

Problem Tabanlı Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Students' Opinions on Problem-Based Measurement and Evaluation Course

Şeyma Şahin¹, Abdurrahman Kılıç²

Makale Hakkında

Gönd. Tarihi: 09.07.2021
Kabul Tarihi: 14.06.2022
Yayın Tarihi: 01.11.2022

Anahtar Kelimeler

Eylem araştırması
Öğrenci görüşleri
Ölçme ve değerlendirme dersi
Problem tabanlı öğrenme
Uzaktan öğretim

Özet

Bu çalışmanın amacı; ölçme ve değerlendirme dersinin uzaktan öğretime dayalı problem tabanlı öğrenmeye göre nasıl düzenlenebileceğini göstermek ve bu yöntemle göre düzenlenen derse karşı öğrenci tutumlarını belirlemektir. Araştırma, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması ile gerçekleştirilmiştir. Eylem araştırması döngüsü üç aşamadan oluşmuştur. Dersin tasarımı "problem tabanlı öğrenme" anlayışına uygun olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde "amaçlı örnekleme" yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu; Türkiye'de bir devlet üniversitesinde Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde lisans eğitimi alan 48 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerden 38'i kız, 10'u ise erkektir. Verilerin toplanmasında; "Süreç Değerlendirme Formu" ve "Öğrenci Mektupları" kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin sürecin başında dersin tasarımına yönelik olumsuz görüşleri olduğu, bu görüşlerin süreç boyunca azaldığı belirlenmiştir. Süreç boyunca öğrencilerin problem tabanlı öğrenmeye karşı tutumlarının olumlu yönde değişim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin iletişim platformlarından, iletişim zamanlarından ve iletişimin niteliğinden şikâyet ettikleri görülmüştür. Zamanla öğrencilerin sürece adapte olduğu, iletişimle ilgili olumsuz düşüncelerin oldukça azaldığı, uzaktan eğitim sürecinde yapılan canlı derslerin öğrencilerin derse ve problem çözmeye karşı tutumlarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Problem tabanlı öğrenme modelinin Ölçme ve Değerlendirme dersinin gerektirdiği bütün bilgi ve becerilerin kazanılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Abstract

The aim of this study is to show how the measurement and evaluation course can be organized according to problem-based learning model based on distance education and to determine the attitudes of students towards the course organized according to this approach. The research was carried out with action research designs. Research consisted of three action phases. Each action phase was arranged to include four problem solutions. The "purposeful sampling" method was used to determine the study group of the research. The study group consisted of 48 third-year undergraduate students in the Pre-School Teaching Department of a state university in Turkey. 38 of the students were girls and 10 were boys. The design of the course is structured with the "problem-based learning" approach. In data collection "Process Evaluation Form" and "Student Letters" were used. Data analyses were carried out by the content analysis method. It was determined that the students had negative opinions about the design of the course at the beginning of the process, and it was concluded that students' opinions towards problem-based learning changed positively throughout the process. It was concluded that the students complained about the communication platforms, times and quality.

Keywords

Action research
Distance learning
Measurement and evaluation course
Problem-based learning
Student opinions

Atf için:

For Citation

Şahin, Ş. & Kılıç, A. (2022). Problem tabanlı ölçme ve değerlendirme dersine yönelik öğrenci görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 9(2), 333-353. DOI: 10.21666/muefd.969273

¹ MEB- seyymasahin@gmail.com - ORCID No: 0000-0003-1727-4772

² Düzce Üniversitesi- abdurrahmankilic@duzce.edu.tr - ORCID No: 0000-0002-2704-2951

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin gerekli becerileri kazanmaları, öğrencilerin hedef davranışları istenilen düzeyde kazanıp kazanmadıklarının belirlenmesi açısından oldukça önemlidir. Ölçme ve değerlendirme eğitimi, öğretmen adaylarına lisans eğitimlerinde verilmektedir. Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme alanında gerekli becerileri kazanmaları, Ölçme ve Değerlendirme dersinin etkili bir şekilde yürütülmesini gerektirmektedir (Kurşun ve Çobanoğlu Aktan, 2016; Yaşar, 2014). Ölçme ve değerlendirme dersleri etkili bir şekilde işlenirse, öğretmenlerin bu konuları öğrenmeleri ve mesleklerinde etkin şekilde kullanma olasılıkları artacaktır (Çobanoğlu Aktan ve Çepni, 2010).

Ancak literatür incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmının ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerini yetersiz buldukları (Anıl ve Acar, 2008; Çakan, 2004), öğretmenlerin (Ergül, 2019) ve öğretmen adaylarının (Karaman ve Şahin, 2014) ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu, öğretmenlerin öğrencilerini tanıma ve başarı düzeylerini belirlemede daha çok geleneksel yöntemleri tercih ettikleri (Alaz ve Yarar, 2009; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007) belirlenmiştir. Bu problemler ülkemizde lisans eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme dersinin etkili bir şekilde işlenmediğini gösterir niteliktedir.

Geleneksel öğrenme ortamları, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarına değil, bağlamın ve öğretmenin öğrenenler üzerindeki davranışsal etkilerine odaklanır (Khalaf, 2018). Öğrencilerin elde ettikleri öğrenme çıktılarının kalitesinin, büyük ölçüde katıldıkları öğrenme faaliyetleri tarafından belirlendiği anlayışı üzerine kurulu olan yapılandırmacı eğitim ortamları ise öğrencilerin aktif olabileceği öğrenme deneyimleri tasarlamak için farklı öğretim stratejileri geliştirme çabası içindedir (Friesen ve Scott, 2013; Jurković, 2005). Bu stratejilerden biri olan araştırma-incelemeye dayalı öğrenme stratejisi; analiz etme, sentezleme ve değerlendirmeye dayalı etkinliklerle öğrenenlerin bilgiyi özümsemelerini ve uygulamaya dönüştürmelerini sağlayan bir yaklaşımdır (Susiani, Salimi ve Hidayah, 2018).

Araştırma-incelemeye dayalı öğrenme stratejisi bilimsel araştırma ve problem çözme basamaklarını önceleyen bir öğretim stratejisidir (Yeşilyurt, 2019). Bu bağlamda bu stratejiye uygun olarak kullanılacak öğretim yöntemlerinin başında problem tabanlı öğrenme gelmektedir. Problem tabanlı öğrenme, öğrencilerin tanımlanmış bir soruna çözüm geliştirmek için araştırma yapmalarını, teori ve pratiği entegre etmelerini, edindikleri bilgi ve becerileri uygulamaya geçirmelerini gerektiren bir yaklaşımdır (Hartman, Moberg ve Lambert, 2013). Problem tabanlı öğrenmenin temel özellikleri; öğrenme ortamının öğrenci merkezli olması, öğrenme sürecinde öğrencinin güçlendirilmesi, yaşam boyu öğrenme becerilerinin geliştirilmesi, bağımsız, aktif ve öz-yönelimli öğrenmenin özendirilmesi olarak sıralanabilir (Eng, 2001).

Kökünü 1950'lerde tıp eğitimi alanındaki uygulamalara dayanan problem tabanlı öğrenmenin birincil varsayımı, "her gün karşılaştığımız birçok sorunu çözdüğümüzde öğrenmenin gerçekleştiği" varsayımdır (Marra, Jonassen, Palmer ve Luft, 2014). Öğrencilerin aktif öğrenenler olmalarına yardımcı olmak için oldukça uygun olan problem tabanlı öğrenme, öğrenmeyi gerçek dünya problemlerine konumlandırır. Öğrencilerin kendi öğrenme hedefleri için stratejiler geliştirmelerine ve bilgiyi inşa etmelerine yardımcı olmakla birlikte öğrencileri kendi öğrenmelerinden sorumlu kılar ve öğrencilerin anlam oluşturma süreçlerine aktif olarak katılmalarını gerektirir. Öğrenciler öz-yönlendirmeli olduklarından yaşam boyu öğrenme için gerekli becerileri de kazanırlar (English ve Kitsantas, 2013; Hmelo-Silver, 2004).

Öğrenciler; gerekli soruları sorarak, bu soruları araştırarak ve düşüncelerini yansıtan bir ürün ortaya koyarak kendilerine verilen problemlere çözüm üretirler (Mergendoller, Maxwell ve Bellissimo, 2006). Shepperson (2017) bu yaklaşımın; 1. Problemin tanımlanması, anlaşılması, 2. Araştırma yapılması, veri toplanması ve soruna olası çözümler üretilmesi, 3. Duruma en uygun çözümün seçilmesi ve sonuçlarını destekleyen örnekler sunulması olmak üzere üç aşamada düzenlenebileceğini belirtmektedir. Jurković (2005) problem tabanlı öğrenme sürecinin; 1. Sorunu netleştirme, 2. Soruları analiz etme, 3. Problem çözümü için güncel bilgi ve öğrenme ihtiyaçlarını belirleme, 4. Fikirleri yapılandırma, 5. Görev dağılımı, 6. Sınıf dışı araştırma ve 7. Yeni bilgilerin tartışılması ve değerlendirilmesi basamaklarından oluştuğunu belirtir. Eng (2001) problem tabanlı öğrenme için; 1. Problemin odağını belirleme, 2. Sorgulama ve öğrenme ihtiyaçlarını belirleme, 3. Belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda bilgi ve beceri edinme, 4. Uygulama ve yansıtma, 5. Ayrıntılandırma ve geliştirme, 6. Sonuçların mevcut bilgi ve becerilere entegrasyonu şeklinde altı adım belirlemiştir. Ajmal, Jumani ve Malik (2016) ise; 1.

Kavramların tanımlanması, 2. Problemin tanımlanması, 3. Problemin analizi/beyin fırtınası, 4. Sınıflandırma, 5. Öğrenme güçlüklerinin analizi, 6. Bireysel çalışma ve 7. Yeni bilgilerin tartışılması şeklinde yedi başlık belirlemişlerdir. Hepsinde yer alan ortak nokta ise problemin çözümünde bilimsel araştırma adımlarının takip ediliyor olmasıdır.

