğrenme ortamındaki etkileşim sıklığına ve öğrenen memnuniyetine katkıda bulunabileceğini ve bu önemli bileşenin öğrenenler öğretmen veya akranlarından kişisel teşvik ve motivasyonel destek tarzında geribildirim aldığına oluşacağını vurgulamaktadır. Nazarenko (2015) öğrenen motivasyonunun öğrencilerin kişisel özelliklerini dikkate alan ve öğrencilere ilginç ve zorlu gelen öğrenme aktiviteleri ortaya koyan öğretmenlerin yaratıcılığı ve profesyonelliği ile sağlanabileceğini vurgular. Chickering ve Ehrmann (1996) derste ve ders dışında öğrenci ve öğretim elemanı arasındaki iletişim sıklığının öğrenci motivasyonu ve ilgisini artıracaklarını ifade etmektedir. Grabinger ve Dunlap (2000) öğretmen ve diğer öğrenciler ile fikir alışverişi, aktif etkileşim olmadan öğrenenlerin öğrenme ortamındaki sosyal ve bilişsel katılımlarının azalacağını ifade eder. Bu bulgular, literatürdeki benzer çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir (Carmody & Berge, 2005; Davies & Graff, 2005; Donnelly, 2010; Ginns & Ellis, 2007; Kocaman Karoğlu vd., 2014; Wang, 2010). Bu bağlamda Kuantum öğrenme döngüsünün kutlama aşamasındaki etkinliklerin öğretim elemanı tarafından gerçekleştirilmesinden, çevrimiçi ortamda paylaşılan motivasyonel mesajlar ve işbirlikli çalışmalardan da öğretmen adaylarının memnun kaldığı ifade edilebilir.

Araştırma sonuçlarının daha nitelikli ve başarılı harmanlanmış dersler tasarlamak isteyenler için faydalı veriler sağladığı ve çalışma sonuçlarının benzer çalışmalara kılavuzluk edebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarını doğrulamak ve detaylandırmak için çalışmada kullanılan ilgili tasarım farklı düzeyde eğitim kademelerinde ve farklı derslerde kullanılarak sonuçları araştırılabilir.

Özetle, eldeki çalışmada kullanılan tasarım öğretmen adayları tarafından olumlu olarak algılanan harmanlanmış öğrenme sürecinde kullanılacak başarılı bir örnek teşkil etmektedir. Dolayısı ile bu çalışmanın harmanlanmış öğrenme tasarımında dikkate alınacak faktörleri ortaya koyduğu ve çalışmada kullanılan tasarımın aktif öğrenmeyi desteklemek üzere gelecekteki harmanlanmış öğrenme süreçlerine dâhil edilebileceği belirtilebilir. Buna göre harmanlanmış ders tasarlamak isteyen öğretim elemanları bu çalışmada kullanılan tasarımı ve geliştirme aşamalarını kullanarak kendi derslerini planlayabilir ve yürütebilirler.

Kaynakça

Aygün, M. (2011). *Algo-Heuristik kurama dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin sunum hazırlama becerilerine ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Bath, D. & Bourke, J. (2010). *Getting started with blended learning*. GIHE.

Bielawski, L. & Metcalf, D. S. (2003). *Blended elearning: Integrating knowledge, performance, support, and online learning*. Human Resource Development.

Bliuc, A. M., Goodyear, P. & Ellis, R. A. (2007). Research focus and methodological choices in studies into students' experiences of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 10(4), 231-244. doi:10.1016/j.iheduc.2007.08.001

Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*, New York: McGraw-Hill. Brown, 1999

Bonk, C. J. & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Camp, William G. (1990). Participation in student activities and achievement: A covariance structural analysis. *The Journal of Educational Research*, 83(5), 272-278.

Carmody, K. & Berge, Z. (2005). Existential elements of the online learning experience. *International Journal of Education and Development using ICT*, 1(3).

Chen, K. C. & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 741-752.

Chickering, A. W. & Ehrmann, S. C. (1996). Implementing the seven principles: Technology as a lever. *American Association of Higher Education Bulletin*, 49(2), 3-6.

Coogan, J. & Herrington N. (2011). Q methodology: an overview, in research in secondary teacher education, 1(2), 24-28.

Çobanoğlu, A. A. Information Technology Student Teachers' B-learning Satisfaction Levels.

Davies, J. & Graff, M. (2005). Performance in e-learning: online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663.

Demir, F. & Kul, M. (2011). *Modern bir araştırma yöntemi olarak; Q metodu*. Ankara: Adalet Yayınları.