Problem tabanlı öğrenmede öğrenciler genellikle küçük işbirliği gruplarında çalışırlar ve öğretmen, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı görev yapar (Hmelo-Silver, 2004). Problem tabanlı öğrenmede küçük grup işbirliği, uzmanların hepsi olmasa da çoğu tarafından vurgulanan önemli bir özelliktir. Grup etkileşimi bu yöntemin önemli bileşenlerinden biridir. Bununla birlikte problem tabanlı öğrenme, bireylere ya da küçük gruplara farklı koşullarda uygulanabilecek, çeşitli formatlarda düzenlenebilecek bir teknik olarak görülmelidir (Scott, 2007). Pease ve Kuhn (2010) problem tabanlı öğrenmenin çeşitli bileşenlerinin öğrencilerin öğrenmesini ne ölçüde etkilediğini tespit etmek için yaptıkları deneysel araştırmada grup ve bireysel olarak problemlerle etkileşim içinde olan öğrencilerin performansında önemli bir fark bulamadıkları, yöntemin etkili bileşeninin tipik olarak yöntemle ilişkilendirilen “sosyal etkileşim” bileşeninden ziyade, “problemlerle etkileşim” bileşeninin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda problem tabanlı öğretimin bireysel öğrenmelerde de kullanılabileceği söylenebilir.

Literatürde problem tabanlı öğrenmenin; bilişsel gelişimi desteklediği (Allen, Donham ve Bernhardt, 2011), öğrencilerin duyuşsal öğrenme alanlarını ve karmaşık görevlerdeki performanslarını geliştirdiği (Allen ve diğ., 2011), bilginin kalıcılığını sağladığı (Allen ve diğ., 2011; Merritt, Lee, Rillero ve Kinach, 2017; Schmidt, Rotgans ve Yew, 2011; Strobel ve Van Barneveld, 2009; Yew ve Goh, 2016), yaratıcı düşünme üzerinde önemli bir etkisi olduğu (Ulger, 2018), akademik başarıyı artırdığı (Kılıç ve Moralar, 2015; Tüysüz, Tatar ve Kuşdemir, 2010; Merritt ve diğ., 2017), öğrenci katılımını ve motivasyonunu yükselttiği (Allen ve diğ., 2011; Etherington, 2011; Kılıç ve Moralar, 2015), kavram öğrenimini olumlu etkilediği (Eren ve Akinoğlu, 2012) yönünde araştırma sonuçları yer almaktadır.

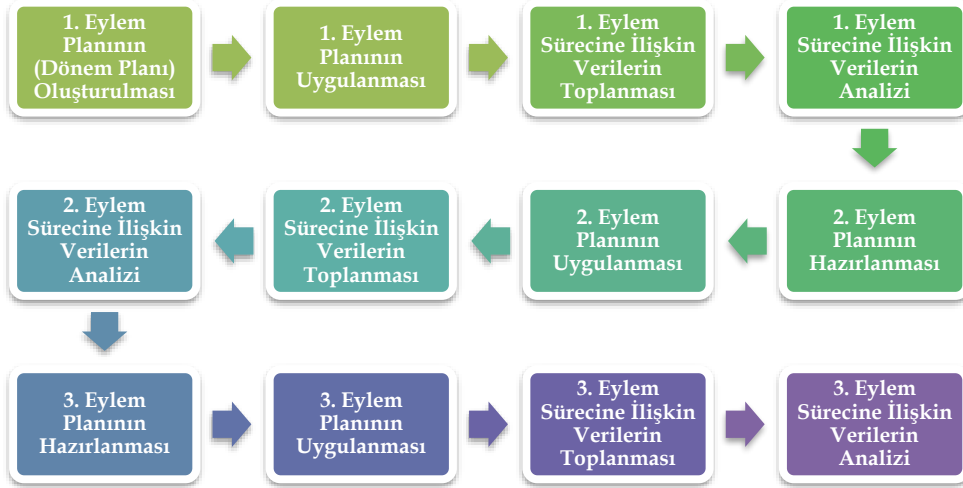
Literatürde yer alan olumlu sonuçlar ışığında, öğretmen adaylarının gelecekte kendi sınıflarındaki ölçme değerlendirme uygulamalarına ışık tutmak ve mesleki gelişimlerini sağlamak amacıyla Ölçme ve Değerlendirme dersinin de analiz etme, sentezleme ve değerlendirme düzeyinde problem tabanlı olarak tasarlanmasının ve uygulanmasının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Uzaktan eğitimin öğrenme öğretme süreçlerinin öğrenciler ve öğretmenin aynı mekânda bulunmadan ve öğrencinin öğretmen denetiminde olmadan çalışmalarını gerektirdiği düşünüldüğünde bu öğrenme modelinin kullanımı uzaktan eğitim sürecinde daha da anlamlı olacaktır. Bu araştırma ile problem tabanlı düzenlenen ders süreci ile öğretmen adaylarına kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu vererek, problem belirleme ve problem çözme süreçlerinin her bir adımını doğru bir şekilde yapmalarına, bilgiyi özümsemelerine, uygulamaya dönüştürmelerine ve kendi öğrenme süreçlerini takip etmelerine yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Böylece öğretmen adaylarına ölçme değerlendirme alanında gerekli becerilerin kazandırılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın, bu dersin problem tabanlı olarak nasıl düzenlenebileceği konusunda eğitimcilerle yol göstereceği de umulmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı; problem tabanlı öğrenmeye göre düzenlenen ölçme ve değerlendirme dersine karşı öğrenci tutumlarını belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması ile gerçekleştirilmiştir. Eylem araştırması; pratik bilgi üreterek “eylemde bulunmak” ve “değişiklik yapmak” amacıyla verilerin sistematik olarak toplanması ve analizi olarak tanımlanabilir (MacDonald, 2012). Eylem araştırması; eğitimcilerin günlük sınıf uygulamalarını ve böylece öğrencilerinin öğrenmelerini geliştirmek için ve kendilerini bir araştırmacı olarak geliştirebilmek için kullanabilecekleri bir araştırma stratejisidir (Tripp, 2005).

Üç eylem aşamasından oluşan eylem araştırması döngüsü Şekil 1’de yer almaktadır:



Şekil 1. Eylem Araştırması Döngüsü

Şekil 1’de görüldüğü üzere araştırma süreci dönem planının (1. eylem planı) oluşturulması ile başlamıştır. İlk hafta tanışma ve ders hakkında bilgilendirme yapılmış, ikinci hafta ise “İnsan ve Eğitimle İlgili Temel Kavramlar” konusu sunum üzerinden anlatılmıştır. Üçüncü haftadan itibaren ise dönem planı (birinci eylem) uygulamaya konulmuştur. Her eylem aşaması dört problem çözümünü içerecek şekilde düzenlenmiştir. Eylem aşamaları aşağıda açıklanmıştır:

Birinci Eylem Aşaması: Birinci eylem aşaması dört hafta sürmüştür. Dört hafta sonunda öğrencilere süreç değerlendirme formları verilmiş ve süreci değerlendirmeleri istenmiştir. Verilerin analiz sonuçlarına göre bazı kararlar alınmış ve ikinci eylem planı oluşturulmuştur.

İkinci Eylem Aşaması: İkinci eylem aşaması dört hafta sürmüştür. Dört hafta sonunda öğrencilere süreç değerlendirme formları verilmiş, verilerin analiz sonuçlarına göre bazı kararlar alınmış ve üçüncü eylem planı oluşturulmuştur.

Üçüncü Eylem Aşaması: Üçüncü eylem aşaması dört hafta sürmüştür. Süreç sonunda öğrencilerden yazdıkları mektuplarla süreci değerlendirmeleri istenmiş ve toplanan veriler analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonrası süreç sona erdirilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu amaçlı öğrenme tekniklerinden “elverişli örnekleme” yolu ile belirlenmiştir. Elverişli örnekleme mevcut olan, ulaşması hızlı ve kolay olan ögelere dayanır (Baltacı, 2018). Bu çalışmada da halihazırda “Ölçme ve Değerlendirme” dersini alan öğrenciler çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma grubunu; Türkiye’de bir devlet üniversitesinde Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde lisans eğitimi alan 48 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerden 38’i kız, 10’u ise erkektir.

Araştırma Süreci

Bu araştırma, Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunu’nun 25/06/2020 tarihli 2020/121 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür. Süreç bizzat araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Dersin tasarımı “problem tabanlı öğrenme” anlayışına uygun olarak yapılandırılmıştır. Her hafta öğrencilere üzerinde çalışacakları bir problem verilmiş ve öğrencilerden bu problemin çözümü ile ilgili iş ve işlemleri gerçekleştirmeleri beklenmiştir. Problemin çözümünde şu adımların takip edilmesi istenmiştir: 1) Problemin analiz edilmesi, 2) Hipotezler ve çözüm yolları geliştirilmesi, 3) Gereken verilerin belirlenmesi, 4) Verilerin toplanması, 5) Verilerin analiz edilmesi, 6) Problemin çözümlenmesi, 7) Raporlama. Öğrencilere dönem boyunca çözmeleri için 12 problem verilmiştir. Problemlerin haftalara göre dağılımı Tablo 1’de yer almaktadır:

Tablo 1
Öğrencilere Verilen Problemler

	Haftalar	Problemler
1	17-21 Şubat	-
2	24-28 Şubat	-
3	02-06 Mart	“Okul öncesi eğitim programında öğrenciye kazandırılacak nitelikler nelerdir? Bunların öğrenciye kazandırılması için gerekli işlemler nelerdir? Bu niteliklerin kazandırılıp kazandırılmadığını belirlemek için yapılması gereken işlemler nelerdir?”
4	09-13 Mart	“Okul öncesi eğitim programının değerlendirme ögesi içinde yapılması gereken iş ve işlemler nelerdir?”
5	16-20 Mart	Pandemi Tatili
6	23-27 Mart	“Okul öncesi eğitiminde hangi ölçme araçları kullanılmaktadır? Siz bir öğrenciyi üç kez gözlemleyip kayıt altına nasıl alırsınız?”
7	30 Mart-03 Nisan	“Okul öncesi eğitim programındaki kazanım ve göstergeleri inceleyiniz. Her bir gelişim alanından onar tane gösterge belirleyiniz. Belirlediğiniz bu göstergelerle ilgili ne tür ölçme işlemleri yapılabilir?”
8	06-10 Nisan	“Okul öncesi eğitim programındaki her bir gelişim alanına ilişkin belirtke tabloları nasıl hazırlanabilir?”
9	13-17 Nisan	“Her bir gelişim alanına ilişkin bir ölçme aracının sorularını (maddelerini) nasıl hazırlarsınız?”
10	20-24 Nisan	“Her bir gelişim alanına ilişkin hazırladığınız soruları uygulama formu haline nasıl dönüştürsünüz?”
11	27 Nisan-01 Mayıs	“Siz çoktan seçmeli hazırladığınız testi en az 20 kişiye nasıl uygularsınız?”
12	04-08 Mayıs	“Uygulama sonuçları üzerinde yapılması gereken betimsel istatistikler ve test istatistikleri nelerdir?”
13	11-15 Mayıs	“Uygulama sonuçları üzerinde yapılması gereken madde istatistikleri nelerdir?”
14	18-22 Mayıs	“Madde analiz tabloları ve madde dağılım grafiği nasıl hazırlanmalıdır? Soru seçimleri nasıl yapılmalıdır?”
15	25-29 Mayıs	“Öğrencilerin puanları arasında karşılaştırma yapılabilmesi için hangi işlemlerin yapılması gerekir?”

Tablo 1’de görüldüğü gibi ilk dört hafta yüz yüze eğitim yapılmış ancak küresel salgın nedeniyle dördüncü hafta bitiminden itibaren uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerle Google Classroom üzerinden iletişim sağlanmıştır. Süreç başlangıçta grup çalışması şeklinde planlanmış ancak uzaktan eğitime geçildikten sonra öğrencilerin isteği üzerine bireysel çalışma şekline dönüştürülmüştür. Süreç başında öğrencilerin teknolojik imkanlarının olmamasını ısrarla belirtmeleri üzerine fırsat eşitliğini zedeleyeceği düşünülerek canlı dersler iptal edilmiş ve ders Google Classroom üzerinden her hafta gönderilen sunumlar ve aynı platform üzerinde haftada bir gün gerçekleştirilen soru-cevap etkinliği ile yürütülmüştür. Her hafta ödevlere verilen dönütler de bu platform üzerinden gönderilmiştir. Her hafta öğrencilerin gönderdiği ödevler için bir mail adresi belirlenmiştir. Son üç hafta ise yine öğrencilerin isteği üzerine Zoom üzerinden canlı dersler yapılmıştır. Araştırmanın eylem araştırması şeklinde düzenlenmiş olması bu değişime uyum sağlamayı kolaylaştırmıştır.

Ders süreci iki aşamada gerçekleşmiştir. Bu aşamalar şu şekildedir:

Birinci Aşama: Her hafta Cuma günü öğrencilere Google Classroom üzerinden araştırmacılar tarafından hazırlanan sunumlar gönderilmiştir. Sunumlar sonraki haftanın probleminin çözümü için gerekli olan kuramsal bilgileri içerecek nitelikte hazırlanmıştır. Bunun dışında öğrencilere herhangi bir ya da daha fazla ölçme ve değerlendirme kaynağını takip etmeleri önerilmiştir. Bu bilgiler ışığında öğrenciler; “problemin analiz edilmesi”, “hipotez ve çözüm yolları geliştirilmesi” ve “gereken verilerin belirlenmesi” adımlarını gerçekleştirmişlerdir. Öğrenciler bu adımları takip ederken oluşan sorularını Google Classroom üzerinden ders sorumlularına sorarak gerekli desteği almışlardır.

İkinci Aşama: Her hafta Çarşamba günü 11.00-13.00 arasında öncelikle öğrencilerin önceki haftaya ait puanları ve problemlerin çözümünde yapılan hatalara ilişkin toplu açıklama Google Classroom

üzerinden öğrencilere gönderilmiştir. Daha sonra öğrencilerin soruları incelenerek problemin çözümünü içermeyecek şekilde toplu olarak cevap verilmiştir. Sonrasında canlı olarak soru-cevap işlemi sürdürülmüştür. Soruların cevaplanmasından sonra öğrenciler; “verilerin toplanması”, “verilerin analiz edilmesi”, “problemin çözümlenmesi” ve “raporlama” adımlarını gerçekleştirerek en geç Cuma günü saat 24’e kadar tek Word dosyası halinde belirlenen mail adresine göndermişlerdir.

Değerlendirme e-portfolyo ile yapılmıştır. Her öğrenci bireysel olarak portfolyo hazırlamıştır. Öğrencilerin gönderdikleri raporlar araştırmacılar tarafından bilgisayar ortamında dosyalanmış ve her hafta puanlanarak öğrencilere gönderilmiştir. Değerlendirme araştırmacılar tarafından hazırlanan “Portfolyo Puanlama Formu” temel alınarak yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; “Süreç Değerlendirme Formu” ve “Öğrenci Mektupları” kullanılmıştır. Veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır:

Süreç Değerlendirme Formu: “Süreç Değerlendirme Formu” araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. İki uzmanın görüşleri doğrultusunda forma son şekli verilmiştir. Formda öğrencilerin sürece ilişkin görüşlerini ortaya koymaya yönelik açık uçlu sekiz soru yer almıştır.

Öğrenci Mektupları: Dönem sonunda öğrencilerden süreçle ilgili duygu ve düşüncelerini anlattıkları birer mektup istenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Birinci ve ikinci eylem süreci sonunda Süreç Değerlendirme Formu, süreç sonunda ise öğrenci mektupları öğrencilerden mail yoluyla alınmıştır. Öğrencilerden; birinci eylem süreci sonunda 41 süreç değerlendirme formu, ikinci eylem süreci sonunda 36 süreç değerlendirme formu ve süreç sonunda 44 mektup alınmıştır.

Veri Analizi

Veri analiz süreci; “verileri düzenleme”, “verileri özetleme” ve “ilişkilendirme/yorumlama” olmak üzere üç aşamada (Kılıç, Aydın, Ökmen ve Şahin, 2019) yürütülmüştür. Öncelikle veriler düzenlenmiş, her bir forma bir numara verilerek kodlanmıştır. Verilerin özetlenmesi aşamasında içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır. İçerik analizi; hacimli nitel materyali ele alarak temel tutarlılıkları ve anlamları belirlemeye yönelik bir veri indirgeme sürecini ifade eder (Patton, 2002) ve araştırmacıların sosyal gerçekliği öznel ama bilimsel bir şekilde anlamalarını sağlar (Zhang ve Wildemuth, 2009). İçerik analizi sürecinde; öncelikle veriler araştırmacı tarafından tekrarlı olarak kodlanmış, kodlar incelenerek kategoriler oluşturulmuştur. İlişkilendirme/yorumlama aşamasında iki farklı araçla toplanan veriler arasında ilişki kurularak bulgular düzenlenmiştir.

Geçerlik Güvenirlik

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için katılımcılarla uzun süreli etkileşim sağlanmıştır. Araştırmanın hem uygulama (eylem) hem de araştırma (veri toplama, veri analizi) kısmı bizzat araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Veri toplama ve analiz süreci ayrıntılı ve şeffaf bir şekilde açıklanmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından tekrar tekrar okunmuş, kategoriler oluşturulmuş ve kategoriler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma verileri ile araştırma sonuçlarının ilişkilendirilmesinde uzman görüşü alınmıştır. Veri toplama formlarından yapılan doğrudan alıntılarla nesnellik-onaylanabilirlik desteklenmiştir. Araştırmanın ham verileri gerektiğinde incelenmek üzere saklanmıştır.

Bulgular

Araştırma verilerinin analizi sonucu ulaşılan bulgular; “Sürece Yönelik Olumsuz Görüşler” ve “Sürece Yönelik Olumlu Görüşler” olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

Sürece Yönelik Olumsuz Görüşler

Sürece yönelik olumsuz görüşler; birinci, ikinci ve üçüncü eylem planı süreci olmak üzere üç ayrı başlık altında sunulmuştur.

Birinci Eylem Planı Süreci: Öğrencilerin birinci eylem planı sonunda süreç değerlendirme formlarından elde edilen verilerin analizi sonucu elde edilen olumsuz görüşleri Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2

Birinci Eylem Planı Sonundaki Olumsuz Görüşler

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar
Dersin Tasarımı	Yöntem	Hocanın ders anlatmaması
		Uygulama yapılması
		Dersin ödev üzerinden yürütülmesi
	İçerik	İçeriğin bölümle ilişkisiz olması
		İçeriğin bölümle ilişkilendirilmiş olması
		İçeriğin KPSS formatında olmaması
		İçeriğin/problemlerin zor olması
	Verimlilik	Konuların anlaşılması
	Açıklık	Dersin verimli olmaması/öğrenilememesi
	Yoğunluk	Problemlerin yeteri kadar açık olmaması
Her hafta görev verilmesi		
Ödev sayısının fazla olması		
Bireysel Çalışma	Zihinsel açıdan yorucu olması	
	Görevlerin grupla yapmaya uygun olması	
	Grupla daha iyi ürün ortaya koyabilecek olma	
Materyal	Sorumluluğun tek kişide olması	
	Bireysel olarak araştırma yapmanın zor olması	
	Sonradan izleyebilecekleri videolar gönderilmemesi	
İletişim	Platform	Ders kitabı olmaması
		Sunumların anlamaya yetmemesi/açıklayıcı olmaması
		Sunumların problemle ilişkisiz olması
	Zaman	Kaynak desteği sağlanmaması
		Google Classroom’da soru sormak istememe
		Zoom’da canlı ders/soru-cevap olmaması
Nitelik	Kafasına takılan şeyleri zamanında soramama	
	Hocalara istediği zaman ulaşamama	
	Açıklamaların zamanında yapılmaması	
Ödev Süreci	Problemin Çözümü	Anlaşılmayan şeylerin sorulması için zaman konulmaması
		Soru sorma zamanı ile ödev teslimin çok yakın olması
		Sorularını tam olarak aktaramama
		Soruları yüz yüze tartışamama
Raporlama	Raporlama	Kendini iyi ifade edememe
		Sorularına tam olarak cevap alamama
		Hocaların cevaplarını anlayamama
Ödev Süreci	Problemin Çözümü	Problemi anlamakta zorluk çekme
		Problemin çözümünde zorlanma
		Problemlerin çözümüne örnek/ıpuçu verilmemesi
Raporlama	Raporlama	Problemin çözümü için kaynak önerisi yapılmaması
		Birden fazla çözüm içinden doğrusunu bulamama
		Rapora ne koyacağını bilememe
Ödev Süreci	Problemin Çözümü	Word belgelerini telefonda hazırlama
		Ödevlerde noktalama, imla, yazım yanlışı yapma
		Ödevlerde noktalama, imla, yazım yanlışı yapma