DePorter, B. & Hernacki M. (1992). *Quantum learning: Unleashing the genius in you*. Dell Publishing Group.

DePorter, B., Reardon M. & Nourie S. S. (1999). *Teaching orchestrating student success*. A Viacom Company. 5, 99-100

Donnelly, R. (2010). Harmonizing technology with interaction in blended problem-based learning. *Computers ve Education*, 54(2), 350-359. doi:10.1016/j.compedu.2009.08.012

Driscoll, M. (2002). *Blended learning: Let's get beyond the hype*. Retrieved from http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf

Finn, A. & Bucci, M. (2004). *A case study approach to blended learning*, Centra Software, Inc.

Garnham, C. & Kaleta, R. (2002). Introduction to hybrid courses. *Teaching with technology today*, 8(6), 1-2.

Garrison, D. R. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.

Gecer, A. (2013). Lecturer-Student Communication in Blended Learning Environments. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 362-367.

Geçer, A. & Dağ, F. (2012). Bir Harmanlanmış Öğrenme Tecrübesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (1), 425-442.

Ginns, P. & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 10(1), 53-64.

Glen, R. A. (2005). The Tasmanides of eastern Australia. *Geological Society, London, Special Publications*, 246(1), 23-96.

Grabinger R.S. & Dunlap, J.C. (2000). Rich environments for active learning: A definition. D. Squires, G. Conole, G. Jacobs (Eds.), *The changing face of learning technology*, University of Wales Press, Cardiff (2000), pp. 8–38.

Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C.J. Bonk ve C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21). San Francisco, CA: Pfeiffer.

Güzer, B. & Caner, H. (2014). The past, present and future of blended learning: An in depth analysis of literature. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4596-4603.

Hanbay, O. (2009). Kuantum Öğrenme Temelli Öğretmek Öğrenme Yönteminin İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca'nın Öğrenilmesine Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(12), 17-27.

Harding, A., Kaczynski, D. & Wood, L. (2005). Evaluation of blended learning: analysis of qualitative data. In *Proceedings of uniserve science blended learning symposium* 56-61.

Herloa, D. (2015). Improving Efficiency of Learning in Education Master Programs, by Blended Learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*,191, 1304-1309.

Hsu, L. -L. (2011). Blended learning in ethics education: A survey of nursing students. *Nursing Ethics*, 18(3), 418-430.

Johnson, C. P. (2014). *Increasing students' academic involvement: Chilean teacher engagement with learners in blended English as a foreign language courses* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3601549)

Jonas, D. & Burns, B. (2010). The transition to blended e-learning. Changing the focus of educational delivery in children's pain management. *Nurse Education in Practice*, 10(1), 1-7.

Kocaman Karoğlu, A., Kiraz, E. & Özden, M. Y. (2014). Yükseköğretimde Karma bir Dersin Tasarımında İyi Uygulama İlkeleri. *Education ve Science/Eğitim ve Bilim*, 39(173).

Korr, J., Derwin, E. B., Greene, K. & Sokoloff, W. (2012). Transitioning an adult-serving university to a blended learning model. *The Journal of Continuing Higher Education*, 60, 2-11.

Le Tellier, J. P. (2006). *Quantum learning ve instructional leadership in practice*. Corwin Press.

Lewis, R. W. B. (2009). *The American Adam*. University of Chicago Press.

Lim, D. H. & Morris, M. L. (2009). Learner and instructional factors influencing learning outcomes within a blended learning environment. *Educational Technology ve Society*, 12(4), 282-293.

López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C. ve Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers ve Education*, 56(3), 818-826.

Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational technology research and development*, 50(3), 43-59.

Mihaila-Lisa, G. (2003). Suggestopedia – A Wonder Approach To Learning Foreign Languages?.

Minewiser, L. (2000). Accessing the "Reserve Capacities:" Suggestopedia, the Brain, and Mind-Body Learning. *Journal of Accelerated Learning And Teaching*, 25(1ve 2).

Naaj, M. A., Nachouki, M. & Ankit, A. (2012). Evaluating student satisfaction with blended learning in a gender-segregated environment. *Journal of Information Technology Education: Research*, 11(1), 185-200.

Nazarenko, A. L. (2015). Blended Learning vs Traditional Learning: What Works?(A Case Study Research). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 200, 77-82.

Nor, A. S. M. & Kasim, N. A. A. (2015). Blended Learning Web Tool Usage among Accounting Students: A Malaysian Perspective. *Procedia Economics and Finance*, 31, 170-185.

Osgerberby, J. (2013). Students' perceptions of the introduction of a blended learning environment: An exploratory case study. *Accounting Education*, 22(1), 85-99.