Tablo 2 Devamı

Birinci Eylem Planı Sonundaki Olumsuz Görüşler

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar
Değerlendirme	Tür	Sadece sunumlar üzerinden bir değerlendirme isteme Kitap, belgesel, film üzerinden değerlendirme isteme Bölümle ilgili etkinlikler yazdırılıp not verilmesini isteme Test/anket üzerinden değerlendirme isteme Değerlendirmenin her hafta yapılmasını istememe Final sınavı olmasından kaygılanma
	Dönüt	Ödevlerden bireysel dönüt alamama Problemin doğru mu yanlış mı olduğunu bilememe Yanlış yapan öğrencilerle birebir çözüm üzerine konuşulmaması
	Puanlama	Düşük not kaygısı yaşama Dersten kalma endişesi yaşama
	Telafi	Ödevleri yeniden gönderme imkânı verilmemesi Yapılmayan ödevlerin telafi şansının olmaması
Uzaktan Eğitim	Teknoloji	Bilgisayar olmaması İnternet olmaması Telefon çekmemesi Elektrik kesintisi
	Ailevi Durumlar	Ev ortamının uygun olmaması Maddi sorumluluklar/zorluklar Psikolojik zorluklar

Tablo 2’de görüldüğü gibi birinci eylem planı süreci sonunda öğrencilerin olumsuz görüşlerinin; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “ödev süreci”, “değerlendirme” ve “uzaktan eğitim” olmak üzere toplam beş kategori altında toplandığı görülmektedir.

Öğrencilerin dersin tasarımı kategorisinde; ders işleniş yönteminin ve dersin verimli olmadığını, dersin içeriğinin uygun olmadığını, görevlerin yoğun olduğunu, problemlerin zor olduğunu ve yeteri kadar açık hazırlanmadığını, bireysel çalışmanın verimli olmadığını, materyallerin öğrenmeyi sağlamadığını düşündükleri de görülmektedir. İletişim kategorisinde; öğrencilerin iletişim platformlarından, iletişim zamanlarından ve iletişimin niteliğinden şikâyet ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin problemleri anlamakta ve çözmekte, aynı zamanda raporlamada zorlandıkları görülmektedir. Öğrencilerin değerlendirme türünden memnun olmadıkları görülmektedir. Ödevlerden bireysel dönüt alamama, düşük not kaygısı yaşama ve ödevlerin telafi şansının olmaması değerlendirme ile ilgili diğer eleştirilen durumlardır. Öğrencilerin; teknolojik problemleri ve ailevi durumlar gibi problemleri olduğu da görülmektedir.

Öğrencilerin bu kategoriler altındaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılar şu şekildedir: Ö6: “Sorunun birçok yanıtı olabiliyor, doğrusunu bulmak bazen benim için zor oldu.” Ö10: “Hocalarımızla sanal olarak iletişim kurmak biraz zorladı. Tam olarak sormak istediğimiz soruları aktaramadık.” Ö41: “Problemi anlamlandırmada epeyce güçlük yaşıyorum. Verilen problem her ne kadar anlaşılır ve net olsa da problem yorumlandığında farklı anlamlar çıkabiliyor.”

Tablo 2’de yer alan görüşler doğrultusunda ikinci eylem planı sürecinde uygulanmak üzere çeşitli kararlar alınmıştır. Alınan bu kararlar Tablo 3’te yer almaktadır:

Tablo 3
Birinci Eylem Planı Sonunda Alınan Kararlar

Kategoriler	Kararlar
Dersin Tasarımı	<ul style="list-style-type: none">Dersin bütün içeriği KPSS kapsamı içindedir. Ancak branşın öğretim programıyla uyumlu bir şekilde yapılandırılmış olan içerikle ilgili tereddütler belirlenmiş olan zamanlarda Google Classroom üzerinden cevaplanacak.Uzaktan eğitim dolayısıyla internet vb. problemler birlikte çalışmayı zorlaştırdığı ifade edildiğinden bireysel çalışmaya devam edilecek.Sunumlar daha da ayrıntılı hazırlanacak.Gerektiğinde dönem başında önerilmiş olan ölçme ve değerlendirme kitapları kullanılacak.Problemlerin birbirini takip eden bir bütünlük göstermesi, her hafta probleme dair açıklama yapılacak ve dönüt verilecek olması nedeniyle ödevler haftalık devam edecek.
İletişim	<ul style="list-style-type: none">Öğrencilerin daha önce sanal sınıfa katılamayacaklarını bildirmiş olmaları ve her öğrencinin derse katılamamasının fırsat eşitliği açısından uygun olmadığı düşünüldüğünden telekonferans gibi yöntemler şimdilik kullanılmayacak. Ancak bütün öğrencilerin katılmayı beyan etmeleri durumunda dersin telekonferans yolu ile yapılması yeniden düşünülecek.Süreç değerlendirme sonrası yapılan açıklamalar hariç tüm açıklamalar Çarşamba günü yapılacak ve sunumlar Cuma günü gönderilecek.Çarşamba 11.00-12.00 arası sunum üzerine olan sorulara cevap verilecek.Çarşamba 12.00-13.00 arası çözülecek problemlerle ilgili sorulara cevap verilecek.Ödev teslimi Cuma 24'e kadar yapılacak.
Ödev Süreci	<ul style="list-style-type: none">Amaç öğrencinin problem çözme becerisini geliştirmek olduğundan çözüme örnek verilmeyecek, problemin çözümü öğrenciden beklenecek.Ders planında problem cümleleriyle ilgili ek açıklamalara yer verilecek.Her haftanın problemi Çarşamba günü Google Classroom'da açıklanacak.
Değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">Raporlardaki imla ve yazım hataları puanlamaya dahil olmayacakÇarşamba günü öğrencilerin haftalık puanları gönderilecek ve yapılan hatalar genel olarak açıklanacak. Bu açıklamadan sonra gönderilen ödevler değerlendirmeye alınmayacak.Ders bilgi formu iyi incelenip Google Classroom'da Çarşamba günleri yapılan açıklamalar takip edildiğinde, soru sorma fırsatları değerlendirildiğinde ve çalışmalar zamanında yapılıp gönderildiğinde düşük not alma kaygısı yaşamaya gerek olmayacak.Final sınavının yapılıp yapılmayacağı dönem sonunda üniversite kararına göre şekillenecek.
Uzaktan Eğitim	<ul style="list-style-type: none">Uzaktan eğitimin yürütülmesinde karşılaşılan internet, bilgisayar vb. problemler herkes için belli bir oranda yaşanmakta olup olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için aşağıdaki açıklamalara göre gerekli işlemlerin yapılması gerekecek.

Tablo 3'te görüldüğü gibi öğrencilerin sürece yönelik olumsuz görüşleri doğrultusunda; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “ödev süreci”, “değerlendirme” ve “uzaktan eğitim” olmak üzere toplam beş kategoride bazı kararlar alınmıştır. Alınan bu kararlar doğrultusunda ikinci eylem planı oluşturulmuş ve uygulamaya konulmuştur.

İkinci Eylem Planı Süreci: Öğrencilerin ikinci eylem planı sonunda süreç değerlendirme formlarından elde edilen verilerin analizi sonucu elde edilen olumsuz görüşleri Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4

İkinci Eylem Planı Sonundaki Olumsuz Görüşler

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	
Dersin Tasarımı	Yöntem	Ders anlatılmaması	
	İçerik	İçeriğin/problemlerin okul öncesine uyarlanmaması	
		Yaratıcılığı geliştirici olmaması Eğlenceli olmaması	
	Verimlilik	Öğrenmenin gerçekleşmemesi/verimli olmaması Sadece ödev olsun diye yapma	
	Açıklık	Problemlerin yönergelerinin eksik olması, ayrıntılı olmaması Problemlerin karmaşık olması	
	Yoğunluk	Çok/her hafta ödev verilmesi	
		Ödev süresinin kısa olması Bedenen ve ruhen yıpranma	
	Bireysel Çalışma	Grup halinde devam edilmemesi Arkadaşlarından destek alamama En azından iki kişilik gruplara izin verilmemesi	
	Materyal	Ders anlatımlı video yüklenmemesi	
		İnternette yeterince kaynak/bilgi bulamama Sunumların öğrenmek için yeterli olmaması Sunumların anlaşılır dille yazılmaması	
İletişim	Platform	Maillere cevap verilmemesi Zoom'da canlı ders anlatımı/soru-cevap olmaması	
	Zaman	Soru gününün ödev teslimine yakın olması	
		Soru sorma zamanının çok kısıtlı/tek gün olması İstediği zaman soru soramama	
	Nitelik	Hocalarla yeterli iletişim kuramama Gereksiz suçlama yapılması	
		Anlayış gösterilmemesi Sorulara kızgın cevap yazılması Sorulara tek tek değil toplu cevap verilmesi Sorulara ayrıntılı cevap verilmemesi	
Ödev Süreci	Problemin Analizi	Problemi anlamada zorlanma	
	Veri Toplama	Veri toplama aracı hazırlamada zorlanma	
		Veri toplamak için yeterli kişi bulmakta zorlanma	
	Problemin Çözümü	Yeterince açıklama yapılmaması/eksik bilgi verilmesi Problem çözümünde dikkat edileceklerin açıklanmaması Problem çözümünde yardımcı olunmaması Problemlerin çözümlerinin adım adım açıklanmaması Problemin çözümüne örnek verilmemesi Probleme yönelik açıklamaların çözümünden önce yapılmaması Ne yapması gerektiğini bilememe/zorlanma Yanlış çözmekten endişe etme	
		Raporlama	Telefonla rapor hazırlama
		Değerlendirme	Dönüt
Puanlama			Puanlamada koşulların dikkate alınmaması Başarısızlık hissi yaşama
	Tam puan alamama/puanların düşük olması Gereksiz puan kesilmesi Problemlerin değerlendirme kriterlerinin açıkça belirtilmemesi		
Uzaktan Eğitim	Telafi	Düşük puanların telafisinin olmaması	
	Teknoloji	İnternet problemi Bilgisayar olmaması	
	Ailevi Durumlar	Ev şartlarının uygun olmaması	

Tablo 4’te görüldüğü gibi ikinci eylem planı süreci sonunda öğrencilerin olumsuz görüşlerinin; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “ödev süreci”, “değerlendirme” ve “uzaktan eğitim” olmak üzere toplam beş kategori altında toplandığı görülmektedir.

Birinci eylem planı sürecine göre azalma olmakla birlikte öğrencilerin bu eylem sürecine yönelik de bazı eleştirileri olduğu görülmektedir. Dersin tasarımı kategorisinde öğrencilerin ders işleniş yönteminin ve dersin verimli olmadığını, dersin içeriğinin uygun olmadığını, problemlerin zor ve karmaşık olduğunu, görevlerin yoğun olduğunu, materyallerin yeterli olmadığını düşündükleri, bu süreçte de öğrencilerin grupla çalışmaktan şikayetçi oldukları görülmektedir. İletişim kategorisinde yine öğrencilerin iletişim platformlarından, iletişim zamanlarından ve iletişimin niteliğinden şikayet ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin ödev sürecinde yine problemleri anlamakta ve çözmekte, aynı zamanda raporlamada zorlandıkları görülmektedir. Öğrencilerin puanlarıyla ilgili eleştirilerinin bu süreçte arttığı göze çarpmaktadır. Puanlamada koşulların dikkate alınmaması, puanların düşük olması, değerlendirme kriterlerinin açıkça belirtilmemesi değerlendirme ile ilgili eleştirilen durumlardır. Öğrencilerin; internet ve bilgisayar olmaması şeklindeki görüşlerinin devam ettiği görülmektedir.

Öğrencilerin bu kategoriler altındaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılar şu şekildedir: Ö14: “Bazı konular için sürekli araştırma yapıyoruz internette de doğru düzgün kaynaklara ulaşamıyoruz bu yüzden bazı konuları araştırarak öğretmek yerine anlatarak öğretmek daha faydalı olur diye düşünüyorum.” Ö21: “İnternet sıkıntısı, araç-gereç eksikliği, teknolojik aletlerin yetersizliği” Ö24: “Sınav uygulamasında 10. haftada yeterli çocuk sayısı bulmakta oldukça zorlandım.”

Tablo 4’te yer alan görüşler doğrultusunda üçüncü eylem planı sürecinde uygulanmak üzere çeşitli kararlar alınmıştır. Alınan bu kararlar Tablo 5’te yer almaktadır:

Tablo 5
İkinci Eylem Planı Sonunda Alınan Kararlar

Kategoriler	Kararlar
Dersin Tasarımı	<ul style="list-style-type: none">Dönem başında öğrencilerin isteği üzerine bireyselle dönen ders tasarımı bundan sonra grup çalışmasına dönemeyecek.
İletişim	<ul style="list-style-type: none">Problemler ortak olduğu için sorulara ortak cevap verilecek.Google Classroom dışındaki kanallardan (mail, watsup b.) iletişim kurulmayacak.Bundan sonraki üç hafta boyunca Cuma günü saat 13-14 arası öğrencilere gönderilen sunum canlı olarak (Zoom üzerinden) anlatılacak.Çarşamba günleri iki saat boyunca öğrenciler öğretim üyesiyle iletişim kurma/soru sorma imkanına sahip olacak. Süre yetmediği durumlarda ders uzatılacak.
Ödev Süreci	<ul style="list-style-type: none">Ders öncesinde verilen slaytlara bağlı olarak öğrenciler bir sonraki derse kadar; “problemin analiz edilmesi”, “hipotezler ve çözüm yolları geliştirilmesi”, “gerekten verilerin belirlenmesi” ve “verilerin toplanması” aşamalarını kendileri gerçekleştirecek.Öğrenciler derste; yaptığı iş ve işlemlerle ilgili sorularını soracaklar, öğretim üyesi gerekli rehberliği sağlayacak. Bu rehberlik problemin cevabı olmayacak ancak çözüm için yol gösterici nitelikte olacak. Problemin çözümü öğrenciler tarafından gerçekleştirilecek.Dersten sonra öğrenciler raporun teslim tarihine kadar; “verilerin analiz edilmesi”, “problemin çözümlenmesi”, “raporlama” adımlarını gerçekleştirecek.Gerekli durumlarda örnekler gönderilmekte olup bundan sonra da gönderilecek.
Değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">Ödevler tek tek incelenip, yapılan hatalar not alınıp topluca açıklama yapılmakta olup bundan sonra da bu şekilde devam edecek. Yapılan bu açıklamalar problemin çözümüne cevap olacak.Puanlamadaki kriterler problemin çözüm adımlarını içermekte olup bundan sonra da bu şekilde devam edecek.Problemin çözümüne yönelik yapılan açıklamalar ve gönderilen örnekler öğrenme eksikliklerini gidermek için yapılmakta olup bundan sonra da buna devam edilecek.Problemin çözümüne yönelik yapılan açıklamalar problemin cevabı olduğu için geçmişteki puanların telafisi yapılmayacak.

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin sürece yönelik olumsuz görüşleri doğrultusunda; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “değerlendirme” ve “uzaktan eğitim” olmak üzere toplam dört kategoride bazı kararlar

alınmıştır. Alınan bu kararlar doğrultusunda üçüncü eylem planı oluşturulmuş ve uygulamaya konulmuştur.

Üçüncü Eylem Planı Süreci: Öğrencilerin üçüncü eylem planı sonunda öğrenci mektuplarının analizi sonucu elde edilen olumsuz görüşleri Tablo 6’da verilmiştir:

Tablo 6
Üçüncü Eylem Planı Sonundaki Olumsuz Görüşler

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar
Dersin Tasarımı	Yöntem	Uzaktan eğitime göre değişiklik yapılmaması
	İçerik	Bilgilerin meslekte kullanılmayacak olması/gereksiz olması
	Verimlilik	Verimli olmaması/öğrenememe Yapmış olmak için yapma
	Açıklık	İçeriğin/problemlerin zor olması Öğrenmedikleri konularda problem verilmesi Problemlerin/yönergelerin açık olmaması
	Yoğunluk	Dersin/sürecin yorucu olması Problem çözümünde sürenin sınırlı olması Her hafta ödev olması
	Bireysel Çalışma	Grupla çalışmayı tercih etme Bireysel zorlanma
	İletişim	Platform
Zaman		Sadece haftada bir gün iletişim kurulması
Nitelik		Yeterli iletişim kuramama Duygu ve düşüncelerinin anlaşılmaması Anlayış gösterilmemesi
Ödev Süreci	Problemin Çözümü	Problemi anlamakta zorluk çekme Problemin çözümünden emin olamama Problemin çözümüne örnek verilmemesi Problemlerin önceden açıklanmaması Problem çözümünde yardımcı olunmaması
	Raporlama	Raporlamanın zaman alıcı olması
Değerlendirme	Tür	Final olacağını sanarak ona göre ayarlama yapma
	Dönüt	Hataların bireysel söylenmemesi
	Puanlama	Düşük not alma Vize-final puan dağılımının (30-70) olumsuz olması Dersten kalma endişesi yaşama
	Telafi	Telafi şansı olmaması
Uzaktan Eğitim	Teknoloji	İnternet olmaması Bilgisayar olmaması
	Ev Şartları	Para kazanmak zorunda olma Canlı derslere katılamama

Tablo 6’da görüldüğü gibi üçüncü eylem planı süreci sonunda öğrencilerin olumsuz görüşlerinin; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “ödev süreci”, “değerlendirme” ve “uzaktan eğitim” olmak üzere toplam beş kategori altında toplandığı görülmektedir.

Bu süreçte, birinci ve ikinci eylem planı sürecine göre olumsuz görüşlerde azalma olduğu, ancak hala derse yönelik bazı eleştirilerin yer aldığı görülmektedir. Yine en fazla olumsuz görüş dersin tasarımına yöneliktir. Öğrenciler dersin uzaktan eğitime göre uyarlanmadığını, verimli olmadığını, bilgilerin işlevsel olmadığını, problemlerin zor olduğunu ve açık olmadığını düşünmektedirler. Öğrencilerin grupla çalışmaktan şikayetçi oldukları, sürecin yoğun olmasını eleştirdikleri görülmektedir. Bu süreçte iletişimle ilgili olumsuz düşüncelerin oldukça azaldığı görülmektedir. Öğrencilerin bu süreçte de; problemi çözerken zorlandıklarını düşündükleri görülmektedir. Öğrencilerin değerlendirme türü ile ilgili, dönütlerle ilgili ve puanlama ile ilgili eleştirileri mevcuttur. Öğrencilerin; internet ve bilgisayar olmaması ile ev şartlarından kaynaklanan problemlerinin devam ettiği görülmektedir.

Öğrencilerin bu kategoriler altındaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılar şu şekildedir: Ö2: “Ölçme ve Değerlendirme dersi dönem içi değil şimdiye kadar en zorlandığım ders oldu. Pandemi sürecinde olası zorlukları hesaba katmadığınız düşüncesindeyim. Herkes aynı koşullarda değil.” Ö4: “Ölçme değerlendirme dersinde yaptığımız ödevlerin bize bir katkısının olduğunu düşünmüyorum.” Ö7: “Bu bilgilerin çoğunu ana okulunda kullanmayacağımız için öğretilmesi de saçma bence ama tabii bu sizin elinizde değil program böyle.”