Osguthorpe, T. R. & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233.

Pesen, A. (2014). *Harmanlanmış öğrenme ortamının öğretmen adaylarının akademik başarısına, ders çalışma alışkanlıklarına ve güdülenme düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Picciano, A. G., Dziuban, C. D. & Graham, C. R. (2013). *Blended learning: Research perspectives* (Vol. 2). Routledge.

Poon, J. (2012). Use of blended learning to enhance the student learning experience and engagement in property education. *Property management*, 30(2), 129-156.

Precel, K., Eshet-Alkalai, Y. & Alberton, Y. (2009). Pedagogical and design aspects of a blended learning course. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(2).

Ramlo, S. (2011). Using word clouds to visually present Q methodology data and findings. *Journal of Human Subjectivity*, 9(2), 95-108.

Ramlo, S. E., McConnell, D., Duan, Z. H. & Moore, F. B. (2008). Evaluating an inquiry-based bioinformatics course using Q methodology. *Journal of Science Education and Technology*, 17(3), 219-225.

Rovai, A. P. & Downey, J. R. (2010). Why some distance education programs fail while others succeed in a global environment. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 141-147.

Saliba, G., Rankine, L. & Cortez, H. (2013). Fundamentals of blended learning. *University of Western Sydney*.

Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G. & Francis, R. (2006). *The undergraduate experience of blended elearning: A review of UK literature and practice*. York, UK: The Higher Education Academy. Retrieved from http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/teachingandresearch/Sharpe_Benfield_Roberts_Francis.pdf

Singh, H. & Reed, C. (2001). A white paper: Achieving success with blended learning. *Centra software*, 1.

Smyth, S., Houghton, C., Cooney, A. & Casey, D. (2012). Students' experiences of blended learning across a range of postgraduate programmes. *Nurse education today*, 32(4), 464-468.

So, H. J. (2009). Is blended learning a viable option in public health education? A case study of student satisfaction with a blended graduate course. *Journal of Public Health Management and Practice*, 15(1), 59-66.

Stacey, E. & Gerbic, P. (2008). Success factors for blended learning. In R. Atkinson ve C. McBeath (Eds.), *Hello! Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings of the 25th ASCILITE Conference* 964-968. Melbourne, Australia: Deakin University.

Tüysüz, C., Tatar, E., ve Kuşdemir, M. (2010). Probleme Dayalı Öğrenmenin Kimya Dersinde Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi/Effect Of The Problem Based Learning On Students' Achievement And Attitude In Chemistry. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13).

Van Exel, J. & De Graaf, G. (2005). Q methodology: A sneak preview.

Wang, M. J. (2010). Online collaboration and offline interaction between students using asynchronous tools in blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 830-846.

Whitelock, D. & Jelfs, A. (2003). Editorial for special issue on blended learning: Blending the issues and concerns of staff and students. *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 99-100.

Williams, N. A., Bland, W. & Christie, G. (2008). Improving student achievement and satisfaction by adopting a blended learning approach to inorganic chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 9(1), 43-50.

Yen, J.-C. & Lee, C.-Y. (2011). Exploring problem solving patterns and their impact on learning achievement in a blended learning environment. *Computers ve Education*, 56(1), 138-145.

Ek 1: Yakalama/İlişkilendirme aşamalarını gerçekleştirmek için kullanılan bir örnek

Resimdeki aletin dikey tahtadan bir arkası ve camdan önü bulunmaktadır. Üstünde küçük bilyelerin alet içine dökülmesi için bir huni vardır. İçine yatay sıralarla çiviler çakılmıştır ve altta ise bilyelerin birer birer içlerinde toplanması için dikey kutucuklar dizi ile konulmuştur. Huniye bırakılan bilyeler huniden aletin içine dökülürler; aşağıya düşerlerken çakılı çivilere çarpıp sağa sola dağılırlar ve en sonunda alttaki kutucuklar içinde toplanırlar. Deney sonunda görülmektedir ki, eğer çok sayıda bilye kullanılırsa, sıralı kutucuklar içinde toplanan bilyelerin yükseklikleri son şekilde verilen eğriye benzemektedir. Bu kutunun adı Galton kutusudur. Çünkü mucidi Cattell'in çalışmalarından etkilenen Francis Galton'dur. Şimdi sizden bu kutu ile ilgili küçük bir araştırma yapmanızı ve topladığınız verileri Ölçme ve Değerlendirme dersinde bu güne dek öğrendikleriniz bağlamında yorumlamanızı istiyoruz.