Sürece Yönelik Olumlu Görüşler

Öğrencilerin sürecin yürütülmesine dair süreç değerlendirme formları ve öğrenci mektuplarının analizi sonucu elde edilen olumlu görüşleri Tablo 7’de verilmiştir:

Tablo 7

Sürece Yönelik Olumlu Görüşler

Kategoriler	Kodlar		
Dersin Tasarımı	Yöntem	Şartlara en uygun yöntem olması Uzaktan eğitime başarıyla uyarlanmış olması Canlı dersin çok verimli/etkili/faydalı olması Canlı derslerin problemlerin çözümünü kolaylaştırması	
	İçerik	İçeriğin bölüme iyi uyarlanmış olması İçeriğin kapsamlı/dolu dolu olması	
	İlgi Çekicilik	Çok farklı olması Eğlenceli/güzel/keyifli/ ilgi ve istek uyandırıcı olması Her hafta yeni heyecan olması	
	Verimlilik	Verimli/faydalı/öğretici olması En başarılı ders olması Haftalık düzenlemenin verimli olması Hem teori ve uygulama olmasının verimli olması	
	Açıklık	Planlı ve anlaşılır olması Problemlerin açık ve net olması Problemlerle ilgili ayrıntılı/yeterli açıklama yapılması	
	Yoğunluk	Çok yorucu/zorlayıcı olsa da buna değmesi Zor, yoğun, çaba gerektiren özellikte olmasa da verimli olması Zamanla kolaylaşması	
	Bireysel Çalışma	Bireysel çalışmanın daha iyi/kolay olması Bireysel olarak her kafadan ses çıkmaması	
	Materyal	Sunumların etkili/verimli/faydalı olması Sunumların her hafta verilmesinden memnun olma	
	İletişim	Platform	Google Classrom’un etkili olması Google Classrom’da soru-cevap yapılmasının verimli olması
		Nitelik	Hocaların yaklaşımının pozitif olması Hocaların çok sabırlı olması Hocaların çok çaba göstermesi/ elinden geleni yapması Hocaların öğrencilere yardımcı olması/yol göstermesi/ ilgi göstermesi Hocaların öğrencilere moral vermesi Öğrencilerin emeklerine değer verilmesi Öğrencilerin fikirlerinin ve değerlendirmelerinin dikkate alınması
Ödev Süreci	Problemin Analizi	Araştırma yapma Problemi anlamak için çabalamaktan zevk alma	
	Veri Toplama ve Analiz	Uygulama yapma ve değerlendirmenin etkili olması Soru üretmenin verimli olması İstatistiksel işlemlerin/hesaplamaların eğlenceli olması	
	Problemin Çözümü	Problemleri çözebilme/üstesinden gelme Problemleri çözerken eğlenme Kendi çabasıyla problem çözmekten mutlu olma	
Değerlendirme	Tür	Final sınavı yapılmaması Final ödevi verilmemesi	

	Ödevlerin vize ve final yerine geçmesi
Dönüt	Ödevlerin özveriyle kontrol edilmesi Yanlışlarla ilgili dönüt verilmesi Doğruların açıklanması
Puanlama	Puanlamanın adil olması Her puan açıklandığında emeğinin karşılığını aldığını hissetme
Telafi	Bazı hataları düzeltme şansı verilmesi Geriyeye dönük telafi şansı verilmemesinin adil olması

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğrencilerin derse yönelik olumlu görüşlerinin; “dersin tasarımı”, “iletişim”, “ödev süreci” ve “değerlendirme” olmak üzere toplam beş kategori altında toplandığı görülmektedir. Öğrencilerin ders işleniş yönteminden memnun oldukları, içeriğin kapsamlı olduğunu, dersin ilgi çekici ve verimli olduğunu düşündükleri görülmektedir. Öğrenciler dersin zor, yoğun ve çaba gerektirici olsa da verimli olduğunu, planlı ve anlaşılır olduğunu düşünmektedirler. Öğrencilerin bireysel çalışmayı tercih ettikleri ve kendilerine sunulan materyalleri verimli ve faydalı buldukları görülmektedir. İletişim kategorisinde; öğrencilerin dersin yapıldığı platformdan ve iletişimin niteliğinden memnun oldukları görülmektedir. Öğrencilerin ödev sürecinde kendi çabalarıyla problemleri analiz etmekten, veri toplama ve analizinden, problemlere çözüm bulmaktan memnun oldukları da görülmektedir. Öğrencilerin değerlendirme türünden, verilen dönütlerden, puanlamalardan memnun oldukları da görülmektedir. Öğrencilerin bu kategoriler altındaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılar şu şekildedir: Ö10: “*Ders işleyiş tarzı online olsa bile verim aldığım bir ders oldu. Puanlama şekli titiz ve adil oldu.*” Ö17: “*Bu dersi bizim bölümümüze indirgeyip anlatmak büyük bir meziyet diye düşünüyorum ve siz bunu çok güzel başardınız.*” Ö22: “*Her hafta yeni bir heyecan her hafta farklı bir bilgi her hafta puanların açıklandığı gün emeklerin karşılığının alınmasıyla ortaya çıkan mutluluk. Bu süreçte şartları göz önünde bulundurduğunuz ona uygun bir ortam oluşturmaya çalıştınız.*” Süreç sonunda öğrencilerin dersin kendilerine olan katkılarına dair süreç değerlendirme formları ve öğrenci mektuplarının analizi sonucu elde edilen görüşleri Tablo 8’de verilmiştir:

Tablo 8
Dersin Katkılarına Dair Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	Kodlar
Bilgi	Ölçme ve değerlendirme ile ilgili bilgiler
	Öğretim programını tanıma
	İstatistik bilgileri
	Mesleki bilgiler
Beceri	Ölçme aracı hazırlama
	Ölçme aracı uygulama
	Soru seçimi
	Kaliteli sınav hazırlama
	Word kullanma
	Çocukları tanıma
	Çocukları ölçme ve değerlendirme
	Araştırma ve inceleme
	Problem çözme
Disiplinli çalışma	
Farkındalık	Ölçme ve değerlendirmenin önemini kavrama
	Öğretim programının önemini kavrama

Tablo 8 incelendiğinde dersin kazanımlarına ilişkin görüşlerin; “bilgi”, “beceri” ve “farkındalık” olmak üzere üç kategori altında toplandığı görülmektedir. Öğrencilerin; ölçme ve değerlendirme, öğretim programı, istatistik ve meslekle ilgili bilgileri öğrendikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler; ölçme aracı hazırlama ve uygulama, soru hazırlama, çocukları tanıma, araştırma ve inceleme, problem çözme ve disiplinli çalışma gibi becerileri kazandıklarını düşünmektedirler. Ölçme ve değerlendirmenin ve öğretim programının önemini kavrama da dersin kazanımları arasında yer almaktadır.

Öğrencilerin bu kategoriler altındaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılar şu şekildedir: Ö9: “Ölçme dersinde kaliteli bir sınav nasıl hazırlanır, öğrencinin becerileri daha iyi nasıl ölçülür, soru seçimi nasıl olmalıdır, bunları öğrenmek için gerekli işlemler nelerdir sorularına cevap buldum.” Ö17: “Biz program bildiğimizi zannediyorduk ama değilmiş. Program dersi ölçme değerlendirme dersinden sonra bambaşka bir şekil aldı benim kafamda.” Ö33: “Meslek hayatımda nasıl uygulayabileceğim ile ilgili iş ve işlemler yaptığımız için bunları hiç unutmam ve öğretmen olduğumda kendimden emin bir şekilde uygulayabilirim.”

Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin sürecin başında dersin tasarımına yönelik olumsuz görüşleri olduğu, bu görüşlerin süreç boyunca azaldığı belirlenmiştir. Süreç boyunca öğrencilerin problem tabanlı öğrenmeye karşı tutumlarının olumlu yönde değişim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin olumsuz tutumlarında dersin dördüncü haftadan itibaren ortaya çıkan pandemi nedeniyle uzaktan yürütülmesinin etkisi olsa da asıl sebebin eğitim hayatları boyunca büyük ölçüde geleneksel eğitime maruz kalan öğrencilerin öğretim yöntemindeki beklenmeyen değişime ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına direnç göstermeleri olduğu düşünülmektedir. Literatürde problem tabanlı öğrenmenin öğrencilerin tutumlarına olumlu etki yaptığını dair araştırmalar bulunmaktadır. Özgen ve Pesen (2008) problem tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını artırmada geleneksel öğretim yaklaşımlarından daha etkili olduğunu belirlemiştir. İnel ve Balım (2010) yaptıkları araştırmada probleme dayalı öğrenmeyle öğrencilerin derse daha fazla katıldıklarını, dersin eğlenceli geçtiğini, derse olan ilgilerinin ve dikkatlerinin arttığını belirlemişlerdir. Ferreira ve Trudel (2012) probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin Fen Bilgisi dersine karşı tutumlarını ve öğrenme ortamı algılarını geliştirmede başarılı olduğunu belirlemişlerdir. Literatürde problem tabanlı öğrenmenin öğrencilerin tutumlarına etkisi olmadığına dair araştırmalar da bulunmaktadır. Quain (2014) araştırmasında, probleme dayalı öğrenme ile öğretilen dersten sonra öğrencilerin coğrafyaya yönelik tutumları, grup çalışması tercihleri ve problem çözme etkinliği açısından hiçbir fark bulunmadığını belirlemiştir. Gürsul (2008) hem çevrimiçi hem de yüz yüze problem tabanlı öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirlemiştir. Uygun ve Tertemiz (2014) de çalışmalarında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamışlardır. Literatürde problem tabanlı öğrenmenin öğrencilerin tutumlarına olumsuz etkisi olduğuna dair araştırmalar da yer almaktadır. Tho, Ng ve Ahmad (2003) Malezya’da üniversitede yaptıkları uygulamada öğrencilerin problem tabanlı öğrenmeye karşı olumlu olmayan bir tutum içinde olduklarını belirlemişlerdir.

Sürecin en başında grup çalışması yapmak istememelerine ve bunda ısrarcı olmalarına rağmen öğrencilerin sürecin her aşamasında grupla çalışmamaktan, sorumluluğun tek kişide olmasından şikayetçi oldukları görülmüştür. Bazı öğrencilerin ise bireysel çalışmadan memnun oldukları görülmüştür. Ancak genel olarak problem tabanlı öğrenmede bireysel çalışmanın öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Problem tabanlı öğrenmede küçük grup işbirliği, uzmanların çoğu tarafından vurgulanan önemli bir özelliktir (Hmelo-Silver, 2004; Scott, 2007). Literatürde ise problem tabanlı öğrenmede grup çalışmalarının etkilerine yönelik farklı sonuçlar bulunmaktadır. Hartman ve diğerleri (2013) probleme dayalı öğrenmede yüksek takım uyumuna sahip gruplarda daha yüksek seviyelerde probleme dayalı başa çıkma, duygu tabanlı başa çıkma ve takım hedefi başarısı görüldüğünü belirtmektedir. İnel ve Balım (2010) problem tabanlı öğrenmede öğrencilerin bir kısmının grup olarak çalışmanın olumlu etkileri olduğunu, bazı öğrencilerin ise bireysel çalışmanın daha yararlı olduğunu düşündüklerini belirlemişlerdir. Pease ve Kuhn (2010) yaptıkları araştırmada problem tabanlı öğrenmede grup ve bireysel olarak çalışan öğrencilerin performanslarında önemli bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Gül ve Konu (2008) ise çalışmalarında öğrencilerin gruplar halinde çalışmasının bu yöntemin bir dezavantajı olduğunu, her ne kadar bazı öğrencinin grupla çalışmanın faydasını gördüğünü ifade etseler de bazı öğrencilerin de bu konuda olumsuz görüşleri olduğunu belirtmektedirler. Bu araştırmalar her ne kadar işbirlikli öğrenme problem tabanlı öğrenmenin önemli bir bileşeni olsa da bu modelin bireysel olarak da uygulanabileceğini, her iki durumun da bazı avantaj ve dezavantajları olabileceğinin göstermektedir.

Öğrencilerin; sürecin yoğun olmasını, her hafta ödev olmasını, ödev sayısının fazla olmasını olumsuz karşıladıkları, bu düşüncelerinin süreç boyunca azaldığı, süreç sonunda bu görüşlerin yanı sıra sürecin zor, yoğun ve çaba gerektirici olsa da, verimli, faydalı, öğretici, planlı ve anlaşılır olduğu yönünde görüşlerin de ortaya çıktığı görülmüştür.

Bu sonuca paralel olacak şekilde Mansor ve diğerleri (2015) yaptıkları çalışmada problem tabanlı öğrenmede iş yükünün öğrenciler arasında en büyük endişe kaynağı olduğunu görmüşlerdir. Biber ve Başer (2012) araştırmalarında probleme dayalı öğrenme sürecinin çok yoğun olması nedeniyle öğrencilerin sosyal yaşamlarının kısıtlandığını, bu durumun öğrencilerin özellikle sürecin başlangıcında probleme dayalı öğrenmeye yönelik olumsuz tutumlar sergilemelerine neden olabildiğini belirlemişlerdir. Treesirichod, Chansakulporn, Phivthong-ngam, Kusumaphanyo ve Sangpanich (2018) ise araştırmalarında öğrencilerin çoğunun zaman alan ve stresli bir yöntem olmasına rağmen problem tabanlı öğrenmeyi takdir ettiklerini belirtmiştir. Bu farklılığın en önemli sebebinin problem tabanlı öğrenme modelinin uygulandığı öğrenci gruplarının bugüne kadar etkili çalışma becerilerini kazanmış ya da kazanmamış olmaları ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Öğrencilerin ödev sürecinde; problem çözümünde zorlandıkları, yardıma ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Ancak süreç sonunda bazı öğrencilerin kendi çabalarıyla problemleri çözmekten memnun olduklarını dile getirdikleri de görülmüştür.

Araştırmanın bu sonucunu destekler şekilde İnel ve Balım (2010) probleme dayalı öğrenme sürecinde öğrencilerin en çok araştırma yapmakta ve problemi çözmekte zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin problemleri çözerken zorlanmalarının diğer bir sebebi olarak grup çalışması yerine bireysel çalışma yapmaları gösterilebilir. Nitekim Uluyol (2009) da araştırmasında probleme dayalı öğrenmede öğrencilerin süreç içerisinde araştırma yaparken bazı sorunlarla karşılaştıklarını, ancak bu sorunları çözebilmek için akran desteğini ve interneti kullandıklarını ifade etmektedir. Biber ve Başer (2012) de öğrencilerin probleme dayalı öğrenme sürecinde öğrenme sorumluluğunun tamamen kendilerine bırakılmasından memnun olmadıklarını, uzman desteğine ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin problemleri kendi kendilerine çözmek istememelerinin ve problemlerin başkaları tarafından çözülmesini beklemelerinin, içinde buldukları eğitim sisteminin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin iletişim platformlarından, iletişim zamanlarından ve iletişimin niteliğinden şikayet ettikleri görülmüştür. Zamanla öğrencilerin sürece adapte olduğu, iletişimle ilgili olumsuz düşüncelerin oldukça azaldığı, uzaktan eğitim sürecinde yapılan canlı derslerin öğrencilerin derse ve problem çözmeye karşı tutumlarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

İşman, Altınay ve Altınay (2004) uzaktan eğitimde öğrenci sorumlulukları olarak; disiplinli olmak, kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almak, iletişim engelleri ile mücadele ederek gerekli erişim yöntemlerini kullanmak ve danışmanlara ulaşarak yardım almak olduğunu belirtmişlerdir. Hershkovitz ve Berger (2019) da uzaktan öğretimde öğretmen-öğrenci ilişkisinin gelişimi için çok önemli olan sözlü iletişimin eksikliğini telafi etmek için senkronize video konferansları önermektedir. Canlı derslerin öğrenci tutumlarındaki olumlu etkisinin sözlü iletişime olanak sağlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin değerlendirme süreci ile ilgili eleştirileri olduğu ve eleştirilerinin süreç içinde arttığı belirlenmiştir.

Puanlama ile ilgili şikayetlerin özellikle ikinci eylem planı sürecinde artması problemlerin ilk haftalara göre daha zorlayıcı olması ile ilgili olabilir. Son süreçte ise canlı derslerin puanlamaya olumlu etki yaptığı söylenebilir. Biber ve Başer (2012) de öğrencilerin probleme dayalı öğrenme sürecinde sık sık değerlendirme yapılmasının yoğunluk getirdiğini, konuları tam öğrenmeden değerlendirmeye tabi tutulmanın başarılarını olumsuz etkilediğini düşündüklerini, ancak bu durumun öğrenci başarısını artırdığını belirlemişlerdir.

Uzaktan eğitimde öğrenme öğretme süreci bilgisayar ve internetle yürütüldüğünden, internet olmaması, bilgisayar olmaması ve ev ortamının uygun olmaması gibi uzaktan eğitimden kaynaklanan problemlerin öğrencilerin problem tabanlı olarak düzenlenmiş derse karşı tutumlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sadeghi (2019) uzaktan eğitim için öğrencilerin bilgisayar, web kamerası ve istikrarlı internet bağlantısı da dahil olmak üzere çeşitli ekipmanlara sahip olmaları gerektiğini, teknolojiye olan bu aşırı bağımlılığın uzaktan eğitimin en büyük dezavantajı olduğunu belirtir. Tekedere ve Mahiroğlu (2012) yaptıkları

uzaktan eğitim uygulamasında öğrencilerin bir kısmının evlerinde internete erişebilme imkanı bulmalarının, bir kısmının ise bu imkanlarının kısıtlı olmasının öğrenciler arasında fırsat eşitsizliğine neden olduğunu düşünmektedirler.

Problem tabanlı öğrenme modelinin Ölçme ve Değerlendirme dersinin gerektirdiği bütün bilgi ve becerilerin kazanılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak bazı olumsuzluklar yaşansa da süreç boyunca bu olumsuzlukların azaldığı ve probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin bilgi, beceri ve farkındalıklarına katkı sağladığı söylenebilir. Bu bağlamda;

- ✓ Tüm derslerde ve tüm eğitim kademelerinde probleme dayalı öğrenme yönteminin kullanılması teşvik edilmelidir. Probleme dayalı öğrenme özellikle küçük yaşlardaki öğrencilere uygulanmalı böylece öğrencilerin problem çözme yetenekleri küçük yaşta geliştirilmelidir.
- ✓ Öğretim uygulamalarını iyileştirmek için eylem araştırmalarının yapılması konusunda öğretmenler teşvik edilmelidir.
- ✓ Uzaktan öğretim sürecinde yaşanan teknik sorunların çözümü için öğrenci ve öğretmenlere destek sağlanmalıdır.
- ✓ Bu çalışmada öğrencilerin öğrenmeleri bireysel olarak yürütülmüştür. Ancak problem tabanlı öğrenmeler, öğrencilerin işbirlikli çalışabilecekleri şekilde düzenlenmelidir.
- ✓ Bu çalışma sonuçları Ölçme ve Değerlendirme Dersi ile sınırlıdır. Aynı çalışma farklı üniversitelerde, farklı bölümlerde ve farklı branşlarda yapılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.
- ✓ Bu çalışma nitel araştırma mantığı ile yürütülmüştür. Deney kontrol gruplu çalışmalar yapılarak sonuçlar genellenebilir.

Kaynakça

- Ajmal, F., Jumani, N. B. ve Malik, S. (2016). Utilizing problem based learning in pre-service teacher education: Experiences of prospective teachers in Pakistan. *Journal of Education and Human Development*, 5(2), 215-222.
- Alaz, A. ve Yazar, S. (2009). Ölçme-değerlendirme sürecinde sınıf öğretmenlerinin tercihleri ve sebepleri. *I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Çanakkale.
- Allen, D. E., Donham, R. S. ve Bernhardt, S. A. (2011). Problem-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 128, 21-29.
- Anıl, D. ve Acar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 44-61.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Biber, M. ve Başer, N. (2012). Probleme dayalı öğrenme sürecine yönelik nitel bir değerlendirme. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 12-33.
- Çakan, M. (2004). Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri: İlk ve ortaöğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 99-114.
- Çobanoğlu Aktan, D. ve Çepni, D. (2010). Ölçme ve değerlendirme dersi kapsamı ve gereklilikleri hakkındaki uzman ve öğretmen görüşleri: Pilot çalışma. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 1(2), 85-92.
- Eng, C. S. (2001). *Problem based learning-educational tool or philosophy*. University of Newcastle, Australia.
- English, M. C. ve Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem and project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 128-150. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1339>

- Eren, C. D. ve Akınoğlu, O. (2012). The effect of problem based learning on concept learning in science education. *Journal of Research in Education and Teaching*, 1(3), 19-32.
- Ergül, A. Ö. (2019). *Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Etherington, M. B. (2011). Investigative primary science: A problem-based learning approach. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(9), 36-57.
- Ferreira, M. M. ve Trudel, A. R. (2012). The impact of problem-based learning (PBL) on student attitudes toward science, problem-solving skills, and sense of community in the classroom. *The Journal of Classroom Interaction*, 47(1), 23-30.
- Friesen, S. ve Scott, D. (2013). *Inquiry-based learning: A review of the research literature*. Alberta Ministry of Education, Calgary.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gül, Ş. ve Konu, M. (2008). The effect of context- and problem-based learning activities on the students' achievements. *Education for Life*, 32(1), 45-68.
- Gürsul, F. (2008). The effects of online and face to face problem based learning approaches on student's attitudes towards mathematics. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-19.
- Hartman, K. B., Moberg, C. R. ve Lambert, J. M. (2013). Effectiveness of problem-based learning in introductory business courses. *Journal of Instructional Pedagogies*, 12, 1-13.
- Hershkovitz, A. ve Berger, A. (2019). Teachers' perceptions of teacher-student relationship in distance education. *The European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1-18.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-264.
- İnel, D. ve Balım, A. G. (2010). Students' views about the use of problem based learning method in science and technology education. *BAED*, 1(1), 1-13.
- İşman, A., Altınay, Z. ve Altınay, F. (2004). Roles of the students and teachers in distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 5(4).
- Jurković, V. (2005). *Guide to problem-based learning*. Ljubljana: Slovene Association of LSP Teachers.
- Karaman, P. ve Şahin, Ç. (2014). Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıklarının belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 175-189.
- Khalaf, B. K. (2018). Traditional and inquiry-based learning pedagogy: A systematic critical review. *International Journal of Instruction*, 11(4), 545-564.
- Kılıç, A., Aydın, M., Ökmen, B. ve Şahin, Ş. (2019). *Kuramdan uygulamaya ihtiyaç belirleme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Kılıç, İ. ve Moralar, A. (2015). The effect of problem-based learning approach on academic success and motivation in science education. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 625-636. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2015.034>.
- Kurşun, K. ve Çobanoğlu Aktan, D. (2016). The investigation of the factors affecting achievement in measurement and evaluation course with multiple indicators multiple causes model. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 7(2), 372-387. <https://doi.org/10.21031/epod.280097>

- MacDonald, C. (2012). Understanding participatory action research: A qualitative research methodology option. *Canadian Journal of Action Research*, 13(2), 34-50.
- Mansor, A. N., Abdullah, N. O., Abd Wahab, J., Rasul, M. S., Nor, M. Y. M., Nor, N. M. ve Raof, R. A. (2015). Managing problem-based learning: challenges and solutions for educational practice. *Asian Social Science*, 11(4), 259-267.
- Marra, R., Jonassen, D. H., Palmer, B. ve Luft, S. (2014). Why problem-based learning works: Theoretical foundations. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 221-238.
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L. ve Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(2), 49-69. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026>
- Merritt, J., Lee, M., Rillero, P. ve Kinach, B. M. (2017). Problem-based learning in K-8 mathematics and science education: A literature review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1674>
- Ökmen, B. (2020). *Basamaklandırılmış ters yüz öğrenme modeli öğretim sürecinin geliştirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Özgen, K. ve Pesen, C. (2008). Problem-based learning approach and students' attitudes towards to mathematics. *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 69-83.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). California: Sage Publication.
- Pease, M. A ve Kuhn, D. (2010). Experimental analysis of the effective components of problem-based learning. *Sci Educ*, 95(1), 57-86.
- Quain, A. J. (2014). *Assessing students' attitudes towards geography in a problem-based learning environment* (Unpublished master thesis). Illinois State University, USA.
- Sadeghi, M. (2019). A shift from classroom to distance learning: Advantages and limitations. *International Journal of Research in English Education*, 4(1), 80-88.
- Schmidt H. G., Rotgans, J. I. ve Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45, 792-806.
- Scott, K. S. (2007). An integrative framework for problem-based learning and action learning: Promoting evidence-based design and evaluation in leadership development. *Human Resource Development Review*, 16(1), 3-34. <https://doi.org/10.1177/1534484317693090>
- Shepperson, T. L. (2017). Integrating problem-based learning and research skill development: An example from a master's teacher leader course. *International Conference on Models of Engaged Learning and Teaching (I-MELT)*, USA.
- Strobel, J. ve Van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046>
- Susiani, T. S., Salimi, M. ve Hidayah, R. (2018). Research based learning (RBL): How to improve critical thinking skills?. *SHS Web of Conferences*, Indonesia. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184200042>
- Tekedere, H. ve Mahiroğlu, A. (2012). Development of web-assisted problem-based learning software for first aid lessons. *KEFAD*, 13(2), 95-114.
- Tho, L. M., Ng, K. T. ve Ahmad, Z. (2003). Student attitude towards problem-based learning in management accounting. *Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 19-39.

- Treesirichod, A., Chansakulporn, S., Phivthong-ngam, L., Kusumaphanyo, C. ve Sangpanich, A. (2018). The attitudes of medical students towards problem-based learning during the clinical years. *South-East Asian Journal of Medical Education*, 12(1), 41-46.
- Tripp, D. (2005). Action research: A methodological introduction. *Educ. Pesqui*, 31(3), 443-466.
- Tüysüz, C., Tatar, E. ve Kuşdemir, M. (2010). Effect of the problem based learning on students' achievement and attitude in chemistry. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 7(13), 48-55.
- Ulger, K. (2018). The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 1-21. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>
- Uluçol, Ç. (2009). The effect of problem-based learning on student achievement and the assessment of students' perspectives. *GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 19-36.
- Uygun, N. ve Tertemiz, N. I. (2014). Effects of problem-based learning on student attitudes, achievement and retention of learning in math course. *Education and Science*, 39(174), 75-90.
- Yaşar, M. (2014). Development of an attitude scale for an educational measurement and evaluation course. *Journal of Educational Sciences Research*, 4(1), 259-279. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2014.4113>
- Yeşilyurt, E. (2019). Main features of teaching strategies in terms of theoretical foundations: A literature review. *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 3(5), 57-78.
- Yew, E. H. J. ve Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2, 75-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Zhang, Y. ve Wildemuth, B. M. (2009). *Qualitative analysis of content*. In B. Wildemuth (Ed.), *Applications of social research methods to questions in information and library* (pp. 308–319). Westport, CT: Libraries Unlimited.

Extended Abstract

Introduction

The aim of this study is to show how the measurement and evaluation course can be organized according to the problem-based learning model based on distance education and to determine the attitudes of students towards the course organized according to this approach.

Method

The research was carried out with action research, one of the qualitative research designs. The research process started with preparing of the term plan by the researchers. The action research cycle has consisted of three action phases. Each action phase has been arranged to include four problem solutions. The "purposeful sampling" method was used to determine the study group of the research. The study group consisted of 48 third-year undergraduate students in the Pre-School Teaching Department of a state university in Turkey, 38 of the students were girls and 10 were boys.

The design of the course is structured in accordance with the "problem-based learning" approach. Every week, students were given a problem to work on and they were expected to carry out tasks and procedures related to the solution of this problem. The following steps were asked to follow the solution of the problem: 1) Analyzing the problem, 2) Developing hypotheses and solutions, 3) Determining the required data, 4) Collecting the data, 5) Analyzing the data, 6) Solving the problem, 7) Reporting

In data collection "Process Evaluation Form" and "Student Letters" were used. The "Process Evaluation Form" was developed by the researchers. The data analysis process was carried out in three stages as "organizing the data", "summarizing the data" and "associating / interpreting".

Findings and Discussion

It was observed that the students had negative opinions that the problem-based model was not suitable for distance education, and was inefficient. For this reason, learning was not achieved. It has been determined that these views have decreased throughout the process. In addition to these opinions, at the end of the process, it was determined that they had positive opinions that the course was suitable for distance education and conditions, and the course was fun, exciting, and different. It was concluded that students' attitudes towards problem-based learning changed positively throughout the process.

Although they did not want to do group work at the beginning of the process, it was observed that the students complained about not being able to work with the group and being responsible for solving the problems themselves at every stage. It was concluded that individual work in problem-based learning negatively affects students' attitudes towards the lesson.

It was concluded that problems arising from the distance education, such as the lack of internet and computers, and the home environments unsuitable for work negatively affected the students' attitudes towards the course.

It was concluded that the course arranged according to problem-based learning was beneficial in learning the information about measurement and evaluation, curriculum, and statistics. It was seen that the course provided skills such as preparing and applying measurement tools, preparing questions, doing research and analysis, solving problems, and working with discipline. It has also been concluded that the course helped understand the importance of measurement and evaluation and the curriculum.

As a result, although there are some problems, these problems decreased throughout the process, and problem-based learning contributed to students' knowledge, skills, and awareness. For this reason, it is recommended to use the problem-based learning method in all lessons and at all education levels. Problem-based learning should be applied to young students so that their problem-solving skills can be developed early.

*Bu makaleye yazarlar eşit oranda katkı sağladıklarını beyan ederler.

*Bu araştırma, Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunu'nun 25/06/2020 tarihli 2020/121 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.